МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерная графика

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **38.03.02 Менеджмент**
Направленность (профиль): **Информационный менеджмент**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РТФ, Радиотехнический факультет**
Кафедра: **ТУ, Кафедра телевидения и управления**
Курс: **2**
Семестр: **4**
Учебный план набора 2013 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	4 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Практические занятия	18	18	часов
3	Всего аудиторных занятий	36	36	часов
4	Самостоятельная работа	72	72	часов
5	Всего (без экзамена)	108	108	часов
6	Общая трудоемкость	108	108	часов
		3.0	3.0	З.Е

Зачет: 4 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 3185

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 33 от «19» 10 2016 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 38.03.02 Менеджмент, утвержденного 2016-01-12 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

ассистент каф. ТУ	_____	Бусыгина А. В.
ст. преподаватель каф. ТУ	_____	Зайцева Е. В.

Заведующий обеспечивающей каф. ТУ	_____	Газизов Т. Р.

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами направления подготовки (специальности).

Декан РТФ	_____	Попова К. Ю.
Заведующий выпускающей каф. ТУ	_____	Газизов Т. Р.

Эксперты:

доцент каф. ТОР	_____	Богомолов С. И.
доцент каф. ТУ	_____	Булдаков А. Н.

Согласована на портале № 3185

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Целью изучения дисциплины является подготовка студентов в области компьютерной графики. В процессе изучения курса студент должен усвоить основные понятия компьютерной графики, ее методы и алгоритмы, принципы построения графических систем, архитектуру программно-технических средств.

1.2. Задачи дисциплины

– Сформировать у студентов общие знания о современных системах компьютерной обработки графической информации; познакомить с основными методами и подходами цифровой обработки изображений.;

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Компьютерная графика» (Б1.В.ДВ.12.1) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Информатика.

Последующими дисциплинами являются: Информационные технологии в рекламной деятельности, Современные технологии анализа и проектирования информационных систем.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-4 способностью осуществлять деловое общение и публичные выступления, вести переговоры, совещания, осуществлять деловую переписку и поддерживать электронные коммуникации;

– ПК-8 владением навыками документального оформления решений в управлении операционной (производственной) деятельности организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** виды, классификацию, характеристики компьютерной графики, особенности работы с растровыми и векторными изображениями.

– **уметь** обрабатывать растровые и векторные изображения с помощью специальных графических программ, использовать растровые и векторные изображения.

– **владеть** навыками классификации, обработки, адаптации компьютерной графики, навыками использования компьютерной графики.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

№	Виды учебной деятельности	4 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Практические занятия	18	18	часов
3	Всего аудиторных занятий	36	36	часов
4	Самостоятельная работа	72	72	часов
5	Всего (без экзамена)	108	108	часов
6	Общая трудоемкость	108	108	часов
		3.0	3.0	З.Е

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Согласована на портале № 3185

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

№	Названия разделов дисциплины	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1	Введение	2	0	38	40	ОПК-4, ПК-8
2	Физические принципы формирования оттенков и цветовые модели	4	2	6	12	ОПК-4, ПК-8
3	Принципы работы и характеристики устройств вывода и ввода графики	4	4	8	16	ОПК-4, ПК-8
4	Алгоритмы компьютерной графики, координатные системы	4	4	6	14	ОПК-4, ПК-8
5	Растровые изображения и работа с ними	2	4	8	14	ОПК-4, ПК-8
6	Векторные изображения и работа с ними	2	4	6	12	ОПК-4, ПК-8
	Итого	18	18	72	108	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины по лекциям	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
4 семестр			
1 Введение	История, предмет, основные приложения компьютерной графики.	2	ОПК-4, ПК-8
	Итого	2	
2 Физические принципы формирования оттенков и цветовые модели	Зрительный аппарат человека. Формирование оттенков. Цветовые модели.	4	ОПК-4, ПК-8
	Итого	4	
3 Принципы работы и характеристики устройств вывода и ввода графики	Аппаратное и программное обеспечение компьютерной графики. Принципы работы и характеристики.	4	ОПК-4, ПК-8
	Итого	4	
4 Алгоритмы компьютерной графики, координатные системы	Алгоритмические основы компьютерной графики. Отрисовка линий и поверхностей. Сглаживание. Координатные системы.	4	ОПК-4, ПК-8
	Итого	4	
5 Растровые изображения и работа	Форматы растровых изображений.	2	ОПК-4,

Согласована на портале № 3185

с ними	Создание растровых изображений. Обработка готовых изображений.		ПК-8
	Итого	2	
6 Векторные изображения и работа с ними	Приемы работы с векторными изображениями. Работа с кривыми. Трансформации.	2	ОПК-4, ПК-8
	Итого	2	
Итого за семестр		18	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представ-лены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 - Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№	Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
Предшествующие дисциплины							
1	Информатика		+	+	+	+	
Последующие дисциплины							
1	Информационные технологии в рекламной деятельности			+	+	+	+
2	Современные технологии анализа и проектирования информационных систем			+	+	+	+

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4

Таблица 5. 4 – Соответствие компетенций и видов занятий, формируемых при изучении дисциплины

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	
ОПК-4	+	+	+	Контрольная работа, Компонент своевременности, Опрос на занятиях, Реферат
ПК-8	+	+	+	Контрольная работа, Компонент своевременности, Опрос на занятиях, Реферат

Согласована на портале № 3185

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП

7. Лабораторный практикум

Не предусмотрено РУП

8. Практические занятия

Содержание практических работ приведено в таблице 8.1.

Таблица 8. 1 – Содержание практических работ

Названия разделов	Содержание практических занятий	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
4 семестр			
2 Физические принципы формирования оттенков и цветовые модели	Формирование оттенков цвета. Работа с разными цветовыми моделями.	2	ОПК-4, ПК-8
	Итого	2	
3 Принципы работы и характеристики устройств вывода и ввода графики	Оценка характеристик аппаратного обеспечения компьютерной графики	4	ОПК-4, ПК-8
	Итого	4	
4 Алгоритмы компьютерной графики, координатные системы	Составление алгоритма компьютерной графики.	4	ОПК-4, ПК-8
	Итого	4	
5 Растровые изображения и работа с ними	Обработка растровых изображений.	4	ОПК-4, ПК-8
	Итого	4	
6 Векторные изображения и работа с ними	Создание и редактирование векторных изображений.	4	ОПК-4, ПК-8
	Итого	4	
Итого за семестр		18	

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
4 семестр				
1 Введение	Написание рефератов	36	ОПК-4, ПК-8	Реферат, Контрольная работа, Компонент своевременности
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	38		
2 Физические принципы формирования оттенков	Подготовка к практическим занятиям,	2	ОПК-4, ПК-8	Опрос на занятиях, Компонент

Согласована на портале № 3185

и цветовые модели	семинарам			своевременности, Контрольная работа
	Проработка лекционного материала	4		
	Итого	6		
3 Принципы работы и характеристики устройств вывода и ввода графики	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	4	ОПК-4, ПК-8	Опрос на занятиях, Компонент своевременности, Контрольная работа
	Проработка лекционного материала	4		
	Итого	8		
4 Алгоритмы компьютерной графики, координатные системы	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	4	ОПК-4, ПК-8	Опрос на занятиях, Компонент своевременности, Контрольная работа
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	6		
5 Растровые изображения и работа с ними	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	4	ОПК-4, ПК-8	Опрос на занятиях, Компонент своевременности, Контрольная работа
	Проработка лекционного материала	4		
	Итого	8		
6 Векторные изображения и работа с ними	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	4	ОПК-4, ПК-8	Опрос на занятиях, Компонент своевременности, Контрольная работа
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	6		
Итого за семестр		72		
Итого		72		

9.1. Темы рефератов

1. 1. Методы обработки изображения;
2. 2. Методы представления цветовой модели;
3. 3. 3D графика в мультимедийных приложениях;
4. 4. Растровая графика и пакеты прикладных программ для работы с ней;
5. 5. Способы построения графических изображений.

10. Курсовая работа

Не предусмотрено РУП

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Бальные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр

Согласована на портале № 3185

4 семестр				
Компонент своевременности	5	5	5	15
Контрольная работа	10	10	10	30
Опрос на занятиях	10	10	10	30
Реферат			25	25
Нарастающим итогом	25	50	100	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11. 2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11. 3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Компьютерная графика: Учебное пособие / Люкшин Б. А. - 2012. 127 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/1864, свободный.

12.2. Дополнительная литература

1. Перемитина Т.О. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов по дисциплине «Компьютерная графика». – Томск: ТУСУР, 2011. - 15 с. [Электронный ресурс]. - http://aoi.tusur.ru/upload/methodical_materials/CGraph_Sr_2011_2_file__161_7552.pdf

2. Перемитина Т.О. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Компьютерная графика». – Томск: ТУСУР, 2011. - 36 с. [Электронный ресурс]. - http://aoi.tusur.ru/upload/methodical_materials/CGraph_Lr_2011_4_file__163_3556.pdf

12.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Компьютерная графика: Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов / Буймов Б. А. - 2011. 104 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа:

Согласована на портале № 3185

http://edu.tusur.ru/publications/302, свободный.

2. Инженерная и компьютерная графика: Учебно-методическое пособие / Гришаева Н. Ю., Бочкарёва С. А. - 2013. 148 с. (указания к практическим занятиям) [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/3535, свободный.

12.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Не требуется

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Возможность работать в компьютерном классе из расчёта один компьютер на студента № ауд. 209, 210 рк.

Лекционные аудитории, оснащённые техникой для мультимедийных презентаций № ауд. 209, 222 рк.

14. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

15. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Без рекомендаций.

Согласована на портале № 3185

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Компьютерная графика

Уровень основной образовательной программы: **Бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **38.03.02 Менеджмент**
Профиль: **Информационный менеджмент**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РТФ, Радиотехнический факультет**
Кафедра: **ТУ, Кафедра телевидения и управления**
Курс: **2**
Семестр: **4**

Учебный план набора 2013 года

Разработчики:

- ассистент каф. ТУ Бусыгина А. В.
- ст. преподаватель каф. ТУ Зайцева Е. В.

Зачет: 4 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 3185

1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины (практики) и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

ФОС по дисциплине (практике) используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Перечень закрепленных за дисциплиной (практикой) компетенций приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

Код	Формулировка компетенции	Этапы формирования компетенций
ОПК-4	способностью осуществлять деловое общение и публичные выступления, вести переговоры, совещания, осуществлять деловую переписку и поддерживать электронные коммуникации	Должен знать виды, классификацию, характеристики компьютерной графики, особенности работы с растровыми и векторными изображениями.; Должен уметь обрабатывать растровые и векторные изображения с помощью специальных графических программ, использовать растровые и векторные изображения.; Должен владеть навыками классификации, обработки, адаптации компьютерной графики, навыками использования компьютерной графики.;
ПК-8	владением навыками документального оформления решений в управлении операционной (производственной) деятельности организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений	

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций на всех этапах приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций по этапам

Показатели и критерии	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем	Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы
Хорошо (базовый уровень)	Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования	Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем
Удовлетворительно (пороговый уровень)	Обладает базовыми общими знаниями	Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач	Работает при прямом наблюдении

2 Реализация компетенций

2.1 Компетенция ОПК-4

ОПК-4: способностью осуществлять деловое общение и публичные выступления, вести переговоры, совещания, осуществлять деловую переписку и поддерживать электронные коммуникации.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования

Согласована на портале № 3185

компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	принципы составления плана доклада и выступления; принципы ведения деловых переговоров, совещаний; формы ведения деловой переписки, в том числе с использованием электронных коммуникаций	составлять и представлять доклады; вести переговоры; вести деловую переписку с использованием электронных коммуникаций	способностью осуществлять деловое общение и публичные выступления; вести переговоры, совещания, осуществлять деловую переписку и поддерживать электронные коммуникации
Виды занятий	• Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Контрольная работа; • Опрос на занятиях; • Реферат; • Зачет;	• Контрольная работа; • Опрос на занятиях; • Реферат; • Зачет;	• Реферат; • Зачет;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• принципы ведения деловых переговоров, совещаний;; • принципы составления плана доклада и выступления; • формы ведения деловой переписки, в том числе с использованием электронных коммуникаций;	• составлять и представлять доклады; • вести переговоры; • вести деловую переписку с использованием электронных коммуникаций;	• способностью осуществлять деловое общение и публичные выступления; • вести переговоры, совещания; • осуществлять деловую переписку и поддерживать электронные коммуникации;
Хорошо (базовый уровень)	• принципы составления плана доклада и выступления; • принципы ведения деловых переговоров, совещаний;; • формы ведения деловой переписки;	• составлять и представлять доклады; • вести деловую переписку с использованием электронных коммуникаций;	• способностью осуществлять публичные выступления, вести переговоры; • осуществлять деловую переписку;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• принципы составления плана доклада и выступления,	• вести деловую переписку с использованием	• осуществлять деловую переписку;

Согласована на портале № 3185

	ведения деловых переговоров;	электронных коммуникаций;	

2.2 Компетенция ПК-8

ПК-8: владением навыками документального оформления решений в управлении операционной (производственной) деятельности организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	требования документального оформления управленческих решений; механизмы операционной деятельности организации; процедуры внедрения инноваций и организационных изменений	использовать средства компьютерной графики для документального оформления производственной деятельности	методами реализации основных управленческих функций; программными средствами компьютерной графики
Виды занятий	• Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Контрольная работа; • Опрос на занятиях; • Реферат; • Зачет;	• Контрольная работа; • Опрос на занятиях; • Реферат; • Зачет;	• Реферат; • Зачет;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• требования документального оформления управленческих решений; • механизмы операционной деятельности организации; • процедуры внедрения инноваций и организационных изменений;	• строить графические изображения; • составлять алгоритмы компьютерной графики; • создавать и редактировать векторные изображения; • обрабатывать растровые изображения;	• методами реализации основных управленческих функций; • методами обработки изображений; • пакетами прикладных программ для работы с растровой графикой; • прикладными пакетами 3D графики;
Хорошо (базовый уровень)	• требования документального	• строить графические изображения;	• методами обработки изображений;

Согласована на портале № 3185

	оформления управленческих решений; • механизмы операционной деятельности организации;	• составлять алгоритмы компьютерной графики;	• пакетами прикладных программ для работы с растровой графикой;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• требования документального оформления управленческих решений;	• строить графические изображения;	• методами обработки изображений;

3 Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются 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 следующем составе.

3.1 Темы рефератов

- 1. Методы обработки изображения;
- 2. Методы представления цветовой модели;
- 3. 3D графика в мультимедийных приложениях;
- 4. Растровая графика и пакеты прикладных программ для работы с ней;
- 5. Способы построения графических изображений.

3.2 Темы опросов на занятиях

– Формирование оттенков цвета. Работа с разными цветовыми моделями. Оценка характеристик аппаратного обеспечения компьютерной графики. Составление алгоритма компьютерной графики. Обработка растровых изображений. Создание и редактирование векторных изображений.

3.3 Темы контрольных работ

– Физические принципы формирования оттенков и цветовые модели. Алгоритмы компьютерной графики, координатные системы. Растровые изображения и работа с ними. Векторные изображения и работа с ними.

3.4 Зачёт

– История, предмет, основные приложения компьютерной графики. Зрительный аппарат человека. Формирование оттенков. Цветовые модели. Аппаратное и программное обеспечение компьютерной графики. Принципы работы и характеристики. Алгоритмические основы компьютерной графики. Отрисовка линий и поверхностей. Сглаживание. Координатные системы. Форматы растровых изображений. Создание растровых изображений. Обработка готовых изображений. Приемы работы с векторными изображениями. Работа с кривыми. Трансформации.

4 Методические материалы

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются следующие материалы:

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы фор-мирования компетенций, согласно п. 12 рабочей программы.

4.1. Основная литература

1. Компьютерная графика: Учебное пособие / Люкшин Б. А. - 2012. 127 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/1864, свободный.

Согласована на портале № 3185

4.2. Дополнительная литература

1. Перемитина Т.О. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов по дисциплине «Компьютерная графика». – Томск: ТУСУР, 2011. - 15 с. [Электронный ресурс]. - http://aoi.tusur.ru/upload/methodical_materials/CGraph_Sr_2011_2_file__161_7552.pdf
2. Перемитина Т.О. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Компьютерная графика». – Томск: ТУСУР, 2011. - 36 с. [Электронный ресурс]. - http://aoi.tusur.ru/upload/methodical_materials/CGraph_Lr_2011_4_file__163_3556.pdf

4.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Компьютерная графика: Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов / Буймов Б. А. - 2011. 104 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/302, свободный.
2. Инженерная и компьютерная графика: Учебно-методическое пособие / Гришаева Н. Ю., Бочкарёва С. А. - 2013. 148 с. (указания к практическим занятиям) [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/3535, свободный.

4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Не требуется

Согласована на портале № 3185