


Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический
университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ


Проректор по УР
А.В. Бурмистров
«27» октября 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ОД.8 «Компьютерная графика»

Направление подготовки 43.03.01 «Сервис»
Профиль подготовки Сервис в индустрии моды и красоты
Квалификация (степень) выпускника бакалавр
Форма обучения заочная
Институт, факультет Институт технологии легкой промышленности, моды и дизайна, факультет технологии легкой промышленности и моды
Кафедра-разработчик рабочей программы Информатики и прикладной математики
Курс, семестр 1; 1,2

	Часы	Зачетные единицы
Лекции	5	0,15
Практические занятия	15	0,45
Семинарские занятия		
Лабораторные занятия	5	0,15
Самостоятельная работа	178	4,95
Форма аттестации: экзамен – 1 семестр, зачет с оценкой – 2 семестр	13	0,3
Всего	216	6,0

Казань, 2017 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 1169 от 20.10.2015 по направлению 43.03.01 «Сервис» для профиля «Сервис в индустрии моды и красоты» на основании учебного плана 2015, 2016, 2017г.

Примерная программа по дисциплине отсутствует.

Разработчики программы:

ассистент кафедры ИПМ

(должность)



(подпись)

П. В. Малов

(Ф.И.О.)

профессор кафедры ИПМ

(должность)



(подпись)

Н. К. Нуриев

(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИПМ,
протокол от 12.10 2017 г. № 8

Зав. кафедрой, профессор



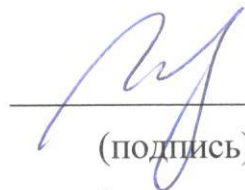
(подпись)

Н.К. Нуриев

(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Председатель комиссии, доцент



(подпись)

М. Р. Зиганшина

(Ф.И.О.)

Протокол заседания методической комиссии факультета технологии легкой промышленности и моды
от 25.10 2017 г. № 8

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии факультета или института, к которому относится кафедра-разработчик РП
от 26.10 2017 г. № 0517

Председатель комиссии, профессор

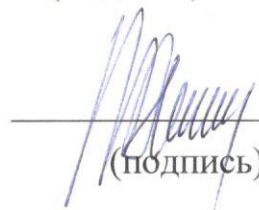


(подпись)

Э. Р. Хайруллина

(Ф.И.О.)

Начальник УМЦ



(подпись)

Л.А. Китаева

(Ф.И.О.)

Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Компьютерная графика» являются:

- а) изучения работы с приложением для обработки растрового изображения Adobe Photoshop;
- б) изучение работы с приложением для работы с векторным изображением Coreldraw;
- в) изучение теоретических основ компьютерной графики.

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Компьютерная графика» относится к вариативной части и формирует у студентов по направлению подготовки 43.03.01 набор специальных знаний и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины бакалавр должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- а) Б1.Б.7 Информатика.

Дисциплина «Компьютерная графика» является предшествующей и необходима для успешного усвоения последующих дисциплин:

- а) Б1.Б.13 – Информационные технологии.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Компьютерная графика», могут быть использованы при выполнении производственно-технологической и сервисной деятельности по направлению подготовки 43.03.01 – «Сервис».

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Общепрофессиональные компетенции:

1. (ОПК-1) – способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, использовать различные источники информации по объекту сервиса;

Профессиональные компетенции:

1. (ПК-7) – готовностью к разработке процесса предоставления услуг, в том числе в соответствии с требованиями потребителя, на основе новейших информационных и коммуникационных технологий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) знать:

- а) о способах представления информации в памяти компьютера;
- б) основы векторной и растровой графики;

2) уметь:

- а) обрабатывать растровые изображения в редакторе Adobe Photoshop;
- б) обрабатывать векторные изображения в редакторе CorelDraw;

3) владеть:

а) программами для обработки растровых и векторных изображений.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Компьютерная графика» составляет 6 зачетные единицы, 216 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Информационны е и другие образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса	Формы текущего контроля успеваемости и (по неделям семестра) Форма промежуточ ной аттестации (по семестрам)
			Лекц ия	Семинар(Пра кти- ческое заняти е)	Лабораторн ые работ ы	СРС		
Семестр 1								
1	Представления данных в памяти компьютера	1	1		2	18	Проектор, интерактивная обучающая среда Moodle, интернет	Реферат
2	Векторная графика	1	2		3	71	Проектор, интерактивная обучающая среда Moodle, интернет	Отчет по лабораторным м работам
Итого:		1	3		5	89		Экзамен
Семестр 2								
3	Системы координат и типы преобразования графической информации	2	0,5	2		9	Проектор, интерактивная обучающая среда Moodle, интернет	Отчет по лабораторным м работам
4	Цветовые модели	2	0,5	2		9	Проектор, интерактивная обучающая среда Moodle, интернет	Отчет по лабораторным м работам

5	Растровая(пиксельная) графика	2	1	11		71	Проектор, интерактивная обучающая среда Moodle, интернет	Контрольная работа
Итого:			2	15		89		Зачет

4. Содержание лекционных занятий по темам с указанием формируемых компетенций и используемых инновационных образовательных технологий

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
Семестр 1					
1	Тема 1. Представление данных в памяти компьютера	1	Представления данных в памяти компьютера	Схема приема информации и ее передача. Кодирование текстовой информации. Кодирование чисел. Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации.	ОПК-1 ПК-7
2	Тема 2. Векторная графика	2	Векторная графика	Математические основы векторной графики. Типы опорных точек. Основные редакторы векторной графики. Форматы файлов векторной графики.	ОПК-1 ПК-7
Семестр 2					
3	Тема 3. Системы координат и типы преобразования графической информации	0,5	Системы координат и типы преобразования графической информации	Декартова система координат. Двумерные матричные преобразования. Однородные координаты и матричное представление двумерных преобразований. Трехмерные матричные преобразования.	ОПК-1 ПК-7
4	Тема 4. Цветовые модели	0,5	Цветовые модели	Цветовая модель RGB. Цветовая модель CMYK. Цветовая модель HSB.	ОПК-1 ПК-7
5	Тема 5. Растровая	1	Растровая (пиксельная	Разрешение растровой графики. Виды разрешения. Кодирование	ОПК-1

	пиксельная) графика) графика	изображения. Глубина цвета. Цветовые палитры. Основные редакторы растровой графики. Форматы файлов растровой графики.	
--	-------------------------	--	-----------	---	--

**5. Содержание семинарских, практических занятий
(лабораторного практикума)**

№ п/ п	Раздел дисциплины	Час ы	Наименование лабораторной работы	Краткое содержание	Формируе мые компетенц ии
Семестр 2					
3	Тема 3. Системы координат и типы преобразован ия графической информации	2	Рабочая среда	Основные сведения о рабочей среде. Панели и меню. Инструменты. Просмотр изображений. Линейки, сетка и направляющие. Отмена операций и панель «История».	ОПК-1 ПК-7
4	Тема 4. Цветовые модели	2	Открытие и импорт изображений	Основные сведения о изображениях. Размер изображения и разрешение. Импорт изображений из цифровых камер и сканеров. Создание, открытие и импорт изображений. Помещение файлов. HDR- изображения.	ОПК-1 ПК-7
5	Тема 5. Растровая(пи	11	Основы работы с цветом	О цвете. Цветовые	ОПК-1 ПК-7

	ксельная) графика			режимы. Преобразование между цветовыми режимами. Выбор цветов. Панель «Kuler».	
--	----------------------	--	--	--	--

6. Содержание лабораторных занятий (если предусмотрено учебным планом)

Цель проведения лабораторных занятий – научить студентов работать за компьютером, в широком смысле этого слова. Придать им навыки и умения набора и редактирования текста. Научить студентов работать с данными, делать красочные презентации. Студенты научатся работать на приложения по обработки растровой и векторной графики. Занятия проводятся в компьютерном классе.

№ п/ п	Раздел дисциплины	Час ы	Наименование лабораторной работы	Краткое содержание	Формируем ые компетенци и
Семестр 1					
1	Тема 1. Представлен ия данных в памяти компьютера	2	Редактирование текста в среде MSWord	Работа с иллюстрациями. Титульный лист. Работа с таблицами. Товарный счет. Работа с диаграммами. Рекламный проспект. Работа с колонками газетного стиля. Понятия раздела.	ОПК-1 ПК-7
2	Тема 2. Векторная графика	3	Состав изображений	Построение прямоугольника в. Применение клавиш- модификаторов. Закругление углов прямоугольника.	ОПК-1 ПК-7

				Эллипсы. Построение и модификация эллипсов, дуг и секторов. Многоугольники и звезды. Построение и модификация многоугольников. Спирали. Сетки. Создание плаката с образцами. Стандартные фигуры	
--	--	--	--	---	--

7. Самостоятельная работа бакалавра

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
Семестр 1				
1	Коррекция цвета и тона. Просмотр гистограмм и значений пикселей. О цветокоррекции. Коррекция цвета и тона изображения. Целевая подготовка изображений для печати.	15	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания.	ОПК-1 ПК-7
2	Ретуширование и трансформирование. Настройка кадрирования, поворотов и холста. Ретуширование и исправление изображений. Коррекция искажений изображения и шума. Настройка резкости и размытия изображения.	15	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания, подготовка к тестированию.	ОПК-1 ПК-7
3	Выбор и маскировка.	15	Изучение лекционного	ОПК-1

	Выделение. Настройка выделения пикселей. Перемещение, копирование и удаление выделенных пикселей. Каналы. Сохранение выделений и использование масок. Вычисление каналов.		материала и рекомендуемой литературы. Выполнение отчета по лабораторной работе.	ПК-7
4	Слои. Основные сведения о слоях. Выделение, группировка и связывание слоев. Перемещение, упорядочение и закрепление слоев. Управление слоями. Непрозрачность и наложение. Эффекты и стили слоев. Корректирующие слои и слои-заливки. Обратимое редактирование. Композиции слоев.	15	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания.	ОПК-1 ПК-7
5	Раскраска. Инструменты раскраски. Наборы параметров «Кисть». Создание и модификация кистей. Режимы наложения. Градиенты. Заливка и обводка выделенных областей, слоев и контуров. Создание узоров и управление ими.	15	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы. Выполнение отчета по лабораторной работе.	ОПК-1 ПК-7
6	Рисование. Сведения о рисовании. Рисование фигур. Рисование с помощью группы инструментов «Перо». Управление контурами. Редактирование контуров. Преобразование между	14	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания, подготовка к тестированию.	ОПК-1 ПК-7

	контурами и границами выделенной области.			
Семестр 2				
7	Фильтры. Основные сведения о фильтрах. Справочник по эффектам фильтров. Применение определенных фильтров. Добавление эффектов освещения.	15	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы. Выполнение отчета по лабораторной работе.	ОПК-1 ПК-7
8	Текст. Создание текста. Редактирование текста. Форматирование символов. Шрифты. Интерлиньяж и межбуквенные интервалы. Масштабирование и поворот текста. Форматирование абзацев. Создание эффектов текста.	15	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания, подготовка к тестированию.	ОПК-1 ПК-7
9	Сохранение и экспорт изображений. Сохранение изображений. Сохранение PDF-файлов. Сохранение и экспорт файлов в других форматах. Форматы файла. Метаданные и комментарии. Защита авторских прав Digimarc.	15	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы. Выполнение отчета по лабораторной работе.	ОПК-1 ПК-7
10	Печать. Печать изображений в Photoshop. Печать и управление цветом в Photoshop. Печать изображений на печатной машине. Дуплексы. Печать с плашечными цветами.	15	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания, подготовка к тестированию.	ОПК-1 ПК-7
11	Веб-графика. Работа с веб-графикой. Разбиение веб-страниц на фрагменты. Изменение фрагментов. Параметры фрагмента.	15	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания, подготовка к тестированию.	ОПК-1 ПК-7

12	Видео и анимация. Видео и анимация в Photoshop. Создание изображений для видео. Импорт видеофайлов и последовательностей изображений (PhotoshopExtended). Интерпретация видеоматериала (PhotoshopExtended). Рисование кадров в видеослоях (PhotoshopExtended).	14	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы, выполнение домашнего задания, подготовка к тестированию.	ОПК-1 ПК-7
----	--	----	---	---------------

9. *Использование рейтинговой системы оценки знаний*

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Компьютерная графика» используется рейтинговая система. Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в «Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечении качества учебного процесса».

При изучении указанной дисциплины предусматривается выполнение трех практических занятий, 7 лабораторных работ, контрольной работы и одного реферата. Каждая лабораторная работа и практическое занятие, контрольная работа и реферат оцениваются в 5 баллов. В итоге в течении семестра студент может набрать 60 баллов. На экзамене студент может получить 40 баллов. В итоге максимальный рейтинг за изучение дисциплины составляет 100 баллов.

<i>Оценочные средства</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Min, баллов</i>	<i>Max, баллов</i>
Семестр 1			
<i>Лабораторная работа</i>	<i>7</i>	<i>26</i>	<i>50</i>
<i>Доклад, реферат</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>5</i>
<i>Контрольная работа</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>5</i>
<i>Экзамен</i>		<i>24</i>	<i>40</i>
<i>Итого:</i>		<i>60</i>	<i>100</i>
Семестр 2			
<i>Практическое занятие</i>	<i>3</i>	<i>58</i>	<i>95</i>
<i>Доклад, реферат</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>5</i>
<i>Итого:</i>		<i>60</i>	<i>100</i>

10. Информационное обеспечение дисциплины

10.1 Основная литература

При изучении дисциплины «Компьютерная графика» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

1. Хахаев, И. А. Свободный графический редактор GIMP: первые шаги [Электронный ресурс] / Хахаев И. А. — Москва : ДМК Пресс, 2010 .— 223 с.	ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_c id=25&pl1 id=1161 из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ.
2. Зинюк, О. В. Компьютерные технологии. Часть 1. Обработка растровых изображений [Электронный ресурс] : Учебное пособие / О. В. Зинюк .— Москва : Московский гуманитарный университет, 2011 .— 80 с.	ЭБС «IPRBooks» http://www.iprbookshop.ru/8608.html Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ.
3. Зинюк, О. В. Компьютерные технологии. Часть 2. Обработка векторных изображений [Электронный ресурс] : Учебное пособие / О. В. Зинюк .— Москва : Московский гуманитарный университет, 2011 .— 96 с.	ЭБС «IPRBooks» http://www.iprbookshop.ru/8609.html Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ.

10.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

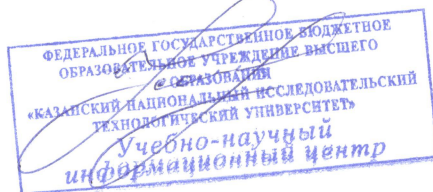
1. Основы компьютерной графики [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.Х. Гумерова. - Казань : Издательство КНИТУ, 2013 – 87 с.	70 экз. в УНИЦ КНИТУ http://ft.kstu.ru/ft/gumerova-osnovy.pdf Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ.
2. Компьютерная графика: Учебное пособие: учебное пособие / И.В. Григорьева. — Москва : Прометей, 2012. — 298 с	ЭБС «IPRBooks» http://www.iprbookshop.ru/18579.html Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ.
3. Шпаков, П. С. Основы компьютерной графики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П. С. Шпаков, Ю. Л. Юнаков, М. В. Шпакова. — Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. — 398 с.	ЭБС znanium.com http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507976 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ.

10.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Компьютерная графика» могут быть использованы электронные источники информации:

1. Научная Электронная Библиотека (НЭБ) – режим доступа:
<http://elibrary.ru>
2. ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru>
3. ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
4. ЭБС «Лань» - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>
5. Электронный каталог УНИЦ <http://ruslan.kstu.ru>

Согласовано:
Зав.сектором ОКУФ



11. Оценочные средства для определения результатов освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины «Инструментальные средства информационных систем» на лекциях и лабораторных занятиях используются персональные компьютеры с выходом в Интернет и электронная интерактивная доска.

13. Образовательные технологии

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в учебном процессе составляет 22 % от аудиторных занятий. Занятия лекционного типа составляют 33% аудиторных занятий.

При чтении лекций используется объектно-ориентированная обучающая среда Moodle и интерактивная электронная доска. Все лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах кафедры ИПМ с использованием электронной интерактивной доски, ПК с выходом в глобальную сеть Интернет и среды дистанционного обучения Moodle.

Основные интерактивные формы проведения учебных занятий:

- творческие задания;
- изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции (лекция-беседа, лекция – дискуссия, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция- пресс-конференция, мини-лекция);
- эвристическая беседа;
- разработка проекта (метод проектов);
- системы дистанционного обучения.

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧИХ ПРОГРАММ

Рабочая программа по дисциплине «Б1.В.ОД.8 «Компьютерная графика» по направлению 43.03.01 «Сервис» пересмотрена на заседании кафедры Информатики и прикладной математики

№ п/ п	Дата переутвержде ния РП (протокол заседания кафедры № _ от ____)	Наличие изменен ий	Наличие изменени й в списке литерату ры	Подпись разработч ика РП	Подпись заведующ его кафедрой	Подпись начальни ка УМЦ/О Мг
1	№ 7 от 31.08.2018	нет	нет	