

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна

Должность: Декан

Дата подписания: 09.09.2022 12:58:25

Уникальный программный код:

c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СЕРВИСА»  
(ФГБОУ ВО «ПВГУС»)


Кафедра «Прикладная информатика в экономике»

## **РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине «Компьютерная графика»  
для студентов специальности 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)»


Тольятти 2018 г.


Рабочая учебная программа по дисциплине «Компьютерная графика» включена в основную профессиональную образовательную программу по специальности 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)» решением Президиума Ученого совета (Протокол № 4 от 28.06.2018 г.).

Начальник учебно-методического отдела \_\_\_\_\_  Н.М. Шемендюк  
28.06.2018 г.

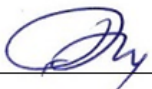
Рабочая учебная программа по дисциплине «Компьютерная графика» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом специальности 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)», утвержденным приказом Минобрнауки России от 13.08.2014 г. № 1001.


Составила Любивая Т.Г.

Согласовано Директор научной библиотеки  В.Н. Еремина

Согласовано Начальник управления информатизации  В.В. Обухов

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Прикладная информатика в экономике»  
Протокол № 12 от 22.06.2018 г.

Заведующий кафедрой  д.э.н., профессор Бердников В.А.

Согласовано Начальник учебно-методического отдела  Н.М. Шемендюк

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

### 1.1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются:

- изучение компьютерных информационных технологий обработки графической информации;
- формирование у студентов навыков работы в различных графических редакторах.

### 1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

### 1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Результаты освоения дисциплины	Технологии формирования компетенции по указанным результатам	Средства и технологии оценки по указанным результатам
<b>Знает:</b> технологии построения и обработки компьютерной графики (ОК 5).	Лекции	Устный опрос
<b>Умеет:</b> использовать компьютерные технологии для моделирования графических объектов (ОК 5).	Лабораторные работы	Защита отчётов по лабораторным работам
<b>Имеет практический опыт:</b> применения различных графических редакторов в профессиональной деятельности (ОК 5).	Практические занятия	Защита отчётов по практическим занятиям

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части.

Её освоение осуществляется в 3 семестре\*.

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Код компетенции(й)
	<i>Предшествующие дисциплины</i>	
1.	Информатика и ИКТ	ОК 1-9
	<i>Последующие дисциплины</i>	
1.	Обеспечение проектной деятельности	ОК 1-9, ПК 4.1-4.5

\* Здесь и далее семестры указаны для обучающихся на базе основного общего образования. Для лиц, обучающихся на базе среднего общего образования, семестры соответствуют учебному плану и нормативному сроку обучения, установленному ФГОС.

**3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу**

*Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий*

Виды занятий	очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
Итого часов	88 ч.	-	88 ч.
Лекции (час)	26 ч.	-	6 ч.
Практические занятия (час)	28 ч.	-	4 ч.
Лабораторные работы (час)	28 ч.	-	4 ч.
Самостоятельная работа (час)	5 ч.	-	73 ч.
Курсовой проект (работа) (+,-)	-	-	-
Контрольная работа (+,-)	-	-	-
Экзамен, семестр/час	3 семестр/1 ч.	-	3 семестр/1 ч.
Зачет (дифференцированный зачет), семестр	-	-	-
Контрольная работа, семестр	-	-	-

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1. Содержание дисциплины**

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в академических часах)				Средства и технологии оценки
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы, час	Самостоятельная работа, час	
1.	Тема 1. Основы компьютерной графики. Основное содержание: 1. Определение компьютерной графики. 2. Виды компьютерной графики. 3. Области применения компьютерной графики. 4. <i>Аппаратные и программные средства получения графических изображений.</i>	4/-/1	-/-/-	-/-/-	1/-/14	Устный опрос
2.	Тема 2. Растровая графика. Основное содержание: 1. Растр. Характеристики	4/-/1	8/-/1	4/-/1	1/-/14	Устный опрос, защита практических и

	растра. 2. Растривание изображения. Виды растривания. 3. Устранение ступенчатого эффекта. 4. Цветовые модели. 5. Достоинства и недостатки растровой графики.					лабораторных работ
3.	Тема 3. Векторная графика. Основное содержание: 1. Графические примитивы. 2. Векторное кодирование изображения. 3. Достоинства и недостатки векторной графики.	4/-/1	8/-/1	4/-/1	1/-/14	Устный опрос, защита практических и лабораторных работ
4.	Тема 4. <i>Трехмерная графика.</i> Основное содержание: 1. Основные понятия трехмерной графики. 2. Сплайновые поверхности и другие методы. Сетка деформации. 3. Твёрдотельное моделирование. 4. Программные средства обработки трехмерной графики.	6/-/1	8/-/1	12/-/1	1/-/14	Устный опрос, защита практических и лабораторных работ
5.	Тема 5. <i>Компьютерная анимация.</i> Основное содержание: 1. Покадровая анимация. 2. Автоматическая анимация движения объекта. 3. Автоматическая анимация трансформации объекта. 4. Создание интерактивных фильмов.	8/-/2	4/-/1	8/-/1	1/-/17	Устный опрос, защита практических и лабораторных работ
	Промежуточная аттестация по дисциплине	26/-/6	28/-/4	28/-/4	5/-/73	Экзамен

Примечание:

-/-/-, объем часов соответственно для очной, очно-заочной, заочной форм обучения.

#### 4.2. Содержание практических занятий

№	Наименование темы практических занятий	Объем часов	Наименование темы дисциплины
1.	Практическое занятие 1. «Кодирование графической информации (растровый метод)»	8/-/1	Растровая графика

2.	Практическое занятие 2. «Кодирование графической информации (векторный метод)»	8/-/1	Векторная графика
3.	Практическое занятие 3 «Твердотельное моделирование»	8/-/1	Трехмерная графика
4.	Практическое занятие 4. «Компьютерная анимация»	4/-/1	Компьютерная анимация
<b>Итого</b>		28/-/4	

Примечание:

-/-/, объем часов соответственно для очной, очно-заочной, заочной форм обучения.

#### 4.3. Содержание лабораторных работ

№	Наименование лабораторных работ	Объем часов	Наименование темы дисциплины
1.	Лабораторная работа 1. «Растровая графика в Adobe Photoshop»	4/-/1	Растровая графика
2.	Лабораторная работа 2. «Векторная графика в CorelDRAW»	4/-/1	Векторная графика
3.	Лабораторная работа 3. «Трехмерная графика в 3ds MAX»	12/-/1	Трехмерная графика
4.	Лабораторная работа 4. «Компьютерная анимация в Adobe Flash»	8/-/1	Компьютерная анимация
<b>Итого</b>		28/-/4	

Примечание:

-/-/, объем часов соответственно для очной, очно-заочной, заочной форм обучения.

#### 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

##### *Технологическая карта самостоятельной работы студента*

Код реализуемой компетенции	Вид деятельности студентов (задания на самостоятельную работу)	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов
ОК 5	Работа с литературой	Конспект	Тестирование	5/-/73
<b>Итого</b>				5/-/73

Рекомендуемая литература: 1, 2, 3, 4, 5.

#### Содержание заданий для самостоятельной работы

##### *Вопросы для самоконтроля*

Тема 1. Основы компьютерной графики.

1.1. Определение компьютерной графики.

1.2. Виды компьютерной графики.

1.3. Области применения компьютерной графики.

1.4. *Аппаратные и программные средства получения графических изображений.*

Тема 2. Растровая графика.

2.1. Растр. Характеристики растра.

- 2.2. Растривание изображения. Виды растривания.
- 2.3. Устранение ступенчатого эффекта.
- 2.4. Цветовые модели.
- 2.5. Достоинства и недостатки растровой графики.

Тема 3. Векторная графика.

- 3.1. Графические примитивы.
- 3.2. Векторное кодирование изображения.
- 3.3. Достоинства и недостатки векторной графики.

Тема 4. Трехмерная графика.

- 4.1. Основные понятия трехмерной графики.
- 4.2. Сплайновые поверхности и другие методы. Сетка деформации.
- 4.3. Твердотельное моделирование.
- 4.4. Программные средства обработки трехмерной графики.

Тема 5. Компьютерная анимация.

- 5.1. Покадровая анимация.
- 5.2. Автоматическая анимация движения объекта.
- 5.3. Автоматическая анимация трансформации объекта.
- 5.4. Создание интерактивных фильмов.

## 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

### *Инновационные образовательные технологии*

Вид образовательных технологий, средств передачи знаний, формирования умений и практического опыта	№ темы / тема лекции	№ практического (семинарского) занятия/наименование темы	№ лабораторной работы / цель
Слайд-лекция	Тема 3. Векторная графика.		

В начале семестра студентам необходимо ознакомиться с технологической картой дисциплины, выяснить, какие результаты освоения дисциплины заявлены (знания, умения, практический опыт). Для успешного освоения дисциплины студентам необходимо выполнить задания, предусмотренные рабочей учебной программой дисциплины и пройти контрольные точки в сроки, указанные в технологической карте (раздел 11). От качества и полноты их выполнения будет зависеть уровень сформированности компетенций и оценка текущей успеваемости по дисциплине. По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации. Списки учебных пособий, научных трудов, которые студентам следует прочесть и законспектировать, темы лабораторных работ, вопросы к экзамену и другие необходимые материалы указаны в разработанном для данной дисциплины учебно-методическом пособии.

Основной формой освоения дисциплины является контактная работа с преподавателем – лекции, лабораторные работы, практические занятия, консультации, в том числе проводимые с применением дистанционных технологий.

По дисциплине часть тем изучается студентами самостоятельно. Самостоятельная работа предусматривает подготовку к аудиторным занятиям, выполнение заданий, подготовку к промежуточной аттестации (экзамену).

На лекционных и практических занятиях вырабатываются навыки и умения обучающихся по применению полученных знаний в конкретных ситуациях, связанных с будущей профессиональной деятельностью. По окончании изучения дисциплины проводится промежуточная аттестация (экзамен).



Регулярное посещение аудиторных занятий не только способствует успешному овладению знаниями, но и помогает организовать время, т.к. все виды учебных занятий распределены в семестре планомерно, с учетом необходимых временных затрат.

### **6.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на практических занятиях, лабораторных работах**

Практические занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- обсуждение вопросов в аудитории, разделенной на группы 6-8 обучающихся либо индивидуальных;
- выполнение практических заданий, задач;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

#### **Содержание заданий для практических занятий**

Практическое занятие 1. «Кодирование графической информации (растровый метод)».

1. Запишите код красного цвета в двоичном, шестнадцатеричном и десятичном представлении.
2. Определите количество цветов в палитре при глубине цвета 8, 16, 24, 32 бита.
3. Черно-белое (без градаций серого) растровое графическое изображение имеет размер 10x10 точек. Какой объем памяти займет это изображение?
4. В процессе преобразования растрового графического изображения количество цветов уменьшилось с 65536 до 16. Во сколько раз уменьшится объем занимаемой им памяти?
5. Для хранения изображения размером 64x32 точек выделено 64 Кбайт памяти. Определите, какое максимальное число цветов допустимо использовать в данном случае.
6. Определите соотношение между высотой и шириной экрана монитора для различных графических режимов. Различается ли это соотношение для различных режимов?
  - а) 640x480; б) 800x600; в) 1024x768; г) 1280x1024.
7. Какие графические режимы работы монитора может обеспечить видеопамять объемом в 1 Мбайт?
8. Сканируется цветное изображение стандартного размера А4 (21x29,7 см). Разрешающая способность сканера 1200 dpi и глубина цвета 24 бита. Какой информационный объем будет иметь полученный графический файл?

Практическое занятие 2. «Кодирование графической информации (векторный метод)».

1. Описать букву «Н» последовательностью векторных команд.
2. Построить графический объект, используя следующие векторные команды:
  - прямоугольник 25, 5, 70, 30;
  - прямоугольник 30, 10, 65, 25;
  - установить 30, 45;
  - линия к 35, 30;
  - линия к 40, 50;
  - окружность 60, 40, 10;
  - установить 60, 45;
  - линия к 60, 40;
  - линия к 65, 35;

- окружность 60, 47, 2;
- окружность 67, 40, 2;
- окружность 60, 33, 2;
- окружность 53, 33, 2.

3. Описать с помощью векторных команд графический объект (по заданию преподавателя).

Практическое занятие 3 «Твердотельное моделирование».

Построить трехмерные модели: параллелепипеда, правильной пирамиды, усеченной пирамиды, конуса, цилиндра, тора.

Практическое занятие 4. «Компьютерная анимация».

Разработать структуру Flash сайта фирмы, выпускающей продукцию. Содержание сайта должно отражать следующую информацию:

- название фирмы, её адрес, телефоны, логотип;
- перечень продукции, выпускаемой фирмой;
- краткая характеристика каждого вида продукции;
- отзывы о деятельности фирмы.

#### *Лабораторные работы*

№	Наименование лабораторной работы	Задания по лабораторной работе
1.	Лабораторная работа 1. «Растровая графика в Adobe Photoshop»	Создать коллаж на указанную преподавателем тему. Требования: – коллаж должен состоять из нескольких изображений разного типа; – изображения должны быть сбалансированы по цветовой гамме, контрастности, размеру и виду границ; – коллаж должен содержать текстовую надпись.
2.	Лабораторная работа 2. «Векторная графика в CorelDRAW»	Разработать логотип организации.
3.	Лабораторная работа 3. «Трехмерная графика в 3ds MAX»	1. Построить трехмерную модель вазы. 2. Построить трехмерную модель гирлянды. 3. Построить трехмерную модель видеокарты.
4.	Лабораторная работа 4. «Компьютерная анимация в Adobe Flash»	Создать Flash сайт с использованием основных навигационных возможностей.

Лабораторные работы обеспечивают: демонстрацию применения теоретических знаний на практике, закрепление и углубление теоретических знаний, контроль знаний и умений в формулировании выводов, развитие интереса к изучаемой дисциплине.

Применение лабораторных работ позволяет вовлечь в активную работу всех обучающихся группы и сформировать интерес к изучению дисциплины.

Самостоятельный поиск ответов на поставленные вопросы и задачи в ходе лабораторной работы приобретают особую значимость в восприятии, понимании содержания дисциплины.

Изученный на лекциях материал лучше усваивается, лабораторные работы демонстрируют практическое их применение.

## **6.2. Методические указания для выполнения контрольных работ**

Контрольная работа по дисциплине учебным планом не предусмотрена.

### 6.3. Методические указания для выполнения курсовых работ (проектов)

Курсового проекта (работы) учебным планом не предусмотрено.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить уровень сформированности компетенций и результаты освоения дисциплины, представлены следующими компонентами:

Код оцениваемой компетенции (или) её части	Тип контроля	Вид контроля	Количество элементов, шт.
ОК 5	текущий	устный опрос	20
ОК 5	текущий	защита отчётов по лабораторным работам	4
ОК 5	текущий	защита отчётов по практическим занятиям	4
ОК 5	промежуточный	вопросы типа «Эссе»	30

### 7.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства
ОК 5 <b>Знает:</b> технологии построения и обработки компьютерной графики.	Ответить на вопросы: 1. Виды компьютерной графики. 2. Цветовые модели. 3. Достоинства и недостатки растровой графики. 4. Векторное кодирование изображения. 5. Основные понятия трехмерной графики.
ОК 5 <b>Умеет:</b> использовать компьютерные технологии для моделирования графических объектов.	Лабораторная работа 1. «Растровая графика в Adobe Photoshop». Лабораторная работа 2. «Векторная графика в CorelDRAW». Лабораторная работа 3. «Трехмерная графика в 3ds MAX». Лабораторная работа 4. «Компьютерная анимация в Adobe Flash».
ОК 5 <b>Имеет практический опыт:</b> применения различных графических редакторов в профессиональной деятельности.	Практическое занятие 1. «Кодирование графической информации (растровый метод)». Практическое занятие 2. «Кодирование графической информации (векторный метод)». Практическое занятие 3 «Твердотельное моделирование». Практическое занятие 4. «Компьютерная анимация».

### 7.2. Методические рекомендации к определению процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Рабочая учебная программа дисциплины содержит следующие структурные элементы:

- перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины в процессе освоения образовательной программы;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе освоения образовательной программы (далее – задания). Задания по каждой компетенции, как правило, не должны повторяться.

Требования по формированию задания на оценку ЗНАНИЙ:

- обучающийся должен воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты;

- применяются средства оценивания компетенций: тестирование, вопросы по основным понятиям дисциплины и т.п.

Требования по формированию задания на оценку УМЕНИЙ:

- обучающийся должен решать типовые задачи (выполнять задания) на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;

- применяются следующие средства оценивания компетенций: простые ситуационные задачи (задания) с коротким ответом или простым действием, упражнения, задания на соответствие или на установление правильной последовательности, эссе и другое.

Требования по формированию задания на оценку навыков и (или) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

- обучающийся должен решать усложненные задачи (выполнять задания) на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в определенных ситуациях;

- применяются средства оценивания компетенций: задания требующие многошаговых решений как в известной, так и в нестандартной ситуациях, задания, требующие поэтапного решения и развернутого ответа, ситуационные задачи, проектная деятельность, задания расчетно-графического типа. Средства оценивания компетенций выбираются в соответствии с заявленными результатами обучения по дисциплине.

Процедура выставления оценки доводится до сведения обучающихся в течение месяца с начала изучения дисциплины путем ознакомления их с технологической картой дисциплины, которая является неотъемлемой частью рабочей учебной программы по дисциплине.

В результате оценивания компетенций по дисциплине студенту начисляются баллы по шкале, указанной в рабочей учебной программе по дисциплине.

### **7.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Успешность усвоения дисциплины характеризуется качественной оценкой на основе листа оценки сформированности компетенций, который является приложением к зачетно-экзаменационной ведомости при проведении промежуточной аттестации по дисциплине.

#### **Критерии оценивания компетенций**

*Компетенция считается сформированной*, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует *повышенному уровню сформированности компетенции*.

*Компетенция считается сформированной*, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей

учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует *пороговому уровню* сформированности компетенции.

*Компетенция считается несформированной*, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, не демонстрирует необходимых умений, доля невыполненных заданий, предусмотренных рабочей учебной программой составляет 55 %, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует *допороговому уровню*.

### Шкала оценки уровня освоения дисциплины

Качественная оценка может быть выражена: в процентном отношении качества усвоения дисциплины, которая соответствует баллам, и переводится в уровневую шкалу и оценки «отлично» / 5, «хорошо» / 4, «удовлетворительно» / 3, «неудовлетворительно» / 2, «зачтено», «не зачтено». Преподаватель ведет письменный учет текущей успеваемости студента в соответствии с технологической картой по дисциплине.

*Шкала оценки результатов освоения дисциплины, сформированности компетенций*

Шкалы оценки уровня сформированности компетенции (й)		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
Уровневая шкала оценки компетенций	100-балльная шкала, %	100-балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	Недифференцированная оценка
допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
пороговый	61-85,9	70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
		61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### *Основная литература*

1. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн [Электронный ресурс] : учеб. пособие по направлению подгот. 09.03.04 "Програм. инженерия" / Т. И. Немцова, Т. В. Казанкова, А. В. Шнякин под ред. Л. Г. Гагариной. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [ др.], 2018. - 399 с. : ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=922641>.

2. Немцова, Т. И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн [Электронный ресурс] : учеб. пособие для сред. проф. образования / Т. И. Немцова, О. В. Назарова под ред. Л. Г. Гагариной. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [и др.], 2017. - 287 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=899497>.

3. Учебно-методический комплекс по дисциплине "Компьютерная графика" [Электронный ресурс] : для студентов сред. проф. образования специальности 09.02.05 "Приклад. информатика (по отраслям)" / Поволж. гос. ун-т сервиса (ФГБОУ ВО "ПВГУС"), Каф. "Приклад. информатика в экономике" ; сост. В. С. Марченко. - Документ Adobe Acrobat. - Тольятти : ПВГУС, 2016. - 1,00 МБ, 112 с. - Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru>.

#### *Дополнительная литература*

4. Катунин, Г. П. Основы мультимедийных технологий [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. П. Катунин. - Документ Reader. - СПб. [и др.] : Лань, 2018. - 794 с., ил. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/103083/#1>.

5. Управление проектом в сфере графического дизайна [Электронный ресурс] = A graphic design project from start to finish : пер. с англ. пер. Т. Мамедова ; науч. ред. Л. Беншуша. - Документ Bookread2. - М. : Альпина Паблишер, 2016. - 219 с. : ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=926090>.

## **8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее – сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины**

### *Интернет-ресурсы*

1. ИНТУИТ. Национальный открытый университет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>. – Загл. с экрана.

2. Российское образование [Электронный ресурс] : федер. портал. - Режим доступа: <http://www.edu.ru>. - Загл. с экрана.

3. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru/>. - Загл. с экрана.

4. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. - Загл. с экрана.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

### *Краткая характеристика применяемого программного обеспечения*

№ п/п	Программный продукт	Характеристика	Назначение при освоении дисциплины
1.	Microsoft Office	Пакет прикладных программ	Оформление отчетов
2.	Adobe Photoshop	Растровый графический редактор	Выполнение лабораторных работ
3.	Adobe Flash	Платформа для создания компьютерной анимации	Выполнение лабораторных работ
4.	Autodesk 3ds MAX	Программа трехмерного моделирования	Выполнение лабораторных работ
5.	CorelDRAW	Векторный графический редактор	Выполнение лабораторных работ

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Реализация программы дисциплины в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности требует наличие учебного кабинета, укомплектованного специализированной мебелью, техническими средствами обучения и наглядными пособиями, служащими для представления учебной информации.

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения – учебные аудитории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации;

для проведения занятий семинарского типа (*лабораторных работ, практических занятий*), групповых и индивидуальных консультаций используются специальные помещения – учебные аудитории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов;

для текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения – учебные аудитории, укомплектованные специализированной мебелью, и (или) компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета;

для самостоятельной работы обучающихся используются специальные помещения – учебные аудитории для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

## 11. Примерная технологическая карта дисциплины «Компьютерная графика»

кафедра «Прикладная информатика в экономике»

преподаватель \_\_\_\_\_, специальность 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)»

№	Виды контрольных точек	Количество контрольных точек	Количество баллов за 1 контрольную точку	Срок прохождения контрольных точек																Итого	Зачетно-экзаменационная сессия
				Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь					
1.	Обязательные задания:																				
1.1.	Выполнение лабораторных работ	7	5			+		+		+		+		+		+			35		
1.2.	Выполнение практических работ	7	5		+		+		+		+		+		+		+		35		
2.	Дополнительные задания																				
2.1.	Итоговое тестирование	1	30														+		30		
	<i>Общий рейтинг по дисциплине:</i>																		100		
	Форма контроля																			Экзамен	



