

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.Б.12 Инженерная графика**

**Направление подготовки** 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

**Профиль подготовки** «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

**Квалификация (степень) выпускника** бакалавр

**Форма обучения** очная

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Б1.Б.12 Инженерная графика» являются:

- повышение общей и технической культуры;
- приобретение теоретических знаний в области инженерной графики;
- формирование практических навыков, по выполнению и чтению машиностроительных чертежей, а также схем различного назначения.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Б1.Б.12 Инженерная графика» входит в базовую часть профессионального цикла. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Б1.Б.12 Инженерная графика» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

**Таблица 2.1. Требования к пререквизитам дисциплины**

Дисциплина	Раздел
Черчение	Программа среднего (полного) общего образования

**Таблица 2.2. Требования к постреквизитам дисциплины**

Дисциплина	Раздел
Проектирование АСОИ	Общие вопросы проектирования
	Каноническое проектирование

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

**Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-3 способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Этап 1: стандарты Единой системы программной документации. Этап 2: основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий.	Этап 1: ставить схемотехнические задачи, связанные с выбором системы элементов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надежностным) Этап 2: решать схемотехнические задачи, связанные с выбором систе-	Этап 1: методами и средствами разработки и оформления технической документации. Этап 2: методами описания схем баз данных; методами выбора элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств.

		мы элементов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надежностным	
--	--	---	--

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.Б.12 «Инженерная графика» составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 2	
				КР	СР
1	2	3	4	3	4
1	Лекции (Л)	18		18	
2	Лабораторные работы (ЛР)				
3	Практические занятия (ПЗ)	18		18	
4	Семинары(С)	-		-	
5	Курсовое проектирование (КП)	-		-	
6	Рефераты (Р)	-		-	
7	Эссе (Э)	-		-	
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	80	-	80
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)	-	30	-	30
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		30		30
11	Промежуточная аттестация	4	-	4	-
12	Наименование вида промежуточной аттестации			экзамен	
13	Всего	40	140	40	140

## 5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

**Таблица 5.1. Структура дисциплины**

№ п/ п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды форми- руемых компе- тенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирова- ние	рефераты (эссе)	индивиду- альные до- машние зада- ния	самостоя- тельное изу- чение вопро- сов	подготовка к занятиям	промежуточ- ная аттеста- ция	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	<b>Раздел 1 Метод проекций</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>4</b>			<b>х</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>х</b>	<b>ПК-3</b>
1.1	<b>Тема 1</b> Проецирование отрезка прямой линии.	2	2		2			х	10	4	4	х	<b>ПК-3</b>
1.2	<b>Тема 2</b> Плоскость. Пересечение плоско- стей.	2	2		2			х	10	4	4	х	<b>ПК-3</b>
2.	<b>Раздел 2 Проекционное черчение.</b>	<b>2</b>	<b>6</b>		<b>4</b>			<b>х</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>х</b>	<b>ПК-3</b>
2.1	<b>Тема 3</b> Аксонметрические построения.	2	2		2			х	10	3	2	х	<b>ПК-3</b>
2.2	<b>Тема 4</b> Геометрические построения	2	2		2			х	10	3	3	х	<b>ПК-3</b>
2.3	<b>Тема 5</b> Способы соединения деталей	2	2					х	10	4	5	х	<b>ПК-3</b>
3.	<b>Раздел 3</b>	<b>2</b>	<b>8</b>		<b>10</b>			<b>х</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>х</b>	<b>ПК-3</b>

№ п/ п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды форми- руемых компе- тенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирова- ние	рефераты (эссе)	индивиду- альные до- машние зада- ния	самостоя- тельное изу- чение вопро- сов	подготовка к занятиям	промежуточ- ная аттеста- ция	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	<b>Схемы электрические принци- пиальные в инженерной графиче- ске</b>												
3.1	<b>Тема 6</b> Требования к выполнению и оформлению электрических принци- пиальных схем	2	4		4				10	4	4		<b>ПК-3</b>
3.2	<b>Тема 7</b> Требования к выполнению и оформлению перечней элементов к схемам электрическим принци- пиальным	2	2		4				10	4	4		<b>ПК-3</b>
3.3	<b>Тема 8</b> Позиционные обозначения эле- ментов на схемах	2	2		2				10	4	4		<b>ПК-3</b>
4.	<b>Контактная работа</b>	2	<b>18</b>		<b>18</b>							4	
5.	<b>Самостоятельная работа</b>	2							80	<b>30</b>	<b>30</b>		
6.	<b>Объем дисциплины в семестре</b>	2	<b>18</b>		<b>18</b>				80	<b>30</b>	<b>30</b>	4	
7.	<b>Всего по дисциплине</b>		<b>18</b>		<b>18</b>				80	<b>30</b>	<b>30</b>	4	

## 5.2. Содержание дисциплины

### 5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Проецирование отрезка прямой линии	2
Л-2	Плоскость. Пересечение плоскостей	2
Л-3	АксонOMETрические построения	2
Л-4	Геометрические построения	2
Л-5	Способы соединения деталей	2
Л-6	Требования к выполнению и оформлению электрических принципиальных схем	4
Л-7	Требования к выполнению и оформлению перечней элементов к схемам электрическим принципиальным	2
Л-8	Позиционные обозначения элементов на схемах	2
Итого по дисциплине		18

### 5.2.2 – Темы лабораторных работ (не предусмотрены учебным планом)

### 5.2.3 – Темы практических занятий

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
ПЗ-1	<b>Проецирование точки на три плоскости проекций</b>	2
ПЗ-2	<b>Прямая и точка в плоскости</b>	2
ПЗ-3	Выполнение рабочего чертежа детали	2
ПЗ-4	Чертеж лекальных кривых	2
ПЗ-5	Чертеж соединения	2
ПЗ-6	Изображение УГО радиоизделий	2
ПЗ-7	Выполнение чертежей схем электрических принципиальных различных устройств	2
ПЗ-8	Выполнение чертежей схем цифровой вычислительной техники	2
ПЗ-9	Выполнение чертежей схем печатных плат	2
Итого по дисциплине		18

### 5.2.4 – Темы семинарских занятий (не предусмотрены учебным планом)

### 5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) (не предусмотрены учебным планом)

### 5.2.6 Темы рефератов (не предусмотрены)

### 5.2.7 Темы эссе (не предусмотрены)

### 5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий

Графическая работа №1. Построить наглядное изображение и комплексный чертеж точек А и В. Определить положение точек относительно плоскостей проекций.

Графическая работа №2. По заданным координатам концов отрезка АВ построить его наглядное изображение и комплексный чертеж. Определить положение отрезка относительно плоскостей проекций

Графическая работа №3. Аксонометрические построения

Графическая работа №4. Построить третью проекцию модели по двум заданным  
 Графическая работа №5. Выполнить чертежи двух стандартных крепежных деталей по их действительным размерам  
 Графическая работа №6 Электрическая принципиальная схема  
 Графическая работа №7 Чертежи гибридных интегральных схем  
 Графическая работа №8 Печатный узел в модульном исполнении  
 Графическая работа №9. Сборочный чертеж электронного блока

### 5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1.	Проецирование отрезка прямой линии	Точка в четверти и октанте	2
2.	Проецирование отрезка прямой линии	Деление отрезка прямой в данном отношении.	2
3.	Плоскость. Пересечение плоскостей	Прямые особого положения в плоскости – главные линии плоскости	2
4	Аксонметрические построения	1. Построение проекций многогранников. 2. Система расположения изображений на технических чертежах.	4
5	Геометрические построения	Прямоугольные диметрические проекции	4
6	Способы соединения деталей	ГОСТ 2.311-68 Изображение резьбы.	4
7	Требования к выполнению и оформлению электрических принципиальных схем	Размеры и шрифты используемые при вычерчивании схем электрических принципиальных	4
8	Требования к выполнению и оформлению перечней элементов к схемам электрическим принципиальным	Особенности оформления перечней элементов к схемам электрическим принципиальным	4
9	Позиционные обозначения элементов на схемах	Особенности позиционных обозначений элементов на схемах	4
Итого по дисциплине			30

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1. Основная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1.Сорокин Н. П., Ольшевский Е. Д., Заикина А. Н., Шибанова Е. И. Инженерная графика Учебник: Издательство Лань. 2011-400с.

### **6.2. Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1.Хорольский А.Практическое применение КОМПАС в инженерной деятельности Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» 2016 г. 325 с.

### **6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям**

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению практических работ.

### **6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов;
- методические рекомендации по подготовке к занятиям;
- методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних заданий.

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

1. Open Office
2. Программный продукт КОМПАС-3D V13

### **6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://www.knigafund.ru/> - ЭБС
2. e.lanbook.com- ЭБС
6. <http://www.rsl.ru> Российская государственная библиотека (РГБ)
7. <http://www.edu.ru/> - федеральный портал российского образования. Нормативные материалы по образованию, учебно-методические материалы и ресурсы по всем направлениям, специальностям.

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

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиапроектором, компьютером, учебной доской.



**Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение практических занятий**

Вид и номер занятия	Тема занятия	Название специализированной аудитории	Название оборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
ПЗ № 1-9	Все темы в соответствии с таблицей 5.1	Компьютерный класс	Компьютеры Pentium Core2 1,6GHz, мониторы LCD 17" Acer	Пакет программы КОМПАС-3D.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в Приложении 1.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ № 5 от 12 января 2016 г.

Разработал:

О.Я. Набокина

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1  
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

**Б1.Б.12 Инженерная графика**

**Направление подготовки (специальность)**

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

**Профиль подготовки (специализация)**

“Автоматизированные системы обработки информации и управления”

**Квалификация (степень) выпускника** бакалавр

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

### Наименование и содержание компетенции

ПК-3 способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности

#### Знать:

Этап 1: стандарты Единой системы программной документации.

Этап 2: основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий.

#### Уметь:

Этап 1: ставить схемотехнические задачи, связанные с выбором системы элементов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надежностным)

Этап 2: решать схемотехнические задачи, связанные с выбором системы элементов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надежностным)

#### Владеть:

Этап 1: методами и средствами разработки и оформления технической документации.

Этап 2: методами описания схем баз данных; методами выбора элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств.

## 2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ПК-3 способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Владеет способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	<b>Знать:</b> стандарты Единой системы программной документации. <b>Уметь:</b> ставить схемотехнические задачи, связанные с выбором системы элементов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надежностным). <b>Владеть:</b> методами описания схем баз данных; методами выбора элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств.	индивидуальный устный опрос, тестирование.

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ПК-3 способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	владеет способностью осваивать и применять методики использования программных средств для решения практических задач	<p><b>Знать:</b> основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий.</p> <p><b>Уметь:</b> решать схемотехнические задачи, связанные с выбором системы элементов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надёжностным)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования средств компьютерной графики в профессиональной деятельности.</p>	индивидуальный устный опрос, тестирование.

### 3. Шкала оценивания

Университет использует систему оценок соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Система оценок и описание систем оценок представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Система оценок

Диапазон оценки, в баллах	Экзамен		Зачет
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	
[95;100]	<b>A</b> – (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85;95)	<b>B</b> – (5)		
[70;85)	<b>C</b> – (4)	хорошо – (4)	
[60;70)	<b>D</b> – (3+)	удовлетворительно – (3)	
[50;60)	<b>E</b> – (3)		
[33,3;50)	<b>FX</b> – (2+)	неудовлетворительно – (2)	незачтено
[0;33,3)	<b>F</b> – (2)		

Таблица 4 - Описание системы оценок

ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
<b>A</b>	<b>Превосходно</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	<b>отлично</b> (зачтено)
<b>B</b>	<b>Отлично</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	
<b>C</b>	<b>Хорошо</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	<b>хорошо</b> (зачтено)
<b>D</b>	<b>Удовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	<b>удовлетворительно</b> (зачтено)
<b>E</b>	<b>Посредственно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	<b>удовлетворительно</b> (незачтено)
<b>FX</b>	<b>Условно неудовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при	<b>неудовлетворительно</b> (незачтено)

	дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	
<b>Ф</b>	<b>Безусловно неудовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	

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

Таблица 5 - ПК-3 способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности.

**Этап 1**

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
<b>Знать:</b> стандарты Единой системы программной документации	<p><i>1) Укажите последовательность построения чертежа?</i></p> <p>4 а) обводка чертежа; 1 б) изображение поля чертежа; 2 в) изображение основной надписи; 3 г) нанесение размеров элементов изделия.</p> <p><i>2) Укажите последовательность построения чертежа</i></p> <p>4 а) изображение осевых и центровых линий; 1 б) определение количества изображений (видов, разрезов, сечений); 2 в) выбор масштаба и формата; 3 г) изображение поля чертежа.</p> <p><i>3) Укажите последовательность обводки чертежа</i></p> <p>3 а) нанесение размерных стрелок; 1 б) обводка дуг и окружностей; 2 в) нанесение выносных и размерных линий; 4 г) написание размерных чисел и надписей на чертеже.</p> <p><i>4) К чему приводит качественное выполнение чертежа</i></p> <p>+а) к удобству пользования чертежом; +б) к возможности репрографии (изготовление копий); в) к возможности сокращения типов линий; +г) к возможности микрофильмирования.</p>
<b>Уметь:</b> ставить схемотехнические задачи, связанные с выбором системы элементов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надежностным)	<p><i>5. В случае если на изображении имеются 2 и более одинаковых элементов (отверстий, выступов, пазов, фасок) их размеры указывают...</i></p> <p>а) на каждом элементе; б) в основной надписи; +в) на одном элементе с указанием их количества; г) над осевой линией.</p>

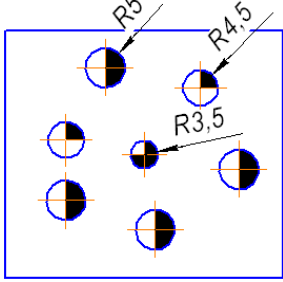
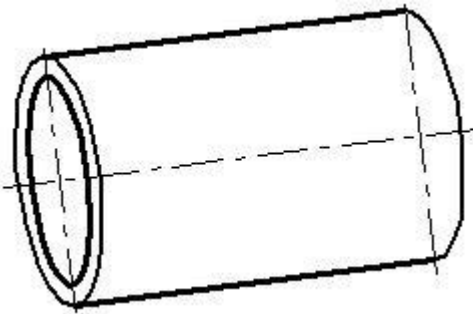
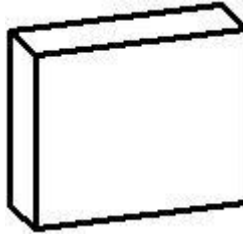
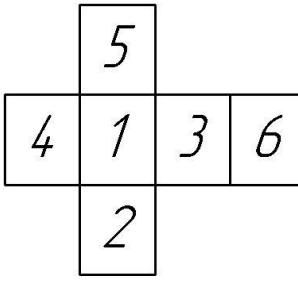
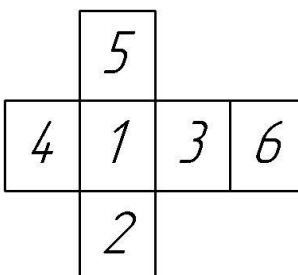
	<p>6. Сколько отверстий диаметром 10 мм на изображении?</p>  <p>а) 1;  б) 2;  в) отверстий диаметром 10 мм нет;  +г) 4.</p> <p>7. Предельные отклонения линейных размеров указывают...</p> <p>а) в долях единицы (процентах);  +б) в миллиметрах;  +в) условными обозначениями поля допуска на размер;  +г) условным обозначением поля допуска на размер (в скобках), в миллиметрах.</p> <p>8. Предельные отклонения линейных размеров указывают...</p> <p>а) в долях единицы (процентах);  +б) в миллиметрах;  +в) условными обозначениями поля допуска на размер;  +г) условным обозначением поля допуска на размер (в скобках), в миллиметрах.</p>
<p><b>Навыки:</b> методами и средствами разработки и оформления технической документации.</p>	<p>1. Какие преимущества имеет чертеж перед рисунками и фотографиями?</p> <p>а) простота выполнения;  +б) отсутствие искажения;  +в) видимость с различных сторон;  г) компактность.</p> <p>2. Укажите последовательность построения чертежа?</p> <p>1 а) выбор масштаба и формата;  4 б) нанесение технических требований;  3 в) обозначение шероховатости поверхностей;  2 г) разметка на поле чертежа мест построения необходимых изображений.</p> <p>3. Чему равен действительный размер элемента изображения, если его размер на чертеже 150 мм, а масштаб 4:1?</p> <p>+а) 37,5;  б) 600;  в) 150;  г) 750.</p> <p>4. Если на чертеже недостаточно места для изображения стрелок размерных линий, то...</p> <p>+а) стрелки допускается заменять засечками;  +б) стрелки допускается заменять точками;  в) стрелки допускается заменять окружностями диаметром 2 мм.</p>

Таблица 6 - ПК-3 способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
<p><b>Знать:</b> основные стандарты в области информационных систем и технологий.</p>	<p>1. Укажите последовательность построения чертежа?  1 а) выбор масштаба и формата;  4 б) нанесение технических требований;  3 в) обозначение шероховатости поверхностей;  2 г) разметка на поле чертежа мест построения необходимых изображений.</p> <p>2. Чему равен действительный размер элемента изображения, если его размер на чертеже 150 мм, а масштаб 4:1?  +а) 37,5;  б) 600;  в) 150;  г) 750.</p> <p>3. Если на чертеже недостаточно места для изображения стрелок размерных линий, то...  +а) стрелки допускается заменять засечками;  +б) стрелки допускается заменять точками;  в) стрелки допускается заменять окружностями диаметром 2 мм.</p>
<p><b>Уметь:</b> решать схемотехнические задачи, связанные с выбором системы элементов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надежностным)</p>	<p>4 Укажите верную расшифровку стандарта ГОСТ 2.312-72?  +а) класс стандарта -2; группа стандартов -3; порядковый номер в группе – 12; год регистрации – 1972;  б) класс стандарта – 3; группа стандарта – 1; порядковый номер – 2; год регистрации – 1972;  в) класс стандарта - 23; группа стандарта – 1; порядковый номер – 2; год регистрации 1972;  г) класс стандарта - 2; группа стандарта – 31; порядковый номер – 2; год регистрации 1972.</p> <p>5 Выберите из приведенных стандарт ЕСКД?  а) ГОСТ 1050-88;  б) ГОСТ 7.1-84;  +в) ГОСТ 2.119-73;  г) ГОСТ 5-78Е.</p> <p>6. На чертеже дан вид слева детали. Какой разрез получится в сечении А-А?</p> <p>а) ломаный горизонтальный;  +б) ломаный;  в) ломаный фронтальный;  г) ломаный профильный.</p> <div data-bbox="1034 1720 1495 2051"> </div>



	<p>7. Допускается ли совмещать половину вида и половину разреза?</p> <p>а) не допускается;  +б) допускается только для симметричных изображений;  в) допускается;  г) допускается только для горизонтального разреза.</p>
<p><b>Навыки:</b> методами описания схем баз данных; методами выбора элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств.</p>	<p>8. Какое количество изображений необходимо для выполнения чертежа пустотелого вала?</p> <p>а) 4;  +б) 1;  в) 3;  г) 5.</p>  <p>9. Какое количество изображений необходимо для выполнения чертежа пластины?</p> <p>а) 3;  б) 2;  +в) 1;  г) 4.</p>  <p>10. Какая цифра соответствует положению на чертеже вида сверху?</p> <p>а) 1;  б) 3;  +в) 2;  г) 4;  д) 5;  е) 6.</p>  <p>11. Какая цифра соответствует положению на чертеже вида слева?</p> <p>а) 1;  +б) 3;  в) 2;  г) 4;  д) 5;  е) 6.</p> 

## **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль (зачет), контроль самостоятельной работы студентов.

**Текущий контроль** успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Те-

кущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторские занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос, выполнение, расчетно-проектировочной и расчетно-графической работ и т.д.);
- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

**Промежуточная аттестация** – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного материала практические и семинарские занятия, выполнения лабораторных, расчетно-проектировочных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), а также проверку результатов учебной, производственной или преддипломной практик. В отдельных случаях зачеты могут устанавливаться по лекционным курсам, преимущественно описательного характера или тесно связанным с производственной практикой, или имеющим курсовые проекты и работы.

Экзамен, как правило, предполагает проверку учебных достижений обучаемых по всей программе дисциплины и преследует цель оценить полученные теоретические знания, навыки самостоятельной работы, развитие творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и их практического применения.

## **6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.