

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»  
СРЕДНЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Инженерная и компьютерная графика**

специальности 13.02.07 Электроснабжение

Черкесск 2025г.


Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее- ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее- СПО) 13.02.07 Электроснабжение, направление подготовки - 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

Организация-разработчик  
СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА»

Разработчики:  
Соловьева Людмила Ивановна, преподаватель СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА»

Одобрена на заседании цикловой комиссии «Технические дисциплины»

от 6 02 2025 г. протокол № 6

Руководитель образовательной программы  И.С. Леднева

Рекомендована методическим советом колледжа  
от 20 02 2025 г. протокол № 3

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.01 Инженерная и компьютерная графика»

### 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 «Инженерная и компьютерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

Учебная дисциплина ОП.01 «Инженерная и компьютерная графика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.3 Оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей;

ПК 3.1 Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики;

ПК 4.1 Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи;

ПК 5.1 Читать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи.

### 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.2.3 ПК.3.1 ПК.4.1 ПК.5.1	– оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; – соблюдать требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее – ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее – ЕСТД); – читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей; – составлять эскизы, схемы,	– правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; – требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее – ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее – ЕСТД). – правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, правила построения технических деталей; – способы графического представления электротехнического оборудования и

	чертежи сложных деталей; – применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения на уровне пользователя.	выполнения принципиальных схем; – типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.
--	---	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>99</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>
<b>Консультации</b>	<b>-</b>
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>89</b>
в том числе:	
лекции, уроки	-
практические занятия	89
лабораторные занятия	-
<b>Промежуточная аттестация: 3 семестр - ДФК 4 семестр - Дифференцированный зачет</b>	<b>4</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 «ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Введение</b>	Значение инженерной графики в профессиональной деятельности. Цели и задачи дисциплины. Общее знакомство с разделами программы и методами их изучения. Краткие исторические сведения о развитии графики. Современные методы разработки и получения чертежей	2	
<b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>		<b>32</b>	
<b>Тема 1.1</b> Правила оформления чертежей и текстовых документов	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.2.3 ПК.3.1 ПК.4.1 ПК.5.1
	1   Инструменты, принадлежности в материалы для выполнения чертежей в технике ручной графики. Рациональные методы работы инструментами. Организация рабочего места.	2	
	2   ЕСКД в системе государственной стандартизации. Форматы чертежей (ГОСТ 2.301-68) – основные и дополнительные. Масштабы (ГОСТ 2.302-68) – определение, обозначение и применение. Линии чертежа (ГОСТ 2.303-68) – типы, размеры, методика проведения их на чертежах. Основная рамка и основная надпись по ГОСТу.	4	
	3   Чертежные шрифты и выполнение надписей на чертежах	2	
	4   Правила нанесения размеров по ГОСТу 2.307-68 ЕСКД. Линейные и угловые размеры, размерные и выносные линии, стрелки, размерные числа и их расположение на чертеже. Знаки, применяемые при нанесении размеров.	2	
	5   Графические приемы деления отрезков, углов, окружностей. Построение правильных многоугольников. Уклоны. Конусность. Сопряжения. Циркульные и лекальные кривые. Приемы вычерчивания контуров технических деталей.	4	
	Графическая работа № 1 <i>Линии чертежа</i>	4	
	Графическая работа № 2 <i>Шрифты чертежные</i>	4	
	Графическая работа № 4 <i>Сопряжения. Деление окружности</i>	4	
	Графическая работа № 5 <i>Уклоны, конусность. Лекальные кривые</i>	4	
<b>Самостоятельная работа обучающихся и консультации</b>	2		

		Графическая работа № 3. <i>Титульный лист</i>		
<b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>			<b>10</b>	
<b>Тема 2.1</b> Проецирование точки. Комплексный чертеж точки.	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.2.3 ПК.3.1 ПК.4.1 ПК.5.1
	1	Методы проецирования. Исходная терминология процесса проецирования. Проецирование центральное и параллельное, прямоугольное и косоугольное. Плоскости и оси проекций, их обозначения. Понятие об эпюре Монжа. Координаты точек. Проецирование точки на две и три плоскости проекций.	2	
<b>Тема 2.2</b> АксонOMETрические поверхности	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций. Аксонометрические оси и коэффициенты искажений. Изображение плоских фигур в аксонометрических проекциях.	2	
<b>Тема 2.3</b> Проецирование геометрических тел	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел: призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов: вершин, ребер, граней, осей и образующих. Построение проекций точек	2	
<b>Тема 2.4</b> Комплексные чертежи моделей	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Графическая работа № 6 <i>Комплексный чертеж учебной модели</i>		2	
	Графическая работа № 7 <i>Построение третьей проекции модели по двум заданным</i>		2	
<b>Раздел 3. Общие сведения о компьютерной графике</b>			<b>20</b>	
<b>Тема 3.1</b> Компьютерная графика с использованием САД-систем	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.2.3 ПК.3.1 ПК.4.1 ПК.5.1
	1	Рабочий стол. Настройки пользователя. Основные понятия, терминология, вход и выход из графической системы, сохранение выполненной работы.	2	
	2	Графические примитивы и работа с ними. Меню и панели инструментов. Свойства примитивов.	2	
	3	Менеджер слоя. Задание типа линии.	2	
	4	Геометрические элементы чертежа. Команды: линия, многоугольник, окружность, эллипс, сплайн, мультилиния. Геометрические построения с использованием объектных привязок.	2	
	5	Оформление чертежей. Выполнение штриховки, команды отрисовки отдельных размеров. Тексты на чертежах. Вставка в чертеж повторяющихся фрагментов. Создание блоков.	2	
	Графическая работа № 8 <i>Линии и шрифты в САД-системе</i>		2	
	Графическая работа № 9 <i>Конструирование контура детали в САД-системе</i>		4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Доработка графических работ № 8 и №9		4	

<b>Раздел 4. Машиностроительное черчение</b>		<b>11</b>	
<b>Тема 4.1</b> Изображения – виды, разрезы, сечения	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1	Чертеж как документ ЕСКД. Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Разрезы: горизонтальный, вертикальный (фронтальные и профильные) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Назначение, расположение и обозначение. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений. Расположение и обозначение выносных элементов. Условности и упрощения.	2
	Графическая работа № 10 <i>Разрезы</i>		3
<b>Тема 4.2</b> Резьба. Резьбовые изделия	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1	Основные сведения о резьбе. Классификация резьб. Условное изображение резьбы, обозначение на чертежах. Стандартные крепежные детали. Резьбовые соединения – болтовое, шпилечное, винтовое, трубное.	2
	Графическая работа № 11 <i>Резьбовые соединения</i>		4
<b>Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 5.1</b> <b>Схемы</b> электрические. <b>Чтение схем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1	Определение схемы. Классификация схем. Правила выполнения и оформления схем. Условные графические обозначения в электрических схемах. Перечень элементов к электрической схеме.	2
	Графическая работа № 12 <i>Условные графические обозначения в электрических схемах</i>		4
	Графическая работа № 13 <i>Схема электрическая принципиальная</i>		4
	Графическая работа № 14 <i>Схема функциональная</i>		4
<b>Раздел 6. Элементы строительной графики</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 6.1</b> Условности строительных чертежей	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1	Условные графические изображения элементов зданий. План, фасад разрез. Условные графические обозначения оборудования. Перечень оборудования (экспликация). Нанесение размеров на строительных чертежах. Генеральные планы сооружений электроснабжения. Условные обозначения на генеральных планах.	2
	Графическая работа № 15 <i>План цеха с расстановкой основного технологического оборудования</i>		4
			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.2.3 ПК.3.1 ПК.4.1 ПК.5.1  ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.2.3 ПК.3.1 ПК.4.1 ПК.5.1  ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК.2.3

Промежуточная аттестация – 3 семестр ДФК 4 семестр ДЗ	4	ПК.3.1 ПК.4.1
<b>Всего</b>	<b>99</b>	ПК.5.1

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет инженерной графики, оснащенный оборудованием:

Рабочие места преподавателя и обучающихся: доска меловая - 1 шт., стол ученический – 16 шт., стул ученический – 32 шт., доска чертежная - 15 шт.

Образцы чертежей. Комплект учебно-методической документации, раздаточный материал, плакаты. Технические средства обучения: компьютер в сборе; проектор; настенный экран

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

1. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584597>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК.2.3, ПК.3.1, ПК.4.1, ПК.5.1</p> <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</li> <li>– соблюдать требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД;</li> <li>– читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей;</li> <li>– составлять эскизы, схемы, чертежи сложных деталей;</li> <li>– применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения на уровне пользователя.</li> </ul>	<p>Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– тестирование;</li> <li>– контрольные работы;</li> <li>– графические работы;</li> <li>– самостоятельная работа по темам учебной дисциплины;</li> <li>– тест для дифференцированного зачета.</li> </ul>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>– требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД.</li> <li>– правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, правила построения технических деталей;</li> <li>– способы графического представления электротехнического оборудования и выполнения принципиальных схем;</li> <li>– типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.</li> </ul>		

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»  
СРЕДНЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации образовательной  
программы

по учебной дисциплине Инженерная и компьютерная графика  
для специальности 13.02.07 Электроснабжение

форма проведения оценочной процедуры  
**дифференцированный зачёт**

г. Черкесск, 2025 год

## I. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «*Инженерная и компьютерная графика*».

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме *дифференцированного зачета*.

ФОС разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 13.02.07 Электроснабжение и рабочей программой учебной дисциплины «*Инженерная и компьютерная графика*».

## II. Результаты освоения дисциплины, подлежащей проверке.

Предмет(ы) оценивания	Объекты оценивания	Показатели оценки
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</li><li>- соблюдать требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД;</li><li>- читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей;</li><li>- составлять эскизы, схемы, чертежи сложных деталей;</li><li>- применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения на уровне пользователя.</li></ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</li><li>- требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД.</li><li>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, правила построения технических деталей;</li><li>- способы графического представления электротехнического оборудования и выполнения принципиальных схем;</li><li>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- выполняет правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</li><li>- выполняет чертежи в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД;</li><li>- выполняет эскизы, схемы, чертежи деталей различного уровня сложности;</li><li>- применять компьютерные технологии для выполнения чертежей принципиальных схем.</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>- выполняет правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</li><li>- выполняет геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li><li>- выполняет принципиальные схемы с применением машинной графики;</li><li>- выполняет чертежи в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- тестирование;</li><li>- контрольные работы;</li><li>- графические работы;</li><li>- самостоятельная работа по темам учебной дисциплины;</li><li>- тест для дифференцированного зачета.</li></ul>

<p><b>ОК</b>  ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;  ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p><b>ПК</b>  ПК 2.3 Оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей;</p>	<p>- умение определять этапы решения задачи;</p> <p>- формирование поиска и анализа необходимой информации для выполнения профессиональных задач;</p> <p>- развитие навыков по использованию информационных технологий в профессиональной деятельности;</p> <p>- умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>- развитие навыков работы в коллективе и команде, нести ответственность за результат выполнения задания;</p> <p>- формирование устной и письменной коммуникации на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>- развитие навыков по использованию профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.</p> <p>- выполнение ремонта оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно;</p>	
--	---	--

ПК 3.1 Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики;	- выполнение оформления технической документации по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики;	
ПК 4.1 Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи;	- чтение схем ВЛ;	
ПК 5.1 Читать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи.	- чтение схем кабельных линий электропередачи.	

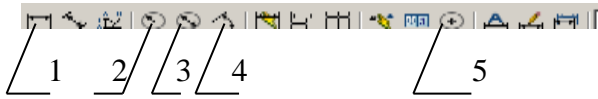

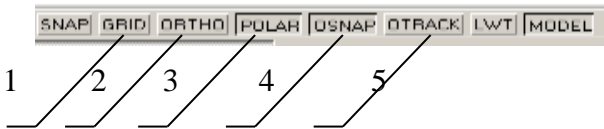

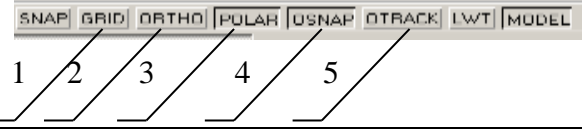
*ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА*

*Специальности 13.02.07 Электроснабжение*

*Компетенции ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 4.1, ПК 5.1*

№№	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1		Штрих-пунктирная тонкая линия предназначена для вычерчивания _____ линий:	ОК 01
2		Относительно толщины какой линии задается толщина всех других линий чертежа:	ОК 01
3		Формат А4 имеет размеры: 1. 297 x 420 2. 594 x 841 3. 210 x 297	ОК 01
4		Расстояние между размерной линией и линией контура изображения на чертеже: 1. 5 мм 2. 15 мм 3. 10 мм	ОК 01
5		Угол линий штриховки изображения разреза: 1. 10 2. 45 3. 15	ОК 01
6		Формат А4: 1. 594 x 841 2. 210 x 297 3. 297 x 420	ОК 01
7		Формат А2: 1. 420 x 594 2. 210 x 297 3. 594 x 841	ОК 01
8		Формат А3: 1. 297 x 420 2. 594 x 841 3. 210 x 297	ОК 01
9		Чертежом называется:	ОК 01

10	 <p>На каком из рисунков размер нанесен правильно...</p>	ОК 01	
11	<p>Какими размерами определяются формат А4 чертежного листа</p>	ОК 02	
12	<p>Какие размеры проставляются при выполнении чертежа в масштабе, отличном от 1:1:</p>	ОК 02	
13	<p>Для изображения невидимого контура применяется</p>	ОК 02	
14	<p>Как проводят размерную линию для указания размера отрезка:</p>	ОК 02	
15	<p>Надпись 3 x 45° — это:</p>	ОК 02	
16	<p>Какое место должно занимать размерное число относительно размерной линии?</p>	ОК 02	
17	<p>Какие линии используются в качестве размерных:</p>	ОК 02	
18	<p>В каких единицах указываются линейные размеры на чертежах?</p>	ОК 02	
19	<p>Линия для изображения осевых и центровых линий:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. сплошная толстая основная</li> <li>2. штрихпунктирная тонкая</li> <li>3. сплошная волнистая</li> </ol>	ОК 02	
20	<p>Что называется Единой системой конструкторской документации?</p>	ОК 02	
21	<p>Масштаб увеличения изображения — это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 5 : 1</li> <li>2. 1 : 5</li> <li>3. 1 : 2</li> </ol>	ОК 09	
22	<p>Масштаб уменьшения изображения — это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1 : 2</li> <li>2. 2 : 1</li> <li>3. 1 : 1</li> </ol>	ОК 09	
23	<p>На каком рисунке изображена парабола...</p> 	ОК 09	
24	<p>Привести в соответствие указанные на чертеже знаки...</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>а) Знак обозначения конусности</li> <li>б) Знак обозначения уклона</li> <li>в) Знак обозначения радиуса окружности</li> </ol>	ОК 09	


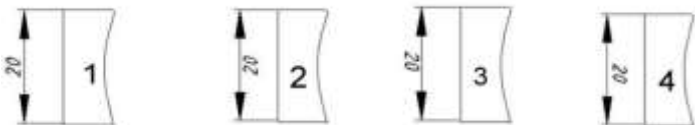
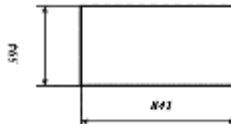
		г) Знак обозначения диаметра окружности		
25		С помощью какой кнопки можно нанести на чертеж размер диаметра окружности 	ОК 09	
26		Как вывести на экран необходимую панель инструментов 1. щелкнуть по любой панели инструментов правой кнопкой мыши; 2. щелкнуть по любой панели инструментов левой кнопкой мыши; 3. щелкнуть по кнопке. 	ОК 09	
27		Указать кнопку, с помощью которой можно установить режим, при котором линии проводятся под различными углами 	ОК 09	
28		С помощью какой кнопки можно сформировать зеркальное отображение объекта 	ОК 09	
29		Указать кнопку, с помощью которой можно установить режим, при котором линии проводятся только вдоль осей координат 	ОК 09	
30		Линейные размеры и их предельные отклонения в графических документах и в спецификациях указывают в _____ без обозначения единицы измерения.	ОК 09	
31		Прямоугольная изометрическая проекция выполняется в осях, расположенных под углами друг к другу ... градусов	ПК 4.1	
32		Перечислить факторы, от которых зависит задание размеров: 1. масштаб чертежа 2. конструкция изделия, технология изготовления изделия 3. формат чертежа	ПК 4.1	
33		Каковы названия основных плоскостей проекций: 1. фронтальная, горизонтальная, профильная 2. центральная, нижняя, боковая	ПК 4.1	

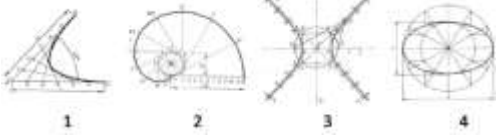
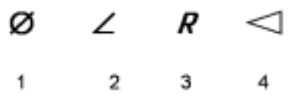







		3. передняя, левая, верхняя		
34		Какие из основных видов проекций чаще всего применяют?	ПК 4.1	
35		Виды аксонометрических проекций	ПК 4.1	
36		По аксонометрической проекции определить её комплексный чертеж	ПК 4.1	
37		По аксонометрической проекции определить её комплексный чертеж	ПК 4.1	
38		По аксонометрической проекции определить её комплексный чертеж	ПК 4.1	
39		Что такое спецификация?	ПК 4.1	
40		_____ - это документ, содержащий изображение детали и другие данные, необходимые для ее изготовления и контроля.	ПК 4.1	
41		_____ - это чертеж временного характера, содержащий изображение детали и другие данные, необходимые для ее изготовления и контроля, выполненный от	ПК 4.1	

		руки в глазомерном масштабе.		
42		Изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала без применения сборочных операций, называется _____	ПК 4.1	
43		Сплошной волнистой линией, выполняют _____	ПК 4.1	
44		Изображение, которые дает наиболее полное представление о форме и размерах предмета называется?	ПК 4.1	
45		Как штрихуются в разрезе соприкасающиеся детали? 1. одинаково; 2. одна деталь не штрихуется, а другая штрихуется; 3. с разным наклоном штриховых линий;	ПК 4.1	
46		Масштабом называется: 1. расстояние между двумя точками на плоскости; 2. пропорциональное уменьшение размеров предмета на чертеж; 3. отношение линейных размеров на чертеже к действительным размерам.	ПК 5.1	
47		При одной секущей плоскости разрез называют _____	ПК 5.1	
48		Что такое сборочный чертеж?	ПК 5.1	
49		Какие размеры необходимо наносить на сборочном чертеже?	ПК 5.1	
50		Изображение предмета, мысленно рассеченного одной или несколькими плоскостями, в котором показывается то, что получается в секущей плоскости и что расположено за ней называется _____	ПК 5.1	
51		Какое изображение называется сечением?	ПК 5.1	
52		Какое изображение называется разрезом? Какие разрезы Вы знаете?	ПК 5.1	
53		Какое изображение называется сечением? В чем его отличие от разреза?	ПК 5.1	
54		Какие сечения Вы знаете?	ПК 5.1	
55		Процесс получения неразъемного соединения путем сплавления металлов деталей и сварочного электрода называется _____	ПК 5.1	
56		При нескольких секущих плоскостях, разрез называют _____	ПК 5.1	
57		Для изображения невидимого контура применяется: 1. сплошная тонкая линия	ПК 5.1	

		2. штриховая линия 3. сплошная толстая основная линия		
58		Что называется сопряжением?	ПК 5.1	
59		Виды резьбы	ПК 5.1	
60		У какой резьбы диаметр выражен в миллиметрах? 1. метрическая 2. трубная коническая 3. трубная цилиндрическая	ПК 5.1	

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

№ п/п	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция	
1.		<b>Тест на тему «Геометрическое черчение»</b>		
2.		<p><b>На каком чертеже построен уклон 2:5 к горизонтальной линии</b></p> 	<p>OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05</p>	
3.		<p><b>На каком из рисунков размер нанесен правильно</b></p> 	<p>OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05</p>	
4.		<p><b>Какая из приведенных марок относится к наиболее твердому карандашу</b> 1) 2H 2) F 3) HB 4) 2B</p>	<p>OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05</p>	
5.		<p><b>Размеры какого формата чертежной бумаги приведены на рисунке</b></p> 	<p>OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05</p>	
6.		<p><b>Рамка на чертежах проводится линией</b> 1) сплошной основной 2) штриховой 3) сплошной тонкой</p>	<p>OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05</p>	
7.		<p><b>Какой масштаб не соответствует ГОСТу:</b> Выберите один из 4 вариантов ответа: 1) 1:1 2) 1:3 3) 1:2,5 4) 1:4</p>	<p>OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05</p>	
8.		<p><b>Если при нанесении размеров нет места для стрелки, то её можно заменить ... (указать несколько ответов)</b> 1) точкой 2) черточкой 3) короткой стрелкой</p>	<p>OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05</p>	
9.		<p><b>Указать размеры формата А3</b> 1) 594x420 2) 297x420 3) 297x210 4) 594x841</p>	<p>OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05</p>	

10.	<p><b>Привести в соответствие указанные на чертеже лекальные кривые</b></p>  <p>1 2 3 4</p> <p>1) Эллипс, 2) эвольвента окружности, 3) гиперболою, 4) парабола</p>	<p>OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05</p>	
11.	<p><b>Привести в соответствие указанные на чертеже знаки</b></p>  <p>1 2 3 4</p> <p>___ Знак обозначения уклона ___ Знак обозначения радиуса окружности ___ Знак обозначения диаметра окружности ___ Знак обозначения конусности</p>	<p>OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05</p>	
12.	<p><b>Для изображения осевых, центровых линий используют линию</b></p> <p>1 </p> <p>2 </p> <p>3 </p> <p>4 </p>	<p>OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05</p>	
13.	<p><b>При нанесении размеров буквой R обозначают</b></p> <p>1) размеры квадратов 2) размеры диаметров окружностей 3) размеры цилиндрических поверхностей 4) размеры скруглений</p>	<p>OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05</p>	
14.	<p><b>Какие масштабы соответствует ГОСТу. Выберите несколько из 4 вариантов ответа:</b></p> <p>1) 1:5 2) 1:2 3) 1:3 4) 1:6 5) 1:2,5</p>	<p>OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05</p>	
15.	<p><b>Под каким углом к линии рамки выполняют штриховку на разрезах детали, выполненной из металла:</b></p> <p>Выберите один из 4 вариантов ответа:</p> <p>1) 75° 2) 90° 3) 60° 4) 45°</p>	<p>OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05</p>	
16.	<p><b>При нанесении размеров, размерное число всегда ставится...</b></p> <p>Выберите один из 4 вариантов ответа:</p> <p>1) под размерной линией 2) в разрыве размерной линии 3) над размерной линией 4) на размерной линии</p>	<p>OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05</p>	
17.	<p><b>Указать линию невидимого контура</b></p> <p>Выберите один из 4 вариантов ответа:</p> <p>1) </p> <p>2) </p> <p>3) </p>	<p>OK 01 OK 02 OK 03 OK 04</p>	



2

По аксонометрической проекции определить её комплексный чертёж

	Вариант №4	А	Б	В
1				
2				
3				
4				
5				


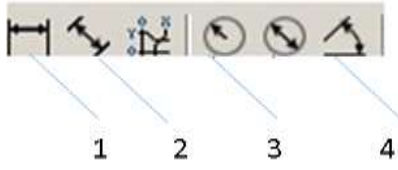
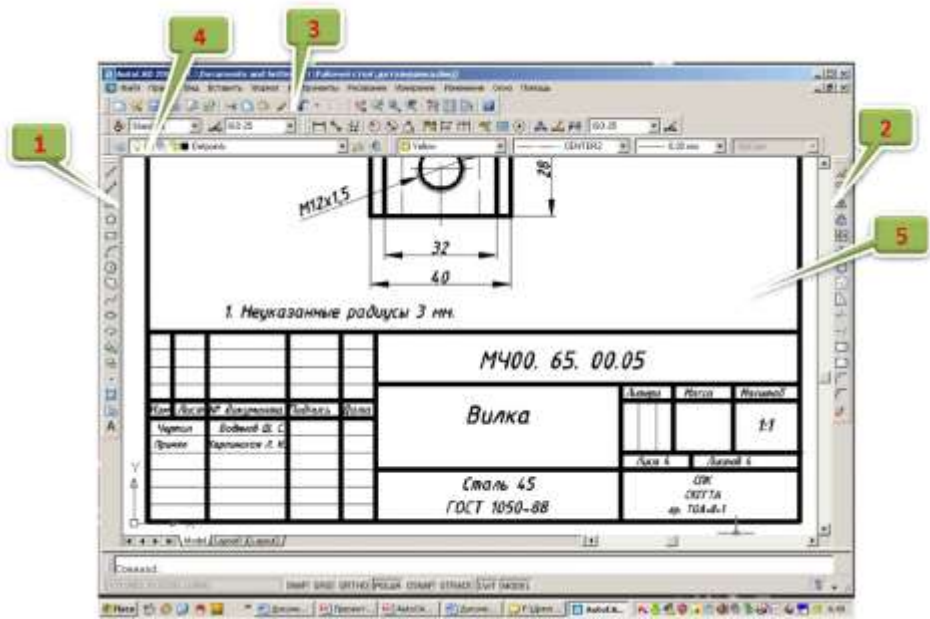
OK 01  
OK 02  
OK 03  
OK 04  
OK 05

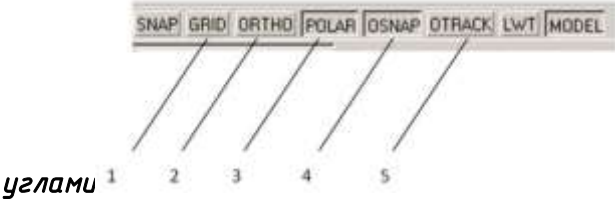
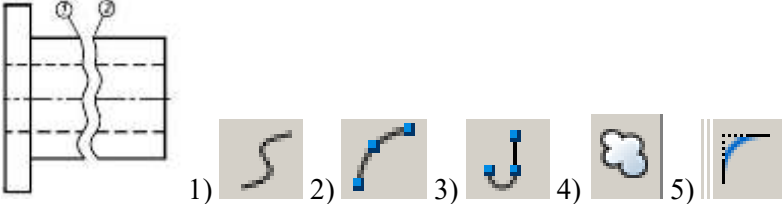


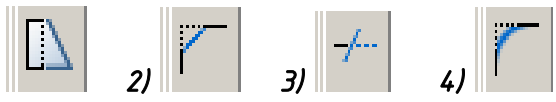
3











По двум данным проекциям модели определить третью проекцию

	Вариант №1	А	Б	В
1				
2				
3				
4				
5				

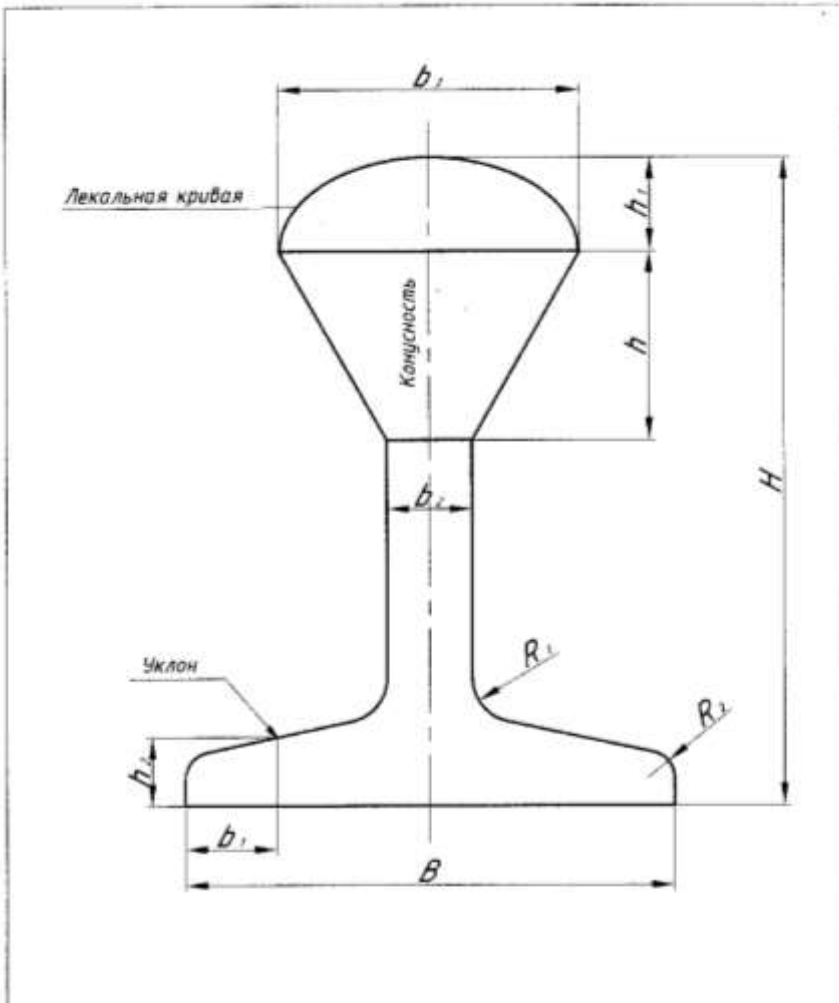
OK 01  
OK 02  
OK 03  
OK 04  
OK 05

4	<p><b>Тест на тему «Машинная графика»</b>  <b>Указать кнопку, с помощью которой можно установить режим, при котором линии проводятся под различными углами</b></p> 	<p>OK 01  OK 02  OK 03  OK 04  OK 05  OK 09</p>
5	<p><b>Какой командой обеспечивается простановка углового размера</b></p> 	<p>OK 01  OK 02  OK 03  OK 04  OK 05  OK 09</p>
6	<p><b>Привести в соответствие указанные панели инструментов</b></p>  <p>Укажите порядок следования всех 5 вариантов ответа:  1 Панель инструментов <b>Стандартная</b>  2 Панель инструментов <b>Рисование</b>  3 Графическое поле  4 Панель инструментов <b>Слои</b>  5 Панель инструментов <b>Изменение</b></p>	<p>OK 01  OK 02  OK 03  OK 04  OK 05  OK 09</p>
7	<p><b>Какую функциональную клавишу необходимо использовать для включения и отключения объектной привязки</b>  <b>Выберите один из 5 вариантов ответа:</b>  1) F1  2) F8  3) F4  4) F3  5) F2</p>	<p>OK 01  OK 02  OK 03  OK 04  OK 05  OK 09</p>
8	<p><b>Какое сочетание клавиш необходимо нажать, чтобы вывести на экран знак диаметра Ø</b></p> <p>1) %%c  2) %%d  3) %%p</p>	<p>OK 01  OK 02  OK 03  OK 04  OK 05  OK 09</p>

9	<p><b>Что такое Автокад?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Графический редактор</li> <li>2) Электронная таблица</li> <li>3) Текстовый редактор</li> <li>4) САПР</li> <li>5) База данных</li> </ol>	<p>OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 09</p>	
10	<p><b>Указать кнопку, с помощью которой можно установить режим, при котором линии проводятся только под прямыми углами</b></p>  <p>углами 1 2 3 4 5</p>	<p>OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 09</p>	
11	<p><b>С помощью какой команды можно построить линии 1 и 2, представленные на чертеже</b></p> 	<p>OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 09</p>	
12	<p><b>Какое сочетание клавиш необходимо выбрать, чтобы вывести на экран знак ±</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) %%d</li> <li>2) %%p</li> <li>3) %%c</li> </ol>	<p>OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 09</p>	
13	<p><b>Как вывести на экран необходимую панель инструментов</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Щелкнуть по любой панели инструментов правой кнопкой мыши</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>2) Щелкнуть по кнопке</li> <li>3) Щелкнуть по любой панели инструментов левой кнопкой мыши</li> </ol>	<p>OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 09</p>	
14	<p><b>Какой кнопкой необходимо воспользоваться, чтобы выполнить скос кромок, показанный на чертеже</b></p>  	<p>OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 09</p>	
15	<p><b>Чертежи (рисунки) системы AutoCAD хранятся в файлах с расширением...</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) JPEG</li> <li>2) BMP</li> <li>3) PDF</li> </ol>	<p>OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05</p>	

	4) DWG		OK 09
16	<p>С помощью какой команды можно сформировать зеркальное отображение объекта</p>  <p>1)  2)  3)  4) </p>	OK 09	
17	<p>С помощью какой команды выполнено сопряжение двух окружностей</p>  <p>1)  2)  3)  4) </p>	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 09	
18	<p>Какую команду используют для создания подобных объектов в AutoCAD?</p>  <p>1 2 3 4</p>	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 09	
19	<p>Какая команда позволяет масштабировать выделенный объект</p>  <p>1 2 3 4 5</p>	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 09	

**Задания на контрольные работы**  
**Контрольная работа №1**



Вариант	$B$	$H$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$h$	$h_1$	$h_2$	$\angle$	$\triangle$	$R_1$	$R_2$
1 Эллипс	120	165	25	12	50	?	10	15	1:3	1:2	10	6
2 Парабола	100	150	25	12	?	80	12	15	16%	2:5	10	6
3 Эллипс	110	155	25	12	60	?	15	15	2:7	2:3	10	6
4 Парабола	105	160	25	12	?	76	12	15	12%	1:2	10	6

ПК.2.3  
 ПК.3.1  
 ПК.4.1  
 ПК.5.1  
 ОК 02  
 ОК 03  
 ОК 04  
 ОК 05  
 ОК 09

1. Вычертить контур детали, заменив буквы размерами своего варианта
2. Нанести размеры

## Контрольная работа №2

### Вариант 1

В графическом редакторе AutoCAD выполнить электрическую схему  
Составить спецификацию.

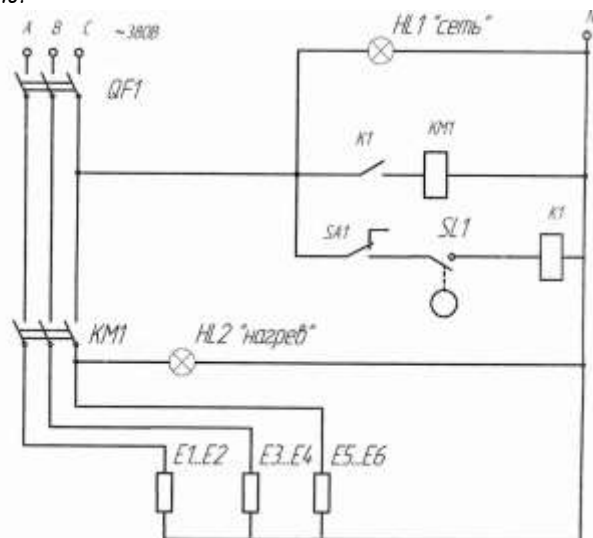


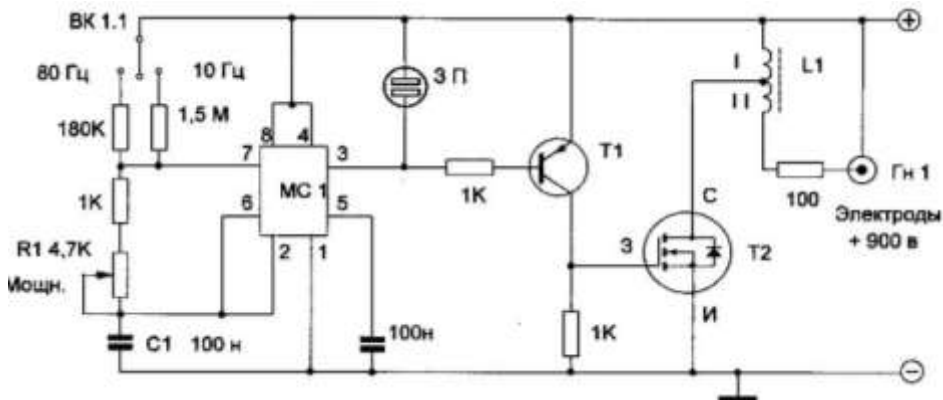
Рисунок 2. Схема электрическая принципиальная.

HL1, HL2 – Светосигнальный индикатор АД 22ДС  
E1...E6 – ИГЭН 4456 220/3  
KM1 – Контактор магнитный КМН-23210  
SA1 – Тумблер «Нагрев» ТЗ-1Д  
SL1 – Датчик уровня 251.3839  
QF1 – Автоматический выключатель ВА47-29  
K1 – Реле промежуточное РЭК 78/3

OK 02  
OK 05  
OK 09  
ПК.2.3  
ПК.3.1  
ПК.4.1  
ПК.5.1

### Вариант 2

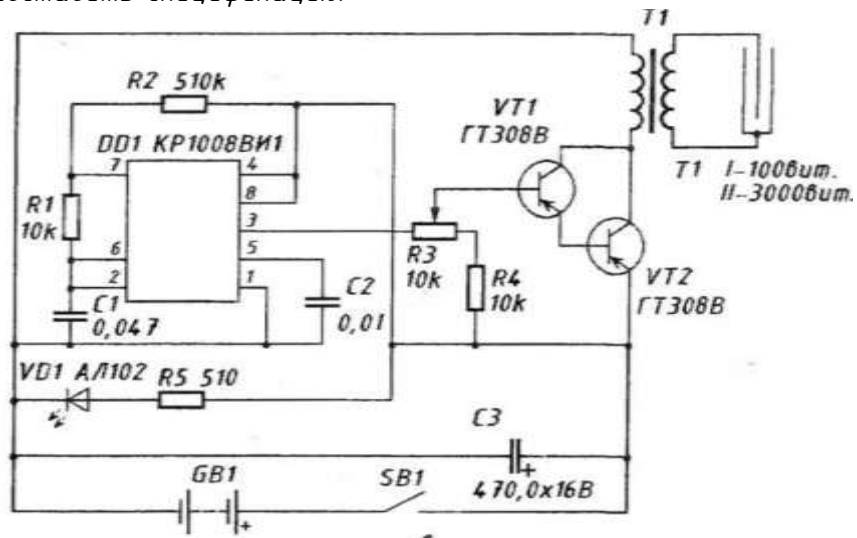
В графическом редакторе AutoCAD выполнить электрическую схему  
Составить спецификацию.



OK 02  
OK 05  
OK 09  
ПК.2.3  
ПК.3.1  
ПК.4.1  
ПК.5.1

### Вариант 3

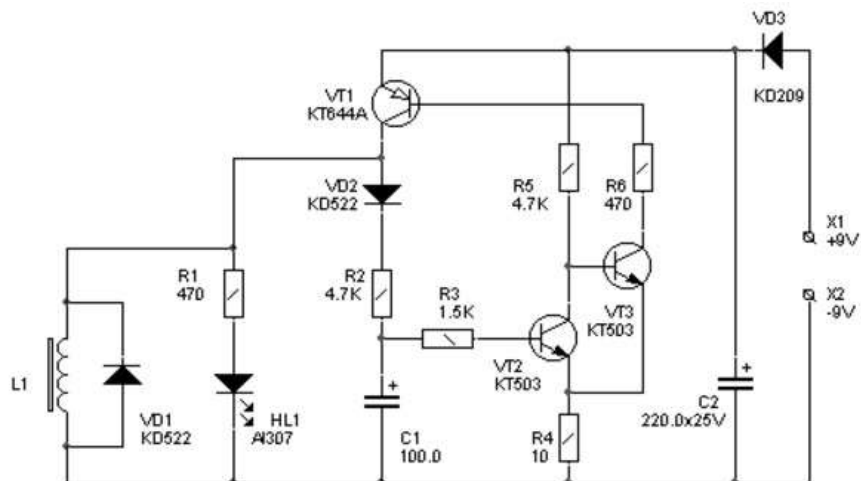
В графическом редакторе AutoCAD выполнить электрическую схему  
Составить спецификацию.



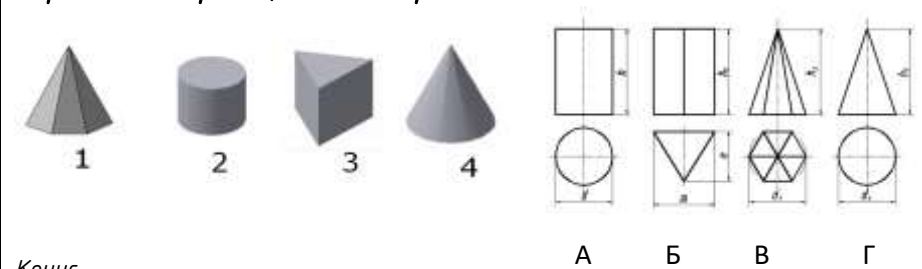




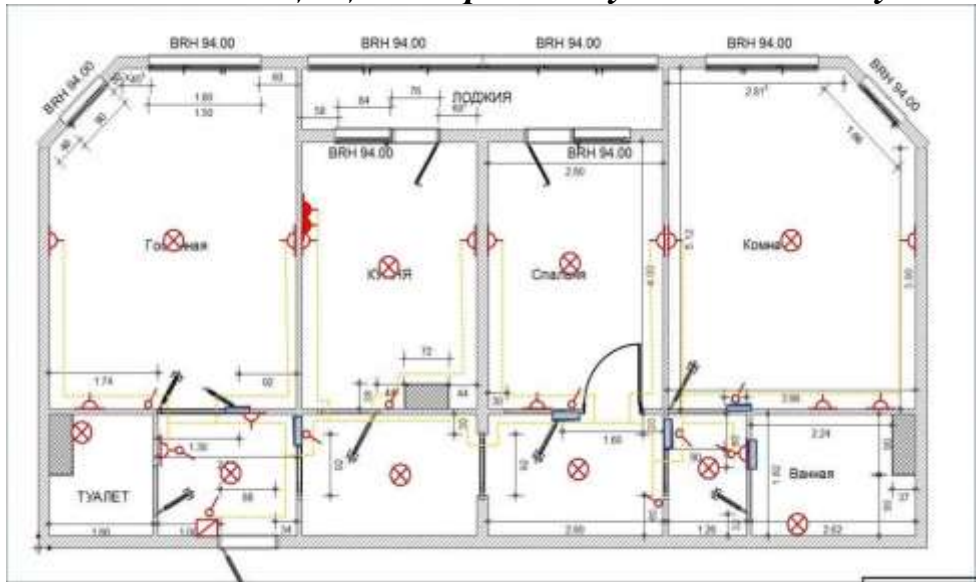
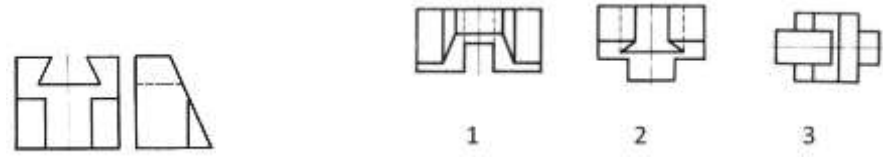
OK 02  
OK 05  
OK 09  
ПК.2.3  
ПК.3.1  
ПК.4.1  
ПК.5.1

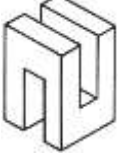
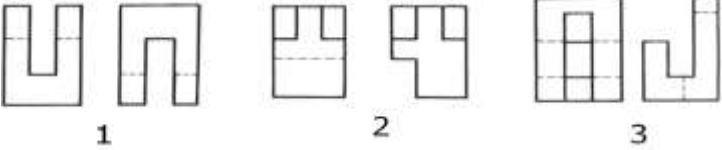
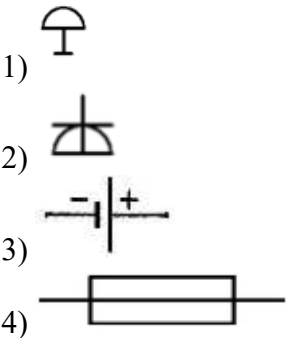
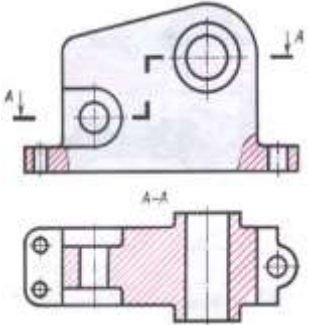
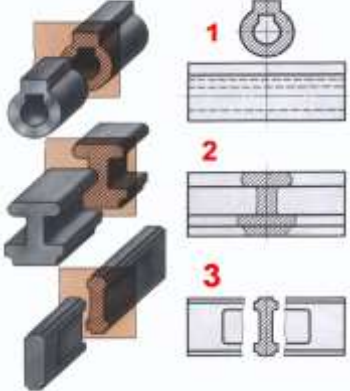
### Вариант 4

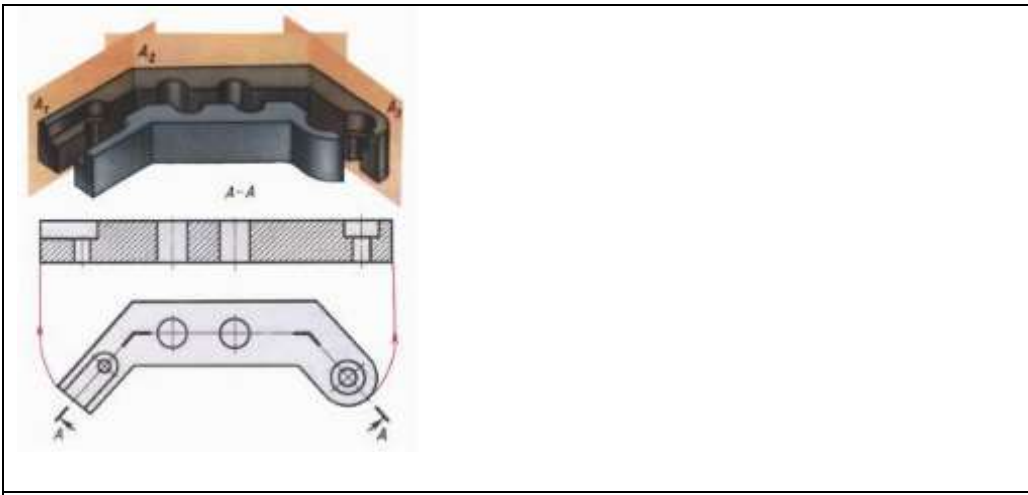
В графическом редакторе AutoCAD выполнить электрическую схему  
Составить спецификацию.



OK 02  
OK 05  
OK 09  
ПК.2.3  
ПК.3.1  
ПК.4.1  
ПК.5.1

1	<p><b>Тест для дифференцированного зачета</b>  <b>Определить проекции геометрических тел</b></p>  <p>Конус  Цилиндр  Призма  Пирамида</p>	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК.2.3 ПК.3.1 ПК.4.1 ПК.5.1
2	<p><b>Указать условное обозначение люстры на схемах</b></p> <p>Выберите один из 4 вариантов ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) </li> <li>2) </li> <li>3) </li> <li>4) </li> </ol>	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК.2.3 ПК.3.1 ПК.4.1 ПК.5.1
3	<p><b>Сколько влагозащитных розеток установлено в кухне?</b></p>  <p>Запишите число:</p> <hr/>	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК.2.3 ПК.3.1 ПК.4.1 ПК.5.1
4	<p><b>По двум данным проекциям модели определить третью</b></p> 	ОК 09 ПК.2.3 ПК.3.1 ПК.4.1 ПК.5.1

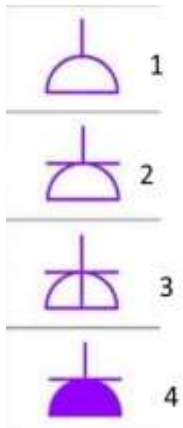
5	<p><b>По наглядному изображению определить проекции детали</b></p>  	<p>ОК 09 ПК.2.3 ПК.3.1 ПК.4.1 ПК.5.1</p>
6	<p><b>Указать обозначение электрического звонка на схемах</b> Выберите один из 4 вариантов ответа:</p> 	<p>ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК.2.3 ПК.3.1 ПК.4.1 ПК.5.1</p>
7	<p><b>Разрез, указанный на чертеже, называется...</b></p> 	<p>ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК.2.3 ПК.3.1 ПК.4.1 ПК.5.1</p>
8	<p><b>Привести в соответствие виды сечений, представленных на чертеже</b></p>  <p>Укажите порядок следования всех 3 вариантов ответа: А сечение, расположенное в разрыве изображения Б вынесенное сечение В наложенное сечение</p>	<p>ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК.2.3 ПК.3.1 ПК.4.1 ПК.5.1</p>
9	<p><b>Сколько секущих плоскостей применяется для выполнения сложного ломаного разреза</b></p>	<p>ОК 02 ОК 05 ОК 09</p>



ПК.2.3  
 ПК.3.1  
 ПК.4.1  
 ПК.5.1

10

**Определить вид электрической розетки**

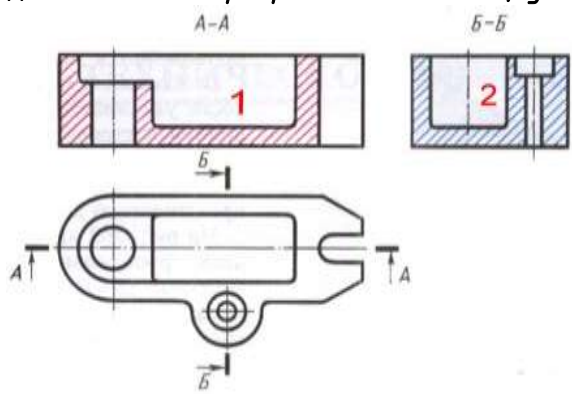


Укажите порядок следования всех 4 вариантов ответа:  
 1 розетка скрытой установки  
 2 розетка с заземлением  
 3 розетка открытой установки  
 4 розетка влагозащищенная

ОК 02  
 ОК 05  
 ОК 09  
 ПК.2.3  
 ПК.3.1  
 ПК.4.1  
 ПК.5.1

11

**Дать название разрезам А-А и Б-Б, указанным на рисунке...**



А профильный разрез  
 Б фронтальный разрез

ОК 02  
 ОК 05  
 ОК 09  
 ПК.2.3  
 ПК.3.1  
 ПК.4.1  
 ПК.5.1

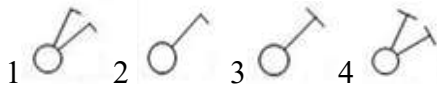
12

**Привести в соответствие название выключателей и их условное обозначение на чертежах**

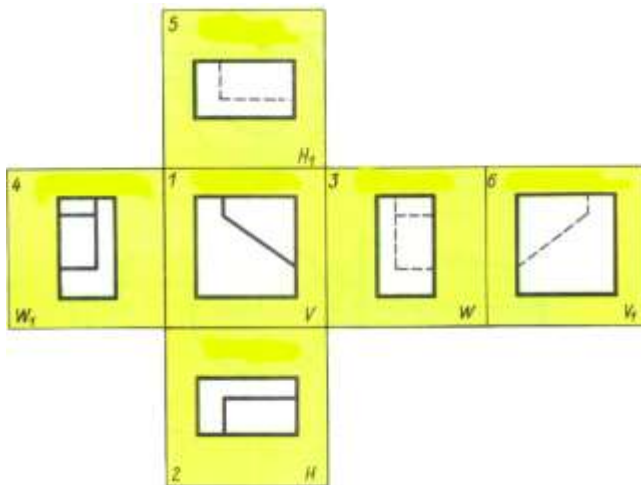
Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:  
 1) двухклавишный выключатель скрытой установки  
 2) одноклавишный выключатель скрытой установки  
 3) двухклавишный выключатель открытой установки  
 4) одноклавишный выключатель открытой установки

ОК 02  
 ОК 05  
 ОК 09  
 ПК.2.3  
 ПК.3.1  
 ПК.4.1  
 ПК.5.1

13



Указать названия основных видов, установленных ГОСТ2.305-68



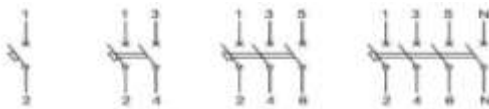
Укажите порядок следования всех 6 вариантов ответа:

- 1 Вид спереди
- 2 Вид снизу
- 3 Вид справа
- 4 Вид сверху
- 5 Вид сзади
- 6 Вид слева

ОК 02  
ОК 05  
ОК 09  
ПК.2.3  
ПК.3.1  
ПК.4.1  
ПК.5.1

14

Привести в соответствие названия автоматических выключателей на схемах



1 2 3 4



1 2 3 4

Укажите порядок следования всех 4 вариантов ответа:

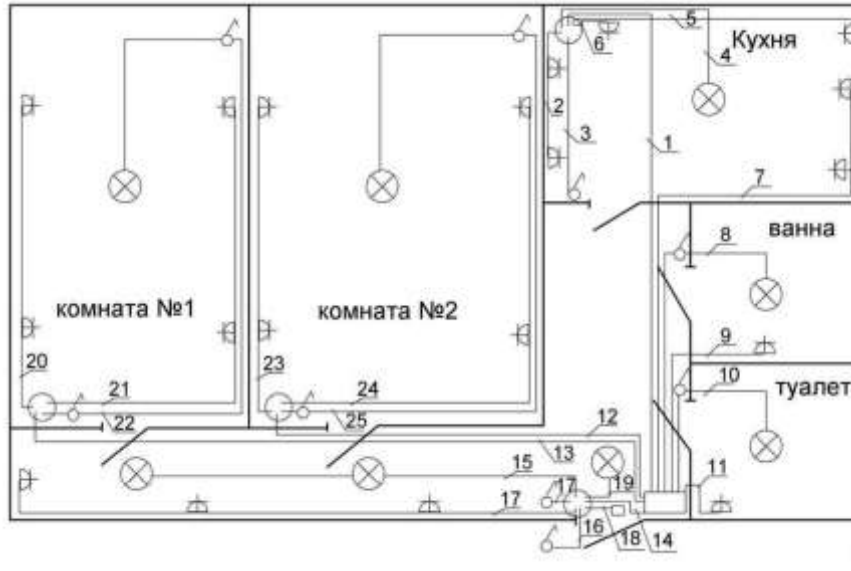
- четырехполюсной автомат
- однополюсной автомат
- двухполюсной автомат
- трехполюсной автомат

ОК 02  
ОК 05  
ОК 09  
ПК.2.3  
ПК.3.1  
ПК.4.1  
ПК.5.1

15

Сколько розеток с заземлением установлено в комнате № 2

Изображение:



Запишите число:

\_\_\_\_\_

ОК 02  
ОК 05  
ОК 09  
ПК.2.3  
ПК.3.1  
ПК.4.1  
ПК.5.1

16

Указать толщину линий электрической связи (проводов) на чертежах

0,3...0,4 мм      0,6...0,8 мм      0,1...0,2 мм      1,1...1,4 мм

1

2

3

4

ОК 02  
ОК 05  
ОК 09  
ПК.2.3  
ПК.3.1  
ПК.4.1  
ПК.5.1

17

Указать буквенное обозначение конденсатора на электрических схемах

R

VP

M

C

1

2

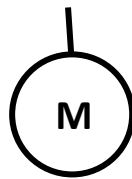
3

4

ОК 02  
ОК 05  
ОК 09  
ПК.2.3  
ПК.3.1  
ПК.4.1  
ПК.5.1

18

Условное обозначение какого электрического элемента схем показано на чертеже

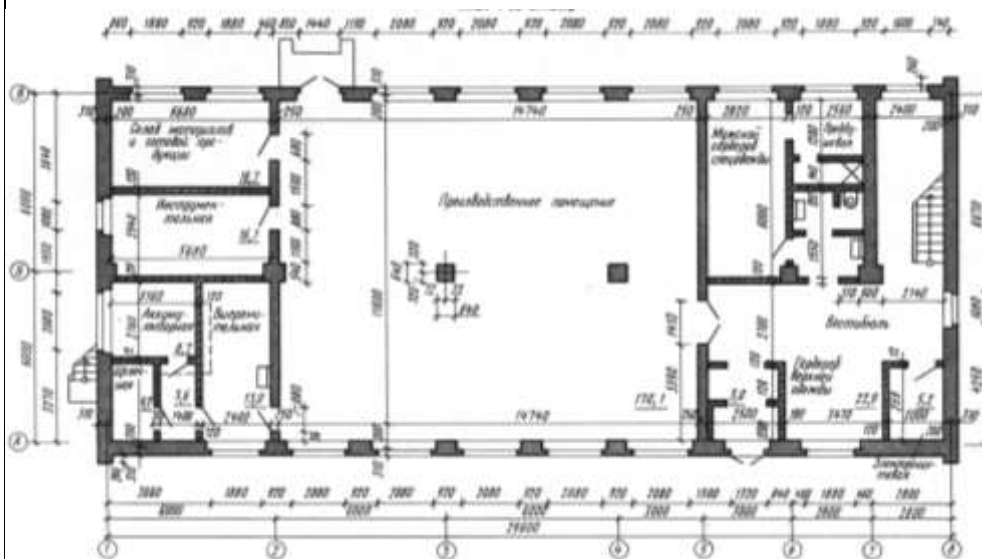


1. Ротор электрической машины
2. Двигатель
3. Амперметр
4. Предохранитель плавкий

ОК 02  
ОК 05  
ОК 09  
ПК.2.3  
ПК.3.1  
ПК.4.1  
ПК.5.1

## Тест на тему «Элементы строительного черчения»

## План производственного здания



**ВОПРОС №1** В каких единицах наносят размеры на строительных чертежах?

1. В метрах                      2. В миллиметрах                      3. В сантиметрах

**ВОПРОС № 2** Какую толщину имеют наружные капитальные стены здания?

1. 510 мм                      2. 310мм                      3. 200мм

**ВОПРОС № 3** Что отделяет производственное помещение от мужского гардероба спецодежды?

1. Перегородка 2. Внутренняя капитальная стена 3. Несущая перегородка

**ВОПРОС № 4** Что отделяет помещение склада материалов и готовой продукции от помещения инструментальной?

1. Перегородка 2. Внутренняя капитальная стена 3. Раздвижная перегородка

**ВОПРОС № 5** Сколько двупольных дверей или ворот имеют помещения 1-го этажа здания?

1. Четыре                      2. Пять                      3. Три

**ВОПРОС № 6** Какую площадь имеет помещение инструментальной?

1. 16,1м<sup>2</sup>                      2. 16,7м<sup>2</sup>                      3. 13м<sup>2</sup>

**ВОПРОС № 7** Какое санитарно-техническое устройство имеет помещение выпрямительной?

1. Умывальник                      2. Унитаз                      3. Раковина

**ВОПРОС № 8** Сколько окон имеет производственное помещение 1-го этажа?

1. Шесть                      2. Восемь                      3. Девять

**ВОПРОС № 9** Сколько однопольных верей соединяют производственное помещение с другими помещениями?

1. Три                      2. Четыре                      3. Пять

Тестовые задания оцениваются исходя из следующих критериев:

- менее 50% набранных баллов выставляется оценка 2;
- за 50-65% набранных баллов выставляется оценка 3;
- за 66-85% набранных баллов выставляется оценка 4;
- за 86-100% набранных баллов выставляется оценка 5.

### **III. ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ОЦЕНИВАНИЯ И ПРАВИЛ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОЦЕНИВАНИЯ**

Уровень подготовки обучающихся по учебной дисциплине оценивается в баллах: «5» («отлично»), «4» («хорошо»), «3» («удовлетворительно»), «2» («неудовлетворительно») или зачтено/не зачтено.

Оценка «отлично» - обучающийся показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний. Практическую часть выполняет на 100%.

Оценка «хорошо» - обучающийся показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности. Практическую часть выполняет на 90%-80%.

Оценка «удовлетворительно» - обучающийся показывает достаточные, но не глубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы. Практическую часть выполняет на 70%-60%.

Оценка «неудовлетворительно» - обучающийся показывает недостаточные знания программного материала, не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускаются грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на поставленный вопрос или затрудняется с ответом. Практическую часть выполняет на менее 50%.

Дифференцированный зачет проводится в период экзаменационной сессии, установленной календарным учебным графиком, в результате которого преподавателем выставляется итоговая оценка в соответствии с правилами определения результатов оценивания.