




МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)


**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

«СОГЛАСОВАНО»  
Руководитель ШО

  
Ю.В. Приходько  
(подпись) (Ф.И.О.)  
« 11 » 06 2015 г.



«УТВЕРЖДАЮ»  
Заведующий кафедрой химии и  
инженерии биологических систем

  
Ю.В. Приходько  
(подпись) (Ф.И.О.)  
« 11 » 06 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Инженерная и компьютерная графика

Направление подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья  
образовательная программа «Технология броидильных производств и виноделия»  
Форма подготовки очная

курс 2 семестр 4  
лекции 18 час.  
практические занятия      час.  
лабораторные работы 36 час.  
в том числе с использованием МАО лек. 10 /пр.      /лаб.      час.  
всего часов аудиторной нагрузки 54 час.  
в том числе с использованием МАО 10 час.  
самостоятельная работа 90 час.  
контрольные работы (количество) не предусмотрены  
курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены  
зачет не предусмотрен  
экзамен 4 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12.03.2015 № 211

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры химии и инженерии биологических систем, протокол № 10 от 11 июня 2015 г.

Заведующий кафедрой химии и инженерии биологических систем, д.т.н., проф. Ю.В. Приходько  
Составитель (ла): старший преподаватель Цыганова Г.Н.

**Оборотная сторона титульного листа РПУД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (подпись)      Ю.В. Приходько  
(И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (подпись)      Ю.В. Приходько  
(И.О. Фамилия)

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Инженерная и компьютерная графика»**

Рабочая программа разработана для студентов 2-го курса по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», образовательная программа «Технология бродильных производств и виноделие» в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по данному направлению.

Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» входит в базовую часть учебного плана (Б1.Б.22). Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), лабораторные работы (36 часов), самостоятельная работа студента (90 часов, в том числе 27 часов для подготовки к экзамену), экзамен. Дисциплина реализуется на 2 курсе в 4-м семестре.

**Цель:** изучения дисциплины является формирование у студентов знаний, умений, навыков и компетенций в области информационных технологий систем автоматизированного проектирования и обработки графической информации для дальнейшего использования их в профессиональной деятельности.

### **Задачи:**

– изучение теоретических основ представления графических данных, методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования; классификацию информационных технологий систем автоматизированного проектирования и обработки графической информации; проблемы графических систем;

– умение использовать на практике программные средства работы систем автоматизированного проектирования и обработки графической информации;

– ознакомление с практическими методиками использования современных систем автоматизированного проектирования, обработки растровой и векторной графики в профессиональной деятельности.

Для успешного изучения дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

– способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (ПК) (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-6 способность использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья	Знает	современные компьютерные технологии, графические редакторы
	Умеет	использовать современные графические редакторы
	Владеет	современными информационными технологиями для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья
ПК-23 – способность участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств	Знает	порядок разработки проектно-сметной документации при проектировании предприятий
	Умеет	проектировать предприятия бродильной отрасли;
	Владеет	навыками проектирования предприятий заводов и цехов; выбора расположения промышленной площадки для возведения предприятия
ПК-26 способность использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых	Знает	стандартные программные средства для разработки технологической части проектов пищевых предприятий, подготовки заданий на разработку смежных частей проектов
	Умеет	использовать стандартные программные средства

предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов обоснование и расчеты прибыли и затрат в рамках запланированного объема выпуска продукции питания		при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов
	Владеет	стандартными программными средствами при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» на лекциях и лабораторных занятиях применяется проекционная техника, а также следующие методы активного/интерактивного обучения:

- интерактивные лекции;
- лекции-презентации.
- работа с наглядными пособиями, видео- и аудиоматериалами;
- интерактивная форма с подачей материала мультимедийными средствами;
- методы ИТ – применение компьютеров для доступа к Интернет-ресурсам, использование обучающих программ с целью расширения информационного поля, повышения скорости обработки и передачи информации;
- опережающая самостоятельная работа – изучение студентами нового материала до его изложения преподавателем на лекции и других аудиторных занятиях;
- проблемное обучение – стимулирование студентов к самостоятельной «добыче» знаний, необходимых для решения конкретной проблемы;
- тестовые задания.

## **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Лекционные занятия (18 часов)**

#### **Раздел 1. Предмет и содержание дисциплины «Инженерная и**

## **компьютерная графика» (6 ч).**

**Тема 1 (2,5 ч.).** Инженерная графика. Основные определения. Сфера применения и тенденции развития инженерной и компьютерной графики. Классификация современных графических систем. Системы автоматизированного проектирования.

**Тема 2 (1,5 ч.).** Системы обработки растровой и векторной графики. Системы создания Web-сайтов и презентаций. Системы мультимедиа. Средства обработки трехмерной графики. Виртуальная реальность.

**Тема 3 (2 ч.).** Основы представления графических данных. Виды компьютерной графики. Растровая графика. Векторная графика. Трехмерная графика. Форматы представления графических данных. Достоинства и недостатки растровых и векторных файлов.

### **Раздел 2. Системы автоматизированного проектирования (8 час.)**

**Тема 1 (3 ч.).** Система автоматизированного проектирования AutoCAD. Интерфейс. Графическая зона. Панели инструментов. Настройки. Создание документов. Работа с файлами чертежей. Специальные операции с чертежами. Рамка формата А4. Сохранение. Координаты.

**Тема 2 (2,5 ч.).** AutoCAD. Прямолинейные и криволинейные фигуры. Полилинии. Сложные объекты. Шаблоны. Привязки. Редактирование чертежей. Выделение, перемещение, копирование объектов. Группа объектов. Практические навыки построения в AutoCAD.

**Тема 3 (2,5 ч.).** Размеры в AutoCAD. Размерные стили. Штриховка. Блоки. Атрибуты блоков. Подготовка чертежей к печати.

### **Раздел 3. Технологии обработки компьютерной графики (4 час.)**

**Тема 1 (2 ч.).** Система обработки векторной графики Corel Draw. Интерфейс. Настройки. Создание документов. Особенности сохранения векторных изображений. Графические примитивы. Рисование и модификация графических примитивов. Логические операции над графическими примитивами. Рисование сложных фигур. Кривые Безье. Текст. Эффекты. Импорт растровых изображений.

**Тема 2 (2 ч.).** Система обработки растровой графики Adobe Photoshop. Интерфейс. Настройки. Создание документов. Особенности сохранения растровых изображений. Режимы цвета. Выделение изображений и фрагментов изображений. Инструменты выделения. Трансформация изображений. Основы фотомонтажа. Слои. Навигация. Текст. Фильтры.

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Лабораторные работы (36 час.)**

**Лабораторная работа №1. Система автоматизированного проектирования *AutoCAD* (4 часа).**

Задание. Создание чертежа. Операции с рабочими пространствами. Задание координат. Построение простых объектов. Линия. Отрезок. Полилиния. Окружность. Окружность по трем точкам. Построение основных примитивов.

**Лабораторная работа №2. *AutoCAD* (4 часа).**

Задание. Построение деталей по точкам. Построение сложных примитивов.

**Лабораторная работа №3. *AutoCAD* (4 часа).**

Задание. Штриховка и заливка. Построение арки. Создание примитивов в собственных свойствах.

**Лабораторная работа №4. *AutoCAD* (4 часа).**

Задание. Формат листа А4 размером 297x210. Рамка. Слои. Диспетчер свойств слоев. Размеры. Создание чертежей.

**Лабораторная работа №5. *AutoCAD* (4 часа).**

Задание. Разрезы и сечения. Редактирование примитивов.

**Лабораторная работа №6. *AutoCAD* (4 часа).**

Задание. Создание упорядоченной группы одинаковых объектов (массивов). Круговые массивы. Сопряжение. Создание пользовательского типа линии.

**Лабораторная работа №7. *AutoCAD* (4 часа).**

Задание. План помещения.

### **Лабораторная работа №8. AutoCAD (4 часа).**

Задание. Трехмерные построения. Диспетчер видов. Выдавливание. Построение цилиндра.

### **Лабораторная работа №9. AutoCAD (4 часа).**

Задание. Самостоятельная работа.

## **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ПК-6 способность использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья	Знает	С
	Умеет	И
	Владеет	С



ПК-23 – способность участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств	Знает	
	Умеет	
	Владеет	
ПК-26 способность использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов обоснование и расчеты прибыли и затрат в рамках запланированного объема выпуска продукции питания	Знает	
	Умеет	
	Владеет	Стандартными программными средствами при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов обосновании и расчетам прибыли и затрат в рамках запланированного объема выпуска продукции питания, способен использовать особенности программного обеспечения для быстрой и эффективной работы

#### IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1.	Раздел 1. Предмет и содержание дисциплины «Инженерная графика»	ПК-6	Знает современные компьютерные технологии, графические редакторы	УО-1 собеседование ПР-1 тестирование ПР-6 Выполнение лабораторных работ	УО-1 собеседование ПР-1 тестирование
			Умеет использовать современные графические редакторы	ПР-6 выполнение лабораторных работ	УО-1 собеседование, защита лабораторных работ
			Владеет современными информационными технологиями для решения технологических задач по производству	ПР-6 выполнение лабораторных работ	УО-1 собеседование, защита лабораторных работ

			продуктов питания из растительного сырья		
2.	Раздел 2. Системы автоматизированного проектирования	ПК-6 ПК-23 ПК-26	<p>Знает современные компьютерные технологии, графические редакторы порядок разработки проектно-сметной документации при проектировании предприятий, стандартные программные средства для разработки технологической части проектов пищевых предприятий, подготовки заданий на разработку смежных частей проектов обоснование и расчеты прибыли и затрат в рамках запланированного объема выпуска продукции питания разработки технологической части проектов пищевых предприятий, подготовки заданий на разработку смежных частей проектов обоснование и расчеты</p>	ПР-1 тестирование	ПР-1 тестирование

			прибыли и затрат в рамках запланированного объема выпуска продукции питания		
			Умеет использовать современные графические редакторы; проектировать предприятия бродильной отрасли; использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов обоснование и расчеты прибыли и затрат в рамках запланированного объема выпуска продукции питания	ПР-6 выполнение лабораторных работ	УО-1 собеседование, защита лабораторных работ ПР-1 тестирование
			Владеет современными информационными технологиями для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья; навыками проектирования	ПР-6 выполнение лабораторных работ	УО-1 собеседование, защита лабораторных работ

			<p>предприятий;  выбора  расположения  промышленной  площадки для  возведения  предприятия;  стандартными  программными  средствами при  разработке  технологической  части проектов  пищевых  предприятий,  подготовке  заданий на  разработку  смежных частей  проектов  обосновании и  расчетах  прибыли и  затрат в рамках  запланированног  о объема  выпуска  продукции  питания,  способен  использовать  особенности  программного  обеспечения для  быстрой и  эффективной  работы</p>		
3.	<p>Раздел 3.  Технологии  обработки  компьютерной  графики (4 час.)</p>	<p>ПК-6  ПК-23  ПК-26</p>	<p>Знает  современные  компьютерные  технологии,  графические  редакторы  порядок  разработки  проектно-  сметной  документации  при  проектировании  предприятий,  стандартные</p>	<p>ПР-1  тестирование</p>	<p>ПР-1  тестирование</p>

			<p>программные средства для разработки технологической части проектов пищевых предприятий, подготовки заданий на разработку смежных частей проектов</p>		
			<p>Умеет использовать современные графические редакторы; проектировать предприятия бродильной отрасли; использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов</p>	<p>ПР-6 выполнение лабораторных работ</p>	<p>УО-1 собеседование, защита лабораторных работ ПР-1 тестирование</p>
			<p>Владеет современными информационными технологиями для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья; навыками проектирования предприятий; выбора расположения промышленной</p>	<p>ПР-6 выполнение лабораторных работ</p>	<p>УО-1 собеседование, защита лабораторных работ</p>

			площадки для возведения предприятия; стандартными программными средствами при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов		
--	--	--	---	--	--

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

## **V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

1. Аббасов, И.Б. Компьютерное моделирование в промышленном дизайне [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Б. Аббасов. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2013. — 92 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69947>. — Загл. с экрана.
2. Аббасов, И.Б. Основы графического дизайна на компьютере в Photoshop CS6 [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Б. Аббасов. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2013. — 238 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/58694>. — Загл. с экрана.
3. Богданова, С.В. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Богданова, А.Н. Ермакова. — Ставрополь: Сервисшкола, 2014. — 211 с. — Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514867> — Режим доступа:  
<http://znanium.com/catalog/product/514867>

4. Платонов, Ю. М. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Платонов Ю. М., Уткин Ю. Г., Иванов М. И. — М. : Альтаир-МГАВТ, 2014. — 224 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/476276>

5. Курушин, В.Д. Промышленный дизайн [Электронный ресурс] / В.Д. Курушин. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2014. — 560 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/50568>. — Загл. с экрана.

### **Дополнительная литература:**

1. Современные операционные системы: учебное пособие / С. В. Назаров, А. И. Широков. - М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ": БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 367 с.- 2-е изд., испр. и доп. — Режим доступа: <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:797703&theme=FEFU>

2. Компьютерные сети, протоколы и технологии Интернета / Вильям Столлингс; [пер. с англ. А. Никифорова]. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2013.- 817 с. — Режим доступа: <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:739017&theme=FEFU>

3. Федотова, Е.Л. Информатика [Электронное издание]: курс лекций / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. — М.: ИД ИНФРА-М, 2011. - 480 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=322029&spec=1>

4. Мишенев, А.И. Adobe InDesign CS4. Видеокнига [Электронный ресурс] / А.И. Мишенев. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2012. — 144 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/39987>. — Загл. с экрана.

5. Мишенев, А.И. Adobe After Effects CS4. Видеокнига [Электронный ресурс] / А.И. Мишенев. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2012. — 152 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/39984>. — Загл. с экрана.

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Интернет-библиотека образовательных изданий: <http://www.iqlib.ru>
2. Интернет университет информационных технологий:  
<http://www.intuit.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU:  
<https://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: <http://window.edu.ru/window/library>
5. Электронно-библиотечная система Znanium.com (ООО "Знаниум"):  
<http://znanium.com/>
6. Электронно-библиотечная система ЮРАЙТ <https://www.biblio-online.ru/>
7. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»  
<http://www.studentlibrary.ru/>
8. Электронно-библиотечная система «РУКОНТ» <https://lib.rucont.ru/>
9. Электронно-библиотечная система «IPRBOOKS»  
<http://www.iprbookshop.ru/>

### **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

В процессе обучения по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика» используются следующее программное обеспечение, установленное на персональных компьютерах Школы биомедицины: офисный пакет Microsoft Office 2010 профессиональный плюс, версия 14.0.6029.1000; обучающий комплекс программ 7-Zip, версия 9.20.00.0; обучающий комплекс программ Abbyy FineReader 11, версия 11.0.460; обучающий комплекс программ Adobe Acrobat XI Pro, версия 11.0.00; браузер для работы в среде WWW Google Chrome, версия 42.0.2311.90; обучающий комплекс программ CoreDraw Graphics Suite X3, версия 13.0.0.739.

Для подготовки презентаций к лекционным и практическим занятиям используется программа PowerPoint. При подготовке интеллект-карт –



специальные программы MindManager, MindMap и др.

## **VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

В соответствии с учебным планом по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика» предусмотрены лекционные, практические, лабораторные занятия, а также самостоятельная работа студента.

На лекционных занятиях студенту предоставляется базисная информация по курсу, раскрываются основные понятия, излагаются основные положения теорий, гипотез. Важнейшая задача лекционного курса – формирование умений выделения проблем, постановки и проверки гипотез, оценка современного состояния науки. Лекции закладывают основы научных знаний у студентов, являются методом и средством формирования научного мышления. Лекционный материал необходим студентам для дальнейшей работы по освоению программы дисциплины.

На практических занятиях большое значение имеет самостоятельная подготовка студентов по теме занятия, которая объявляется преподавателям заранее. Также в начале семестра студентам предоставляется план и календарный график проведения практических и лабораторных занятий.

При подготовке к практическому занятию необходимо отталкиваться от теоретических знаний, полученных на лекционном занятии, которые следует расширить, углубить и проиллюстрировать с помощью дополнительных источников информации. При этом важное внимание должно уделяться структурированию и систематизации представленного материала. В случае подготовки сообщения необходимо снабдить его презентацией или раздаточным материалом.

Самостоятельная работа студента является неотъемлемым элементом программы дисциплины. Эта часть учебной планируемой работы выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа направлена на усвоение системы научных и профессиональных знаний, формирование умений и

навыков, приобретение опыта самостоятельной творческой деятельности. Задания для самостоятельной работы студентов и ее учебно-методическое обеспечение представлены в Приложении 1.

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Лекционные и практические занятия проводятся в аудитории, оснащенной мультимедийным оборудованием, самостоятельная работа студентов в читальных залах научной библиотеке ДВФУ и компьютерных классах Школы биомедицины со свободным доступом.

<p>Лекционная аудитория г. Владивосток, о. Русский п. Аякс д.10, Корпус 25.1, ауд. М421, площадь 158,6 м<sup>2</sup></p>	<p>Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK; Экран с электроприводом 236*147 см TrimScreenLine; Про-ектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализирован- ных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видеокоммутации: матричный коммута-тор DVI DXP 44 DVI ProExtron; удлинитель DVI по витой паре DVI 201 Tx/RxExtron; Подсистема аудио- коммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; Микро-фонная петличная радиосистема УВЧ диапазона Sennheiser EW 122 G3 в составе беспроводного мик- рофона и приемника; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron; Сетевой контроллер управления Extron IPL T S4; беспроводные ЛВС для обучаю-щихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).</p>
<p>Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду г. Владивосток, о. Русский п. Аякс д.10, корпус А - уровень 10</p>	<p>Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/- RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами</p>

	<p>видеоувеличителем с возможностью регулировки цветных спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками</p>
<p>Компьютерный класс г. Владивосток, о. Русский п. Аякс д.10, Корпус 25.1, ауд. М621, площадь 44.5 м<sup>2</sup></p>	<p>Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK 19.5" Intel Core i3-4160T 4GB DDR3-1600 SODIMM (1x4GB)500GB Windows Seven Enterprise - 17 штук; Проводная сеть ЛВС – Cisco 800 series; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS)</p>



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

---

---

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика»  
Направление подготовки **19.03.02 Продукты питания из растительного сырья**  
образовательная программа «Технология бродильных производств и виноделие»  
**Форма подготовки очная**

Владивосток  
2015

**План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине  
«Инженерная и компьютерная графика»**

**План-график выполнения самостоятельной работы по  
дисциплине «Инженерная и компьютерная графика»**

<b>№ п/п</b>	<b>Дата/сроки выполнения</b>	<b>Вид самостоятельной работы</b>	<b>Примерные нормы времени на выполнение</b>	<b>Форма контроля</b>
1.	В течение семестра	Изучение основной и дополнительной литературы	20	УО-1 собеседование ПР-1 тестирование
2.	В течение семестра	Подготовка к лабораторным и практическим занятиям	15	ПР-6 выполнение лабораторных работ ПР-1 тестирование
3.	В течение семестра	Работа над индивидуальной работой	20	УО-1 собеседование
4.	16-18 недели семестра	Подготовка к защите индивидуальной работы	8	УО-1 защита проекта, собеседование
Всего в 4 семестре			63 часа	

**Рекомендации по самостоятельной работе студентов**

Самостоятельная работа студентов состоит в проработке теоретического (лекционного) материала, подготовке к тестовым заданиям, подготовке к лабораторным занятиям и выполнении домашней самостоятельной работы.

**Методические указания к самостоятельной работе**

**Самостоятельная домашняя работа.**

В процессе изучения дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» студент выполняет и защищает домашнее задание, предусмотренное как вид самостоятельной работы, в соответствии с учебным планом.

**Методические указания по выполнению самостоятельной работы.**

Самостоятельные домашние работы выполняются студентами в течение семестра в сроки, устанавливаемые преподавателем по конкретной теме, и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину.

По результатам проверки студенту выставляется зачет/не зачет. При оценке работы учитываются соответствие содержания выбранной теме, четкость структуры работы, умение работать с научной литературой, умение ставить проблему и анализировать ее, умение логически мыслить, владение профессиональной терминологией, грамотность оформления, знание возможностей программного обеспечения.

Начертить в программе AutoCAD план помещения. При создании листовки необходимо показать своё знание возможностей программы AutoCAD.

### **Темы заданий:**

1. Магазин по продаже кондитерских изделий
2. Интернет-кафе
3. Магазин уникальных растений
4. ЗОО магазин
5. Итальянский ресторан
6. Булочная
7. Чайная
8. Солярий «Шоколадка»
9. Магазин «Рыба»
10. Кондитерская
11. Столовая
12. Ресторан корейской кухни
13. Кафе
14. Диетическая кухня
15. Детский сад
16. Русская кухня
17. Туристическая фирма
18. Гастроном
19. Бакалея



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

---

---

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика»  
**Направление подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья**  
образовательная программа «Технология бродильных производств и виноделие»  
**Форма подготовки очная**

Владивосток  
2015

## Паспорт ФОС

по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика»

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-6 способность использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья	Знает	современные компьютерные технологии, графические редакторы
	Умеет	использовать современные графические редакторы
	Владеет	современными информационными технологиями для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья
ПК-23 – способность участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств	Знает	порядок разработки проектно-сметной документации при проектировании предприятий
	Умеет	проектировать предприятия бродильной отрасли;
	Владеет	навыками проектирования предприятий заводов и цехов; выбора расположения промышленной площадки для возведения предприятия
ПК-26 способность использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов обоснование и расчеты прибыли и затрат в рамках запланированного объема выпуска продукции питания	Знает	стандартные программные средства для разработки технологической части проектов пищевых предприятий, подготовки заданий на разработку смежных частей проектов
	Умеет	использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов
	Владеет	стандартными программными средствами при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов



№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
4.	Раздел 1. Предмет и содержание дисциплины «Инженерная графика»	ПК-6	Знает современные компьютерные технологии, графические редакторы	УО-1 собеседование ПР-1 тестирование ПР-6 Выполнение лабораторных работ	УО-1 собеседование ПР-1 тестирование
			Умеет использовать современные графические редакторы	ПР-6 выполнение лабораторных работ	УО-1 собеседование, защита лабораторных работ
			Владеет современными информационными технологиями для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья	ПР-6 выполнение лабораторных работ	УО-1 собеседование, защита лабораторных работ
5.	Раздел 2. Системы автоматизированного проектирования	ПК-6 ПК-23 ПК-26	Знает современные компьютерные технологии, графические редакторы порядок разработки проектно-сметной документации при проектировании предприятий, стандартные программные средства для разработки технологической части проектов пищевых предприятий,	ПР-1 тестирование	ПР-1 тестирование

		<p>подготовки заданий на разработку смежных частей проектов обоснование и расчеты прибыли и затрат в рамках запланированного объема выпуска продукции питания разработки технологической части проектов пищевых предприятий, подготовки заданий на разработку смежных частей проектов обоснование и расчеты прибыли и затрат в рамках запланированного объема выпуска продукции питания</p>		
		<p>Умеет использовать современные графические редакторы; проектировать предприятия бродильной отрасли; использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке</p>	<p>ПР-6 выполнение лабораторных работ</p>	<p>УО-1 собеседование, защита лабораторных работ ПР-1 тестирование</p>

		<p>заданий на разработку смежных частей проектов обоснование и расчеты прибыли и затрат в рамках запланированного объема выпуска продукции питания</p>		
		<p>Владеет современными информационными технологиями для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья; навыками проектирования предприятий; выбора расположения промышленной площадки для возведения предприятия; стандартными программными средствами при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов обосновании и расчетах прибыли и затрат в рамках запланированного объема</p>	<p>ПР-6 выполнение лабораторных работ</p>	<p>УО-1 собеседование, защита лабораторных работ</p>

			выпуска продукции питания, способен использовать особенности программного обеспечения для быстрой и эффективной работы		
6.	Раздел 3. Технологии обработки компьютерной графики (4 час.)	ПК-6 ПК-23 ПК-26	Знает современные компьютерные технологии, графические редакторы порядок разработки проектно-сметной документации при проектировании предприятий, стандартные программные средства для разработки технологической части проектов пищевых предприятий, подготовки заданий на разработку смежных частей проектов	ПР-1 тестирование	ПР-1 тестирование
			Умеет использовать современные графические редакторы; проектировать предприятия бродильной отрасли; использовать стандартные программные средства при разработке	ПР-6 выполнение лабораторных работ	УО-1 собеседование, защита лабораторных работ ПР-1 тестирование

			технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов		
			Владеет современными информационными технологиями для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья; навыками проектирования предприятий; выбора расположения промышленной площадки для возведения предприятия; стандартными программными средствами при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов	ПР-6 выполнение лабораторных работ	УО-1 собеседование, защита лабораторных работ

**Шкала оценивания уровня сформированности компетенций  
по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика»**

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-6 способность использовать информационные технологии	Знает	

для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья	Умеет	
	Владеет	
ПК-23 – способность участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств	Знает	
	Умеет	
	Владеет	
ПК-26	Знает	
	Умеет	
	Владеет	

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>		<b>Критерии</b>	<b>Показатели</b>	<b>Баллы</b>
ПК-6 способность использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья	Знает	современные компьютерные технологии, графические редакторы	Знание современных видов информационных технологий, их возможностей и потенциального применения для проектирования	Способность применять знания о современных видах информационных технологий, их возможностях и потенциальном применении при проектировании пищевых предприятий	61-75
	Умеет	использовать современные графические редакторы	Умение использовать современные графические редакторы для	Способность использовать современные графические редакторы для	76-85

			создания проектов предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья	создания проектов предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья	
	Владеет	Современными информационным и технологиями для решения профессиональных задач в области проектирования предприятий и разработки сопроводительной документации к ним	Владение современными информационными технологиями для решения профессиональных задач в области проектирования предприятий и разработки сопроводительной документации к ним	Способность определять информацию, необходимую для осуществления проектирования пищевых предприятий и разработки сопроводительной документации к ним, осуществлять проектирование и подготовку сопроводительной информации	86-100
ПК-23 способность участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и и техническому переоснащению существующих производств	Знает	порядок разработки проектно-сметной документации при проектировании предприятий	Знание основных этапов разработки проектов новых и принципов реконструкции и технического переоснащения уже существующих предприятий	Способность использовать знания по основным этапам разработки проектов новых и принципов реконструкции и технического переоснащения уже существующих предприятий, находить необходимую для проектирования информацию	61-75
	Умеет	проектировать предприятия бродильной отрасли;	Умение планировать разработку проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного	Способность осуществлять обоснованное планирование проектов новых и реконструкцию и техническое переоснащение уже существующих	76-85

			сырья и реконструкцию и техническое переоснащение существующих производств	предприятий, выдвигать оригинальные конструкторские решения	
	Владеет	навыками проектирования предприятий заводов и цехов; выбора расположения промышленной площадки для возведения предприятия	Владение навыками по разработке проектов новых и реконструкции и техническому переоснащению уже существующих предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья	Способность курировать и лично осуществлять проектирование новых и реконструкцию и техническое переоснащение уже существующих предприятий	86-100
ПК-26 способность использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов обоснование и расчеты прибыли и затрат в рамках запланированного объема выпуска продукции питания	Знает	стандартные программные средства для разработки технологической части проектов пищевых предприятий, подготовки заданий на разработку смежных частей проектов	Знание стандартных программных средств для разработки технологической части проектов пищевых предприятий, подготовки заданий на разработку смежных частей проектов	Способность применять знания стандартных программных средств для разработки технологической части проектов пищевых предприятий, подготовки заданий на разработку смежных частей проектов	61-75
	Умеет	использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов	Умение использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов	Способность установить необходимую для решения конкретной профессиональной задачи программу и разрабатывать технологические части проектов пищевых предприятий, подготавливать задания на	76-85



				разработку смежных частей проектов	
	Владеет	стандартными программными средствами при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов	Владение стандартными программными средствами при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов	Способность точно определить подходящее для текущей задачи программное обеспечение, быстро и на высоком уровне выполнять задания по разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов	86-100

### **Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины**

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Самостоятельная домашняя работа оценивается как фактический результат обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);

- степень усвоения теоретических знаний;

- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;

- результаты самостоятельной работы.

Степень усвоения теоретических знаний оценивается при выполнении

контрольных работ, написании химических диктантов и тестировании; уровень овладения практическими умениями и навыками – при заслушивании сообщений на заданную тему, составлении и сдаче отчетов по лабораторным работам; результаты самостоятельной работы – при подготовке аналитических таблиц и кратких конспектов материалов, предназначенных для самостоятельного изучения.

**Промежуточная аттестация студентов.** Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Промежуточная аттестация включает ответ студента на вопросы к зачету, итоговый тест.

## Оценочные средства для промежуточной аттестации

### Вопросы к экзамену

1. Инженерная графика. Основные понятия.
2. Системы автоматизированного проектирования.
3. Методика работы в САПР.
4. Формат чертежа.
5. Построение объектов-примитивов в САПР.
6. Использование полилиний в САПР.
7. Шаблоны в САПР.
8. Текст в чертежах САПР.
9. Таблицы в чертежах.
10. Свойства объекта на чертеже.
11. Задание размеров на чертеже.
12. Виды компьютерной графики.
13. Растровая графика. Пиксель. Разрешение.
14. Векторная графика. Основные понятия векторной графики.
15. Средства для работы с векторной графикой.
16. Фрактальная графика.
17. Математические основы векторной графики.
18. Трехмерная графика. Основные понятия.
19. Форматы графических данных. Способы уменьшения объема графической информации (сжатие). Алгоритмы сжатия.
20. Цвет. Яркость. Насыщенность. Способы описания цвета.
21. Цветовые модели. Цветовая модель RGB. Цветовая модель CMYK.
22. Цветоделение. Цветовая палитра. Системы управления цветом.
23. Программные средства создания растровых изображений.
24. Аппаратные средства получения растровых изображений.
25. Графический редактор Adobe Photoshop.

26. Adobe Photoshop. Инструменты выделения. Способы выделения фрагментов изображений. Трансформация. Работа со слоями. Фотомонтаж
27. Adobe Photoshop. Ретушь изображений.
28. Adobe Photoshop. Работа с текстом.
29. Введение в программу CorelDraw. Интерфейс программы CorelDraw.
30. Corel Draw. Графические примитивы. Рисование простых фигур. Копирование, дублирование, клонирование.
31. Corel Draw. Логические операции.
32. Corel Draw. Кривая Безье. Узлы.
33. Corel Draw. Работа с текстом. Эффекты.
34. Corel Draw. Растровые изображения. Фильтры.
35. Достоинства и недостатки векторной и растровой графики.
36. Каково назначение и начертание (сплошной основной толстой линии, сплошной тонкой линии, штриховой линии, штрих-пунктирной линии, сплошной волнистой линии, разомкнутой линии)
37. Методы преобразования чертежа. Перевод плоскости общего положения в проецирующую плоскость – первое преобразование и в плоскость уровня – второе преобразование.
38. Плоские кривые линии.
39. Методы представления графических изображений Растровая графика.
40. Основные параметры растровых изображений: разрешение, глубина цвета. Методы растривания при выводе изображений на печать.

**Критерии выставления оценки студенту на экзамене по дисциплине  
«Инженерная и компьютерная графика»:**

Баллы, необходимые для оценки	Оценка зачета	Требования к оформленным компетенциям в устном ответе студента
100-86	«отлично»	«Отлично» выставляется студенту, у которого сформированы знания по основному технологическому оборудованию, его классификации, процессам, происходящим на изучаемом

		оборудовании. Умеет успешно проводить подбор технологического оборудования для обеспечения процессов организации и ведения технологического процесса.
85-76	«хорошо»	«Хорошо» выставляется студенту, у которого сформированы знания учебно-программного материала, успешно выполняющий, предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности
75-61	«удовлетворительно»	«Удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, но имеющим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.
60-0	«неудовлетворительно»	Оценка неудовлетворительно выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно с большими затруднениями выполняет практические работы и не может продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## Оценочные средства для текущей аттестации

### Тестовые задания

**(40 баллов)**

1. CorelDraw – программа для создания и редактирования иллюстраций, основанная на принципах:

- а) векторной графики;
- б) растровой графики;

с) презентационной графики.

2. Adobe Photoshop – программа для создания и редактирования иллюстраций, основанная на принципах:

а) векторной графики;

б) растровой графики;

с) презентационной графики.

3. Число, определяющее количество точек, приходящихся на единицу длины:

а) пиксель;

б) разрешение;

с) код.

4. Части рисунка заданного размера, на которые разбивается рисунок для кодирования:

а) пиксель;

б) разрешение;

с) код.

5. В растровой графике базовый элемент изображения:

а) линия;

б) объект;

с) порог;

д) точка.

6. В векторной графике базовый элемент изображения:

а) линия;

б) объект;

с) порог;

д) точка.

7. Базовый элемент фрактальной графики:

а) математическая формула;

б) точка;

с) линия;

d) узел.

8. Объем данных для отображения объекта средствами векторной графики:

- a) существенно больше, чем в растровой графике;
- b) существенно меньше, чем в растровой графике;
- c) имеет одинаковый размер по сравнению с растровой графикой.

9. Минимальная разница между яркостью различных по светлоте объектов:

- a) линия;
- b) объект;
- c) порог;
- d) точка.

10. Физические характеристики светового потока определяются параметрами:

- a) цветовоспроизведения и насыщенности;
- b) градации и цветовой температуры;
- c) яркости, освещённости и мощности.

11. Метод кодирования цветовой информации для её воспроизведения на экране монитора определяет:

- a) градация;
- b) глубина цвета;
- c) насыщенность;
- d) цветовой тон

12. Насколько данный цвет отличается от монохроматического излучения того же цветового тона показывает:

- a) градация;
- b) цветовоспроизведение;
- c) яркость;
- d) насыщенность.

13. Ахроматические цвета – это:

- a) красный, синий, белый;
- b) белый, серый, чёрный;
- c) черный, синий, жёлтый.

14. Ахроматические цвета характеризуются:

- a) только светлотой;
- b) светлотой, насыщенностью, цветовым тоном;
- c) яркостью и контрастностью.

15. Хроматические цвета характеризуются:

- a) только светлотой;
- b) светлотой, насыщенностью, цветовым тоном;
- c) яркостью и контрастностью.

16. Для излучающих объектов характерно:

- a) аддитивное цветовоспроизведение;
- b) субтрактивное цветовоспроизведение;
- c) монохроматическое цветовоспроизведение.

17. При каком цветовоспроизведении световые излучения вычитаются:

- a) аддитивное;
- b) субтрактивное;
- c) монохроматическое.

18. Диапазон цветов, который можно воспроизвести с помощью того или иного устройства вывода:

- a) цветовой охват;
- b) глубина цвета;
- c) градация.

19. Аддитивной цветовой моделью является:

- a) PDF
- b) RGB;
- c) CMYK;
- d) CIE Lab.



20. Субтрактивной цветовой моделью является:

- a) HSB;
- b) RGB;
- c) CMYK;
- d) CIE Lab

21. Какая из перечисленных моделей построена на основе цветового круга Манселла?

- a) HSB
- b) RGB;
- c) CMYK;
- d) CIE Lab.

22. К аппаратным средствам получения цифровых растровых изображений относятся:

- a) программы растровой графики;
- b) мониторы;
- c) графические планшеты;
- d) цифровые фотокамеры и сканеры.

23. Элемент контура, заключённый между двумя смежными опорными точками:

- a) направляющая;
- b) форма;
- c) узел;
- d) сегмент.

24. Фиксированная точка на кривой Безье:

- a) направляющая;
- b) форма;
- c) узел;
- d) сегмент.

25. Процесс обводки контуров объектов на изображении:

- a) лассо;

- b) обтравка;
- c) заливка;
- d) волшебная палочка.

26. Частота сетки растра, измеряемая числом линий на дюйм:

- a) растр;
- b) градация;
- c) линиатура;
- d) сегмент

27. Двумерный массив точек, упорядоченных в строки и столбцы, который используется для создания изображения на экране монитора:

- a) растр;
- b) линиатура;
- c) сегмент;
- d) градация.

28. Качество воспроизведения тоновых изображений оценивается:

- a) цветовым охватом;
- b) динамическим диапазоном;
- c) градацией;
- d) цветовой моделью.

29. Последовательность оптических характеристик объекта, выраженная в логарифмах яркостей, составляет

- a) растр;
- b) линиатуру;
- c) сегмент;
- d) градацию.

30. Способ разделения цветового оттенка на составляющие компоненты:

- a) цветовой охват;
- b) динамический диапазон;

- c) градация;
- d) цветовая модель.

31. Диапазон цветов, который можно воспроизвести с помощью того или иного устройства вывода:

- a) цветовой охват;
- b) динамический диапазон;
- c) градация;
- d) цветовая модель.

32. При каком цветовоспроизведении световые излучения вычитаются:

- a) аддитивное;
- b) субтрактивное;
- c) монохроматическое.

33. Способ и форму хранения информации в графическом файле определяет:

- a) формат;
- b) алгоритм;
- c) градация;
- d) цветовая палитра.

34. Палитра цветов, обеспечивающая правильное отображение цветов на любых устройствах:

- a) индексная;
- b) безопасная;
- c) фиксированная;
- d) стандартная.

35. В какой палитре изображение имеет 216 цветов?

- a) индексная;
- b) безопасная;
- c) фиксированная;
- d) стандартная.

36. К какой категории сжатия относится метод Хаффмана?

а) сжатие с потерями;

б) сжатие без потерь.

37. Как называют подгонку параметров изображения, цветопередачи и цветовосприятия к определенному стандарту?

а) растривание

б) цветовая гамма

с) калибровка

д) профиль

### Критерии оценки тестовых заданий

<b>Оценка</b>	<b>Требования к содержанию</b>
40 баллов	выставляется студенту, если он правильно выполнил все задания и аккуратно оформил работу.
39 и менее баллов	выставляется студенту, если он при выполнении заданий допустил ошибки*.