

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Коротков Сергей Леонидович  
Должность: Директор филиала СамГУПС в г. Ижевске  
Дата подписания: 13.11.2024 12:03:30  
Уникальный программный ключ:  
d3cff7ec2252b3b19e5caaa8cefa396a11af1dc5

Приложение 9.4.25.к ОПОП-ППССЗ  
специальности 08.02.10  
Строительство железных дорог,  
путь и путевое хозяйство

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по учебной дисциплине**  
**ОП.01 Инженерная графика**

Год начала подготовки 2020

Базовая подготовка

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1..... Паспорт фонда оценочных средств
- 2..... Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке
- 3..... Оценка освоения учебной дисциплины
- 4..... Критерии оценивания по результатам текущего, рубежного и итогового контроля
- 5..... Контрольно-оценочные материалы по учебной дисциплине
- 6..... Список использованной литературы

## 1 Паспорт фонда оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины «Инженерная графика» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 08.02.10. Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство (базовая подготовка среднего профессионального образования) умениями, знаниями, которые формируют профессиональные и общие компетенции:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

**У1** – читать технические чертежи;

**У2** – оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

**З1** – основы проекционного черчения;

**З2** – правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;

**З3** – структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.

В результате освоения дисциплины у обучающихся по базовой подготовке формируются общие компетенции:

**ОК 2.** Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

**ОК 3.** Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

**ОК 5.** Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

профессиональные компетенции:

**ПК 1.1** Выполнять различные виды геодезических съемок.

**ПК 3.1** Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.

**ПК 3.4.** Эксплуатировать средства диагностики железнодорожного пути и сооружений

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет

## 2 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1 В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Результаты обучения: умения, знания, освоенные компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
1	2	3
<b>Уметь:</b>		
У 1. ОК 2. ОК 3. ОК 5. ПК 1.1	<ol style="list-style-type: none"> <li>Правильность определения назначения, конструкции и принципа действия сборочной единицы.</li> <li>Правильность определения видов соединений деталей в изделии.</li> <li>Геометрический и конструктивный анализ формы отдельных деталей устройства, определение действительных размеров изделий.</li> <li>Методологическая грамотность: <ul style="list-style-type: none"> <li>- организация деятельности;</li> <li>- информационный поиск;</li> <li>- самоконтроль и самооценка.</li> </ul> </li> </ol>	<p>Экспертное наблюдение на практических занятиях и корректирующий контроль.</p> <p>Контроль и оценка выполнения графических упражнений и графических работ 8,9.</p> <p>Контроль и оценка выполнения контрольной работы 2.</p> <p>Оценка выполнения самостоятельной работы.</p>
У 2. ОК 2. ОК 3. ОК 5. ПК 3.1	<ol style="list-style-type: none"> <li>Нормоконтроль выполнения и оформления технологической и технической документации – соответствие требованиям ГОСТов ЕСКД комплекта документов.</li> <li>Методологическая грамотность: <ul style="list-style-type: none"> <li>- организация деятельности;</li> <li>- информационный поиск;</li> <li>- самоконтроль и самооценка.</li> </ul> </li> <li>Применение компьютерных технологий.</li> </ol>	<p>Экспертное наблюдение на практических занятиях и корректирующий контроль.</p> <p>Контроль и оценка выполнения графических упражнений и графических работ 7, 8, 9, 10,11.</p> <p>Контроль и оценка выполнения контрольной работы 2.</p> <p>Оценка выполнения самостоятельной работы. Тестовый контроль- тесты 1,2,3,16.</p>

1	2	3
<b>Знать:</b>		
<b>3 1.</b>	<p>1. Контроль изобразительной информации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- графически грамотно;</li> <li>- метрически точно.</li> </ul> <p>2. Контроль размеров:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- геометрически грамотно;</li> <li>- метрически точно.</li> </ul> <p>3. Нормоконтроль проекционных чертежей – соответствия требованиям ГОСТов ЕСКД.</p> <p>4. Тестовый контроль чтения проекционных чертежей</p>	<p>Экспертное наблюдение на практических занятиях и корректирующий контроль.</p> <p>Контроль и оценка выполнения графических упражнений и графических работ 3, 4, 5,6.</p> <p>Контроль и оценка выполнения контрольной работы 1.</p> <p>Оценка выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Тестовый контроль – тесты 4,6, 7, 8.</p>
<b>3 2.</b>	<p>1. Тестовый контроль чтения изображений–видов,разрезов, сечений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение категорий изображений;</li> <li>- выбор оптимальных изображений;</li> <li>- правильность расположения изображений на чертеже;</li> <li>- знание УГО элементов схем.</li> </ul> <p>2. Нормоконтроль чертежей и схем по специальности.</p>	<p>Экспертное наблюдение на практических занятиях и корректирующий контроль.</p> <p>Контроль и оценка выполнения графических упражнений и графических работ 1 ÷ 11.</p> <p>Контроль и оценка выполнения контрольных работ 1, 2.</p> <p>Оценка выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Тестовый контроль- тесты 1, 2, 3, 10, 12, 13, 15, 6.</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>
<b>3 3.</b>	<p>1. Тестовый контроль состава и оформления графической и текстовой конструкторской документации.</p> <p>2. Нормоконтроль комплекта КД сборочной единицы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение структуры комплекта;</li> <li>- соблюдение требований ГОСТов ЕСКД к сборочным чертежам и спецификациям.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение на практических занятиях и корректирующий контроль.</p> <p>Контроль и оценка выполнения графических упражнений и графических работ 7, 8, 9, 10,11.</p> <p>Оценка выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Тестовый контроль – тест 2.</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>

### 3 Оценка освоения учебной дисциплины:

3.1 Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине «Инженерная графика», направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Элементы учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	У, З, ОК,ПК	Форма контроля	У, З, ОК,ПК	Форма контроля	У, З, ОК,ПК
<b>Раздел 1 Геометрическое черчение</b>	Корректирующий и тестовый контроль					
<b>Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей</b>	Графические упражнения. Самостоятельная работа.	У2 З2 ОК 2				
<b>Тема 1.2 Шрифты чертежные</b>	Графические упражнения. Графическая работа 1. Самостоятельная работа.	У2 З2 ОК 2	<b>Защита графической работы 1</b>			
<b>Тема 1.3 Геометрические построения</b>	Графические упражнения. Самостоятельная работа.	У2 З2 ОК 2				
<b>Тема 1.4 Основные правила нанесения размеров</b>	Графическая работа 2. Самостоятельная работа.	У2 З2 ОК 2 ОК 3	Тестовый контроль Тест 1. Защита ГР 2			
<b>Раздел 2 Проеекционное черчение</b>	Корректирующий и тестовый контроль					

Элементы учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	У, З, ОК,ПК	Форма контроля	У, З, ОК,ПК	Форма контроля	У, З, ОК,ПК
<b>Тема 2.1</b> <b>Методы и</b> <b>приемы</b> <b>проеекционного</b> <b>черчения</b>	Графические упражнения. Графическая работа 3. Самостоятельн ая работа.	<b>У1, У2</b> <b>З1</b> <b>ОК 2</b> <b>ОК 3</b>	Тестовый контроль Тест 4. Защита графической работы 3	<b>У1</b> <b>З1</b> <b>ОК 2</b> <b>ОК 3</b>		
<b>Тема 2.2</b> <b>Проецирование</b> <b>моделей</b>	Графические упражнения. Графическая работа 4. Самостоятельн ая работа.	<b>У1, У2</b> <b>З1, З2</b> <b>ОК 2</b> <b>ОК 3</b>	Тестовый контроль Тесты 6, 7, 8. Защита графической работы 4	<b>У1</b> <b>З1</b> <b>ОК 2</b> <b>ОК 3</b>		
<b>Тема 2.3</b> <b>Сечение</b> <b>геометрических</b> <b>тел</b> <b>плоскостями.</b> <b>Пересечение</b> <b>геометрических</b> <b>тел</b>	Графические упражнения. Самостоятельн ая работа.	<b>У1, У2</b> <b>З1, З2</b> <b>ОК 2</b> <b>ОК 3</b>				
<b>Тема 2.4</b> <b>Техническое</b> <b>рисование</b>	Графические упражнения. Самостоятельн ая работа.	<b>У1</b> <b>З1</b> <b>ОК 2</b> <b>ОК 3</b>				
<b>Раздел 3</b> <b>Машино-</b> <b>строительное</b> <b>черчение</b>	Корректирующ ий и тестовый контроль					
<b>Тема 3.1</b>  <b>Тема 3.2</b> <b>Виды, сечения и</b> <b>разрезы</b>	Графические упражнения. Графическая работа 5. Графическая работа 6.	<b>У1, У2</b> <b>З1, З2</b> <b>ОК 2</b> <b>ОК 3</b> <b>ОК 5</b>	Контрольная работа 1. Тестовый контроль Тесты 3, 10, 12, 13, 15. Защита ГР 5,6	<b>У1, У2</b> <b>З1, З2,</b> <b>ОК 2</b> <b>ОК 3</b> <b>ОК 5</b>		
<b>Тема 3.3</b> <b>Резьба и</b> <b>резьбовые</b> <b>соединения</b>	Графические упражнения.	<b>У2</b> <b>З1, З2</b> <b>ОК 2</b> <b>ОК3</b> <b>ОК5</b>	Тестовый контроль Тест 16	<b>У1</b> <b>З2</b> <b>ОК 2</b> <b>ОК 3</b> <b>ОК 5</b>		

Элементы учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	У, З, ОК,ПК	Форма контроля	У, З, ОК,ПК	Форма контроля	У, З, ОК,ПК
Тема 3.4 Эскизы и рабочие чертежи деталей	Графическая работа 7. Графические упражнения. Самостоятельная работа.	У1, У2 З1, З2 ОК2 ОК3 ОК5	Тестовый контроль Тест 2. Защита графической работы 7	У1 З1,З2 ОК 2 ОК 3		
Тема 3.5 Разъемные и неразъемные соединения	Графические упражнения. Самостоятельная работа. Графическая работа 8	У1,У2 З1, З2 ОК2 ОК3 ОК5	Тестовый контроль Тест 16. Защита графической работы 8	У1 З1,З2 ОК 2 ОК 3		
Тема 3.6 Сборочные чертежи	Графическая работа 9. Самостоятельная работа.	У1, У2 З1 ÷ З3 ОК2 ОК 3 ОК5	Контрольная работа 2. Защита графической работы 9	У1, У2 З1 ÷ З3 ОК2 ОК 3 ОК5		
Раздел 4 Элементы строительного черчения	Корректирующий контроль					
Тема 4.1 Общие сведения о строительных чертежах	Графическая работа 10. Самостоятельная работа.	У1, У2 З1 ÷ З3 ОК2 ОК3 ОК5 ПК 3.1	Защита графической работы 10	У1, У2 З1 ÷ З3 ОК2 ОК3 ОК5 ПК 3.1		
Раздел 5 Общие сведения о машинной графике Тема 5.1	Корректирующий контроль. Оформление графических работ	У1, У2 З1 ÷ З3 ОК2 ОК3 ОК5				
Раздел 6	Графическая	У1, У2	Защита	У1, У2	Дифференцир	У1, У2

<b>Чертежи и схемы по специальност и Тема 6.1</b>	работа 11. Самостоятельн  ая работа.	<b>31 ÷ 33 ОК2  ОК3 ОК5 ПК 1.1 ПК 3.1</b>	<b>графической работы 11</b>	<b>31 ÷ 33 ОК2  ОК3 ОК5 ПК 1.1 ПК 3.1</b>	<b>ованный зачет</b>	<b>31 ÷ 33 ОК2  ОК3 ОК5 ПК 1.1 ПК 3.1</b>
---	---	---	----------------------------------	---	----------------------	---

#### **4. Критерии оценивания по результатам текущего, рубежного и итогового контроля**

**Оценка** – это определение *степени усвоения* обучающимися знаний и умений, предусмотренных ФГОС по дисциплине «Инженерная графика» и направленных на формирование общих и профессиональных компетенций.

Оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и выполнения графических упражнений и графических работ, а также при выполнении обучающимися графических контрольных работ и при тестовом контроле.

Для оценки знаний и умений графической деятельности применяются следующие виды проведения проверок по дисциплине «Инженерная графика»:

- ✓ **письменная** – проверка графических работ и контрольных работ с использованием карт контроля (самоконтроля) чертежей;
- ✓ **устная** – собеседование при защите графических работ;
- ✓ **комбинированная** – сочетание устной и письменной проверок;
- ✓ **тестовый контроль** – проверка выполнения тестовых заданий.

#### **Критерии оценки графической деятельности**

- 1.** Знание ГОСТов ЕСКД и СПДС.
- 2.** Знание проекционных основ «Теории изображений».
- 3.** Знание геометрических основ построения графических изображений.
- 4.** Знание конструктивных и технологических основ «Машиностроительного черчения»
- 5.** Владение методом проецирования.
- 6.** Умение выполнять геометрический анализ объектов изображения.
- 7.** Умение выполнять проекционные чертежи графически грамотно, геометрически и метрически точно, с соблюдением ГОСТов ЕСКД.
- 8.** Умение выполнять конструкторские документы графически и технологически грамотно, геометрически и метрически точно, с соблюдением ГОСТов ЕСКД.
- 10.** Умение читать конструкторские документы, схемы и чертежи по специальности.
- 11.** Устойчивые навыки оформления конструкторской документации с использованием компьютерных технологий.
- 12.** Владение методологическими основами организации собственной графической деятельности (цели, задачи, методы решения и алгоритмы, самоконтроль и самооценка).
- 13.** Умение применять компьютерные технологии.

## Оценочная ведомость графической (контрольной) работы

студента гр. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

Вариант № \_\_\_\_\_

№ п/п	Критерии оценки графической деятельности	Методы контроля	Баллы за правильное решение	
			Общее количество баллов	Итого
1	<i>Графически грамотно</i>	Контроль изображений		
2	<i>Метрически точно</i>	Контроль точности проекционной связи		
3	<i>Геометрически грамотно и полно</i>	Контроль нанесения размеров		
4	<i>Метрически точно</i>	Контроль действительных чисел размеров		
5	<i>Соблюдение ГОСТов ЕСКД</i>	Нормоконтроль		
6	<i>Графическая техника и эстетика чертежа</i>	Контроль компоновки, аккуратности, яркости обводки		
7	<i>Применение компьютерных технологий</i>	Контроль работы в «Компас – 3D»		
8	<i>Системная графическая деятельность</i>	Контроль методологических умений		
	<b>Итого</b>			

**Система оценок – пятибалльная.**

## Критерии оценок по дисциплине инженерная графика

<b>Оценка «5»</b>	- работа выполнена полностью и правильно.
<b>Оценка «4»</b>	- работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.
<b>Оценка «3»</b>	- работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.
<b>Оценка «2»</b>	- допущены две (и более) существенных ошибки в ходе работы; - работа не выполнена.

## 5. Контрольно-оценочные материалы по учебной дисциплине

### 5.1 Типовые задания для оценки текущего контроля

#### Контрольная работа № 1 «Разрезы» по разделу 2 «Проекционное черчение»

**Цель:** Контроль знаний и умений графической деятельности по выполнению комплексных чертежей моделей с линиями пересечения поверхностей; контроль уровня динамических представлений при построении простых разрезов; контроль знаний и умений по оформлению видов и разрезов в соответствии с требованиями ГОСТов ЕСКД.

**Содержание:**

По заданной аксонометрической проекции модели построить основные виды модели: главный вид, вид сверху, вид слева. Построить и оформить в соответствии с требованиями ГОСТов ЕСКД указанные в задании разрезы. Заполнить основную надпись.

**Требования:**

1. Применить формат А4.
2. Заполнить учебную основную надпись.
3. Выполнить рациональную компоновку изображений.
4. Вычертить изображения графически грамотно, геометрически точно, метрически точно в масштабе 1:1.
5. При оформлении чертежа соблюдать ГОСТы ЕСКД.

ГОСТ 2.301-68    Форматы.

ГОСТ 2.302-68    Масштабы.

ГОСТ 2.303-68    Линии.

ГОСТ 2.304-81    Шрифты чертежные.

ГОСТ 2.305-2008 Изображения-виды, разрезы, сечения.

**Варианты КР** заданы по задачку Боголюбова С.К. «Индивидуальные задания по курсу черчения». – М.: Высшая школа, 1989, задание 59.

**ПЧ.КР.04.02**

**ПЧ.КР.14.01**

**ПЧ.КР.23.01**

**ПЧ.КР.09.02**

**ПЧ.КР.31.01**

**ПЧ.КР.10.02**

**ПЧ.КР.15.01**

**ПЧ.КР.25.01**

**ПЧ.КР.31.02**

**ПЧ.КР.11.01**

**ПЧ.КР.16.01**

**ПЧ.КР.25.02**

**ПЧ.КР.32.02**

**ПЧ.КР.13.01**

**ПЧ.КР.20.01**

**ПЧ.КР.26.01**

**ПЧ.КР.39.02**

**ПЧ.КР.22.01**

**ПЧ.КР.30.02**

**Примечание:**

Варианты контрольных работ и эталоны их исполнения представлены в документе

«Контрольно – измерительные материалы по учебной дисциплине «Инженерная графика».

## Контрольная работа № 2 «Эскиз детали» по разделу 3 «Машиностроительное черчение»

**Цель:** Контроль умений графической деятельности по чтению и детализированию сборочных чертежей; контроль уровня графической техники и знаний ГОСТов ЕСКД; контроль знаний и умений по выполнению конструкторского документа «Чертеж детали» в эскизном исполнении.

### **Содержание:**

По заданному сборочному чертежу выполнить эскиз детали средней сложности с резьбой с применением разреза. Нанести габаритные размеры и размеры стандартной резьбы. Заполнить основную надпись и дополнительную графу.

### **Требования:**

1. Применить формат А3 миллиметровки.
2. Заполнить основную надпись по форме 1 ГОСТ 2.104-2006.
3. Выбрать оптимальное число изображений – видов, разрезов, сечений.
4. Выполнить рациональную компоновку изображений.
5. Вычертить изображения детали графически грамотно, геометрически точно, с соблюдением пропорций детали.
6. При оформлении чертежа соблюдать ГОСТы ЕСКД.

**ГОСТ 2.301-68      Форматы.**

**ГОСТ 2.302-68      Масштабы.**

**ГОСТ 2.303-68      Линии.**

**ГОСТ 2.304-81      Шрифты чертежные.**

**ГОСТ 2.305-2008 Изображения-виды, разрезы, сечения.**

**ГОСТ 2.301-68      Изображение резьбы.**

**Варианты КР** заданы по альбому Боголюбова С.К. «Чтение и детализирование сборочных чертежей». – М.: Высшая школа, 1985.

МЧ.02.02.КР Штуцер	МЧ.21.03.КР Цилиндр	МЧ.53.02.КР Плунжер
МЧ.05.02.КР Седло	МЧ.23.02.КР Крышка	МЧ.57.02.КР Диффузор
МЧ.08.02.КР Сопло	МЧ.31.01.КР Кронштейн	МЧ.60.02.КР Гайка
МЧ.16.02.КР Штуцер	МЧ.39.04.КР Пробка	МЧ.65.02.КР Штуцер
МЧ.19.03.КР Ниппель	МЧ.41.02.КР Штуцер	МЧ.73.02.КР Гайка

### **Примечание:**

Варианты контрольных работ и эталоны их исполнения представлены в документе

**«Контрольно – измерительные материалы по учебной дисциплине «Инженерная графика».**

## 5.2 Оценочные средства для итоговой аттестации по учебной дисциплине «Инженерная графика»

Форма аттестации – *дифференцированный зачет.*

Система оценок – *пятибалльная.*

*Общее количество вопросов (заданий) – 60.*

*Время выполнения тестов – 60 минут астрономического времени.*

Предметом оценки являются знания и умения 31, 32, 33, У1, У2, У3, необходимые для формирования профессиональных компетенций.

Для оценки знаний и умения графической деятельности обучающихся осуществляется *тестовый контроль* с использованием следующих контрольно-измерительных материалов:

### 1 Тестовые формы заданий

Тест 1: Основные сведения по оформлению чертежей

1 Формат А3 верно оформлен на рисунках ...

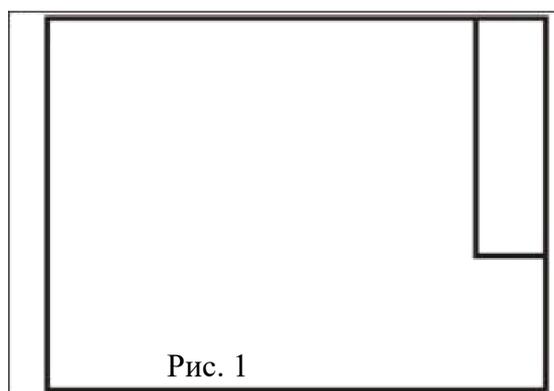


Рис. 1

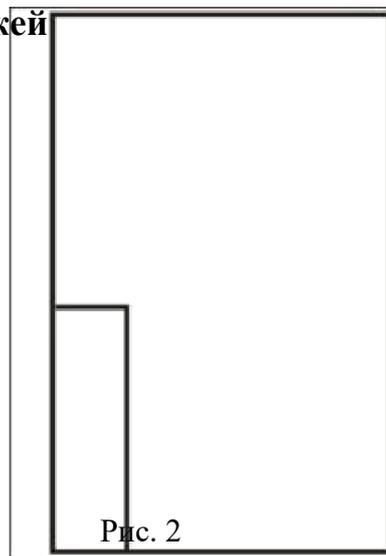


Рис. 2

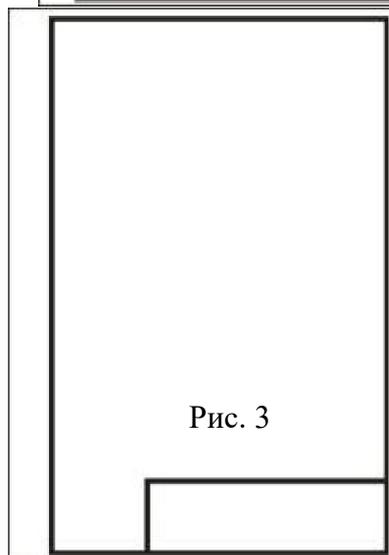


Рис. 3

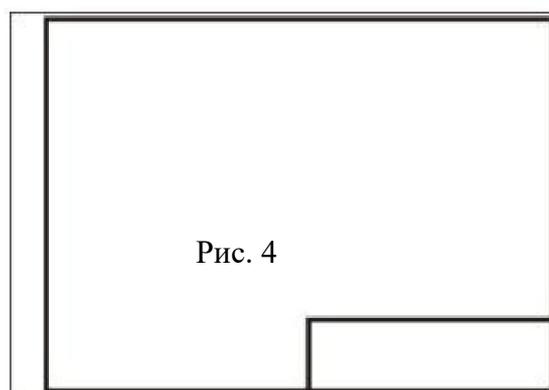


Рис. 4

2 Толщина толстой сплошной основной линии должна быть в пределах...

- 1) 1,4 – 2 мм;
- 2) 0,4 – 1 мм;
- 3) 0,5 – 1,4 мм;
- 4) 0,7 – 1,5 мм.

3 Соответствие названий линий чертежа и их применения.

- |                           |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1) штриховая              | А) линия видимого контура   |
| 2) штрихпунктирная тонкой | Б) линия невидимого контура |
| 3) сплошной тонкой        | В) линия осевая, симметрии  |

4) сплошная толстая

Г) выносная, размерная линия

**4 Штрихпунктирные линии, применяемые в качестве центровых, следует заменять сплошными тонкими линиями, если диаметр окружности в изображении ...**

- 1) менее 12 мм;
- 2) менее 15 мм;
- 3) 5–10 мм;
- 4) более 12 мм.

**5 Изображения и надписи должны занимать ... поля на чертеже.**

- 1) 50 %;
- 2) 75 %;
- 3) 100 %;
- 4) 30 %.

**6 Формат с размерами сторон листа 420 x 297 мм обозначают...**

- 1) A3; 3) A2;
- 2) A1; 4) A4.

**7 Соответствие линий и их названий согласно ЕСКД ...**

- А) тонкая сплошная линия;
- Б) толстая сплошная линия;
- В) штриховая линия;
- Г) штрихпунктирная линия.

**8 Формат с размерами сторон 1189 x 841 мм, площадь которого равна 1 кв. м, обозначается ...**

- 1) A4; 4) A1;
- 2) A3; 5) A0.
- 3) A2;

**9 Располагать основную надпись вдоль длинной стороны не допускается для формата ...**

- 1) A1;
- 2) A2;
- 3) A3;
- 4) A4.

**10 Формат с размерами 210 x 297 по ГОСТ 2.301-68 обозначают...**

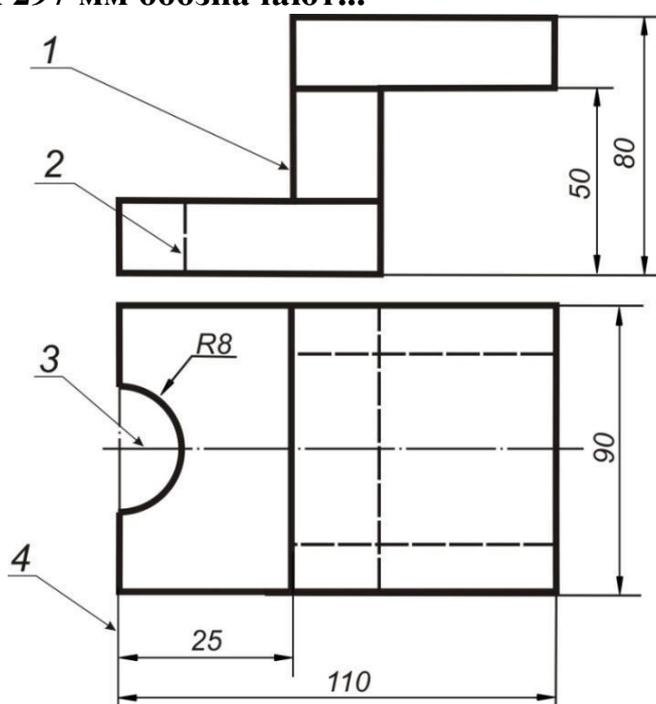
- 1) A4;
- 2) A0;
- 3) A2;
- 4) A3.

**11 Соответствие обозначения стандартного формата и его размера.**

- |        |              |
|--------|--------------|
| 1) A 1 | А) 594 x 841 |
| 2) A 2 | Б) 420 x 594 |
| 3) A 3 | В) 297 x 420 |
| 4) A 4 | Г) 210 x 297 |

**12 Как указывается масштаб изображений на поле чертежа?**

- 1) 5 : 1;
- 2) М 5 : 1;



3) (5 : 1);

4) {5:1}.

**13 Масштаб, указанный в предназначенной для этого графе основной надписи чертежа, должен обозначаться по типу...**

1) 1 : 2;

2) ( 1 : 2 );

3) { 1 : 2 };

4) M 1 : 2;

**14 Не соответствует стандарту масштаб ... .**

1) 1 : 2;

2) 2,5 : 1;

3) 1 : 10;

4) 3 : 1.

**15 Видимый контур изображений на чертежах выполняется сплошной основной линией толщиной ... мм.**

1) 0,5–1,4;

2) 2–3;

3) 1–1,5;

4) 1,5–2.

**16 Размер шрифта h определяется ...**

1) высотой прописных букв в миллиметрах;

2) высотой строчных букв в миллиметрах;

3) высотой и шириной строчных букв;

4) высотой дополнительных знаков.

**17 Соответствие обозначения масштабов с их названиями.**

1) 5:1

А) масштаб увеличения

2) 1:5

Б) масштаб уменьшения

3) 1:1

В) натуральная величина

**18 ЕСКД устанавливает следующий ряд размеров шрифта ...**

1) 2,5 – 3,5 – 6 – 10;

2) 2,5 – 3,5 – 5 – 7;

3) 5 – 7 – 14 – 18;

4) 2,5 – 3 – 5 – 7.

**19 Линейные размеры и их предельные отклонения на чертежах указывают в ..., без обозначения единицы измерения.**

1) метрах;

2) сантиметрах;

3) микрометрах;

4) миллиметрах.

**20 Минимальное расстояние между параллельными размерными линиями должно быть ... .**

1) 15 мм;

2) 7 мм;

3) 10 мм;

4) 5 мм.

**21 Основанием для определения величины изображаемого изделия и его элементов на чертеже являются ...**

- 1) масштаб изображения;
- 2) размерные числа;
- 3) предельные отклонения размеров;
- 4) количество изображений изделия.

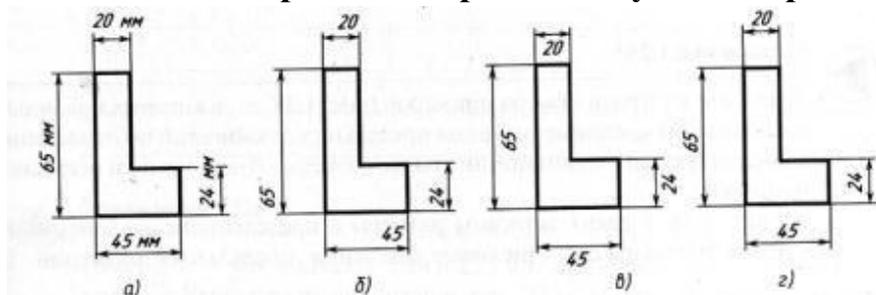
**22 Размеры одинаковых элементов, равномерно расположенных по окружности, на чертеже проставляются ...**

- 1) один раз с указанием количества одинаковых элементов перед размерным числом;
- 2) один раз без указания количества одинаковых элементов;
- 3) столько раз, сколько имеется одинаковых элементов.

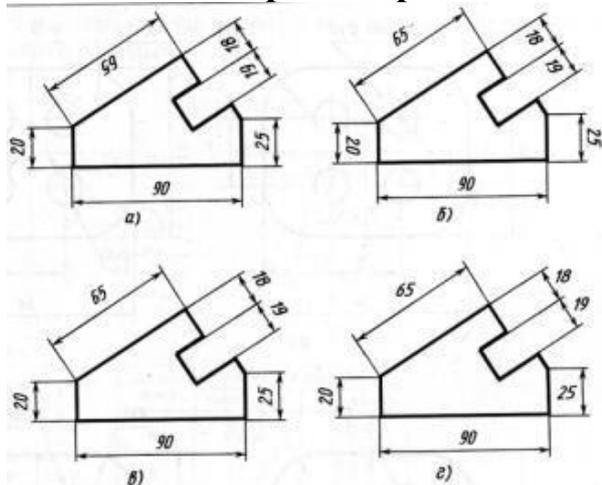
**23 Специальный знак Ø используют для нанесения размеров ...**

- 1) дуг окружностей;
- 2) отрезков;
- 3) углов;
- 4) окружностей.

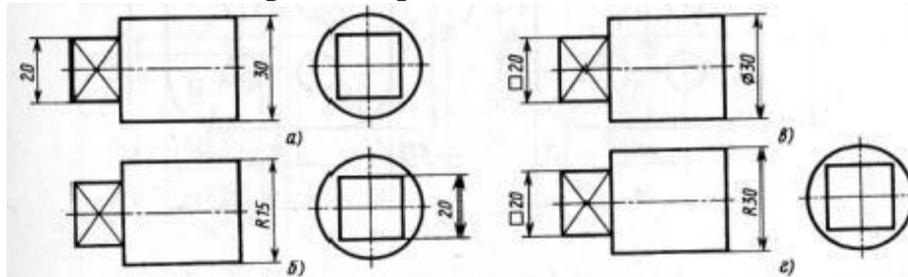
**24 На каком изображении правильно указаны размерные числа**



**25 На каком чертеже правильно нанесены размерные числа**



**26 На каком чертеже правильно нанесены величины диаметра и квадрата.**



**27 Величина изображаемого на чертеже изделия определяется:**

- 1) Размерными числами
- 2) Линиями
- 3) ГОСТами
- 4) Масштабом

5) Надписями

**28 Размерные линии на чертеже проводят:**

- 1) сплошной тонкой линией
- 2) сплошной основной толстой линией
- 3) разомкнутой линией
- 4) штриховой линией
- 5) тонкой штрих пунктирной линией

**29 Линии видимого контура на чертеже проводят:**

- 1) сплошной основной толстой линией
- 2) сплошной тонкой линией
- 3) разомкнутой линией
- 4) штриховой линией
- 5) тонкой штрих пунктирной линией

**30 . Количество размеров на чертеже должно быть :**

- 1) минимальным
- 2) по пять размеров на каждом чертеже
- 3) допустимое количество размеров
- 4) необходимое количество
- 5) независимо от требований

**31 . Значения размерных чисел определяют:**

- 1) действительные размеры.
- 2) изображения
- 3) линейные размеры
- 4) угловые размеры
- 5) стандартные размеры

**32 Нанесению размеров предшествует**

- 1) определение размеров детали
- 2) выбор масштаба
- 3) выбор линии чертежа
- 4) определение базы детали
- 5) выбор измерительных инструментов

**33 Величина изображаемого на чертеже изделия определяется:**

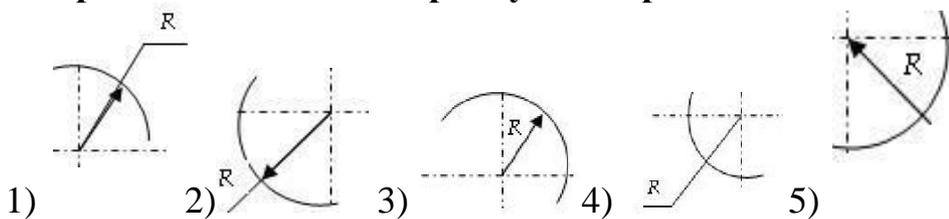
- 1) Размерными числами
- 2) Линиями
- 3) ГОСТами
- 4) Масштабом
- 5) Надписями

**34 . Размерные числа указываются**

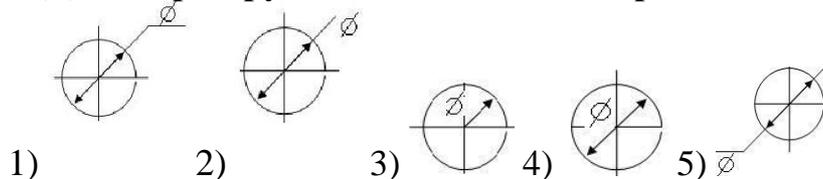
- 1) над размерными линиями
- 2) на изображениях предмета
- 3) на главном виде

- 4) над выносным элементом
- 5) на соответствующих изображениях

**35 Правильно обозначен радиус на чертеже**



**36 Диаметр окружности обозначен верно:**



**37 Укажите натуральный масштаб:**

- 1) М 1:1
- 2) М 1:2
- 3) М 1:5
- 4) М 1:10
- 5) М 5:1

**38 Укажите масштаб увеличения:**

- 1) М 2:1
- 2) М 1:1
- 3) М 1:10
- 4) М 1:100
- 5) М 1:5

**39 Укажите масштаб уменьшения:**

- 1) М 1:2
- 2) М 1:1
- 3) М 10:1
- 4) М 2:1
- 5) М 5:1

**40 Размерные линии на чертеже проводят:**

- 1) сплошной тонкой линией
- 2) сплошной основной толстой линией
- 3) разомкнутой линией
- 4) штриховой линией
- 5) тонкой штрих пунктирной линией

**41 Осевые линии на чертеже проводят:**

- 1) тонкой штрих пунктирной линией
- 2) сплошной тонкой линией
- 3) разомкнутой линией
- 4) штриховой линией
- 5) сплошной основной толстой линией

#### **42 Масштабом называется:**

- 1) отношение линейных размеров изображения предмета на чертеже к действительным в натуре
- 2) отношение заложения прямой к превышению
- 3) отношение превышения к заложению
- 3) длина изображаемой прямой
- 4) отношение заложения к длине прямой

#### **43 Размер шрифта (h) определяется:**

- 1) высотой строчных букв в мм.
- 2) высотой прописных букв в мм
- 3) высотой строчных букв в см.
- 4) отношением прописных букв к строчным
- 5) отношением строчных к прописным

#### **44 Отношение линейных размеров изображения предмета на чертеже к действительным в натуре называется:**

- 1) масштабom
- 2) отношением заложения прямой к превышению
- 3) отношением превышения к заложению
- 4) длиной изображаемой прямой
- 5) отношением заложения к длине прямой

#### **45 Фактически размер элемента, строительного изделия называется**

- 1) натуральным
- 2) истинным
- 3) номинальным
- 4) конструктивным
- 5) искаженным

#### **46 Размерные числа ...**

- 1) Можно разделять и пересекать любыми линиями чертежа
- 2) Нельзя разделять и пересекать какими бы то ни было линиями чертежа и наносить в места пересечения осевых, размерных, центровых линий
- 3) Наносится в местах пересечения осевых, размерных, центровых линий

### **Тест 2.Правила выполнения конструкторской документации.**

#### **1 Порядок элементов структуры условного обозначения ГОСТ ...**

- 1) индекс класса стандарта, классификационная группа стандарта, порядковый номер стандарта в группе, год регистрации;
- 2) индекс класса стандарта, классификационная группа стандарта, год регистрации, порядковый номер стандарта в группе;
- 3) год регистрации, индекс класса стандарта, порядковый номер стандарта в группе, классификационная группа стандарта;
- 4) классификационная группа стандарта, индекс класса стандарта, порядковый номер стандарта в группе, год регистрации.

## **2 К текстовым конструкторским документам относятся**

- 1) любые технические документы, содержащие текст;
- 2) только чертежи, схемы, электронные модели;
- 3) только паспорта, расчёты, технические условия, пояснительные записки, инструкции;
- 4) паспорта, расчёты, технические условия, пояснительные записки, инструкции, таблицы, спецификации, ведомости.

## **3 Графический конструкторский документ – это ...**

- 1) схема;
- 2) расчёты;
- 3) технические условия;
- 4) спецификация.

## **4 Конструкторский документ, определяющий конструкцию изделия, взаимодействие его составных частей и поясняющий принцип работы изделия, называется ...**

- 1) чертежом общего вида;
- 2) сборочным чертежом;
- 3) рабочим чертежом;
- 4) схемой.

## **5 Чертежом детали называют...**

- 1) любое изображение на листе бумаги;
- 2) изображение детали на листе бумаги, выполненное с помощью линейки и циркуля;
- 3) документ, содержащий изображение детали и другие данные, необходимые для её изготовления и контроля;
- 4) изображение детали на листе бумаги, выполненное без применения чертёжных инструментов.

## **6 Соответствие между названием документа и его определением.**

- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| 1) чертёж детали;    | 2) чертёж общего вида; |
| 3) сборочный чертёж; | 4) спецификация.       |

А) содержит изображение детали и другие данные, необходимые для её изготовления и контроля;

Б) содержит изображение изделия и другие данные, необходимые для его сборки и контроля;

В) определяет конструкцию изделия, взаимодействие его составных частей и поясняет принцип работы изделия;

Г) определяет состав сборочной единицы, комплекса или комплекта.

## **7 К неспецифицированным изделиям относятся ...**

- 1) детали;
- 2) сборочные единицы;
- 3) комплексы;
- 4) комплекты.

**8 Изделие, составные части которого подлежат соединению между собой на предприятии-изготовителе, называется ...**

- 1) сборочной единицей;
- 2) деталью;
- 3) комплексом;
- 4) комплектом.

**9 ... – это изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала, без применения сборочных операций.**

- 1) сборочная единица;
- 2) комплекс;
- 3) деталь;
- 4) комплект.

**10 ... – это конструкторский документ, содержащий изображение детали и другие данные, необходимые для ее изготовления и контроля.**

- 1) габаритный чертеж;
- 2) чертеж общего вида;
- 3) чертеж детали;
- 4) сборочный чертеж.

**11 Ось детали, в которой преобладают поверхности вращения, рекомендуется располагать на главном виде:**

- 1) наклонно;
- 2) вертикально;
- 3) горизонтально;
- 4) произвольно.

**12 ... – это конструкторский документ, выполненный от руки, в глазомерном масштабе, с сохранением пропорций между элементами изделия и соблюдением всех требований стандартов ЕСКД.**

- 1) чертеж детали;
- 2) эскиз;
- 3) чертеж общего вида;
- 4) сборочный чертеж.

**13 Последовательность выполнения эскиза детали**

- 1) осмотр детали;
- 2) выбор главного вида и количества изображений;
- 3) расчленение детали на простые геометрические формы;
- 4) подготовка стандартного формата;
- 5) вычерчивание изображений детали;
- 6) обмер детали, простановка размерных чисел;
- 7) нанесение выносных и размерных линий.

**14 Масштаб эскиза детали...**

- 1) указывают на поле чертежа;
- 2) указывают в основной надписи;
- 3) не указывают;
- 4) указывают в скобках.

**15 При выполнении эскизов детали с натуры обмер детали производят...**

- 1) перед началом эскизирования;
- 2) после вычерчивания всех изображений;
- 3) после нанесения выносных и размерных линий;
- 4) в любой момент выполнения эскиза.

**16 При выполнении рабочих чертежей деталей масштаб изображений должен быть ...**

- 1) натуральным;
- 2) произвольным;
- 3) увеличен в несколько раз;
- 4) принят в соответствии со стандартом.

**17 Конструкторский документ, определяющий конструкцию изделия, взаимосвязь его основных частей и поясняющий принцип работы изделия, называется ...**

- 1) габаритным чертежом;
- 2) схемой;
- 3) монтажным чертежом;
- 4) чертежом общего вида;

**18 Места соприкосновений смежных деталей на сборочном чертеже вычерчиваются ...**

- 1) двойной линией;
- 2) одной линией;
- 3) разомкнутой линией;
- 4) штрихпунктирной линией.

**19 На сборочных чертежах штриховка одной детали должна выполняться ... на всех изображениях.**

- 1) в общем случае под углом в 45 в одном направлении;
- 2) в общем случае под углом в 45 в различных направлениях;
- 3) произвольно;
- 4) в общем случае под углом в 75.

**20 На сборочном чертеже проставляются размеры ...**

- 1) оригинальных деталей, входящих в изделие;
- 2) габаритные, установочные, присоединительные;
- 3) стандартных деталей, входящих в изделие.

**21 На сборочном чертеже не проставляются размеры ...**

- 1) габаритные;
- 2) установочные;
- 3) присоединительные;
- 4) фасок.

**22 Составные части изделия на сборочном чертеже обозначают с помощью ...**

- 1) размеров;
- 2) спецификации;
- 3) номеров позиций;
- 4) штриховки.

**23 Номера позиций на сборочном чертеже наносят на полках линий выносок, которые располагаются ...**

- 1) вертикально;
- 2) наклонно;
- 3) горизонтально;
- 4) произвольно.

**24 Допускается делать общую линию выноски для нанесения номеров позиций на сборочных чертежах.**

- 1) для резьбовых деталей;
- 2) для стандартных деталей;
- 3) для группы деталей с отчетливо-выраженной взаимосвязью;
- 4) для любых соединений.

**25 Номера позиций на сборочных чертежах располагают ...**

- 1) произвольно;
- 2) группируют в столбец;
- 3) группируют в строчку;
- 4) группируют в колонки и строчки.

**26 Для обозначения номеров позиций на сборочных чертежах линии выноски и полки проводят ...**

- 1) основной сплошной линией;
- 2) штрихпунктирной линией;
- 3) сплошной тонкой линией;
- 4) штриховой.

**27 На сборочных чертежах номера позиций записывают размером шрифта ...**

- 1) № 10;
- 2) в 1,5–2 раза большим, чем размер шрифта для размерных чисел;
- 3) равным размеру шрифта размерных чисел;
- 4) произвольно.

**28 На сборочных чертежах такие детали, как болты, винты, штифты, непустотелые валы в продольном разрезе показывают ...**

- 1) невидимыми;
- 2) рассеченными;
- 3) заштрихованными;
- 4) незаштрихованными.

**29 На сборочном чертеже допускается показывать зачерненными узкие полоски сечений шириной ...**

- 1) 2 мм и менее;
- 2) от 5 мм до 2 мм;
- 3) от 7 мм до 5 мм.

**30 Условности и упрощения на сборочном применяют для ...**

- 1) облегчения выполнения сборочных работ;
- 2) уменьшения трудоёмкости работы конструктора;
- 3) выяснения принципа работы механизма;
- 4) сокращения времени сборочных работ;

**31 ... – это конструкторский документ, определяющий состав сборочной единицы, комплекса или комплекта.**

- 1) схема;
- 2) сборочный чертеж;
- 3) спецификация;
- 4) рабочий чертеж детали.

**32 Спецификацию выполняют на отдельных листах формата ...**

- 1) A0;
- 2) A1;
- 3) A4;
- 4) A2.

**33 Последовательность расположения разделов спецификации для учебных сборочных чертежей:**

- 1) Документация
- 2) Сборочные единицы
- 3) Детали
- 4) Стандартные изделия
- 5) Материалы

**34 Формат, на котором выполняется спецификация ...**

- 1) A3;
- 2) A2;
- 3) один или несколько листов A3;
- 4) один или несколько листов A4.

**35 Первым разделом спецификации является раздел «...»**

- 1) сборочные единицы;
- 2) документация;
- 3) стандартные изделия;
- 4) детали.

**36 Спецификация не составляется к чертежу ...**

- 1) детали;
- 2) сборочной единицы;
- 3) комплекса;
- 4) комплекта.

**Тест3 Изображения-виды, разрезы, сечения**

**1 Вид это...**

- 1) изображение предмета на плоскости, непараллельной ни одной из основных плоскостей проекций;
- 2) изображение обращенной к наблюдателю видимой части поверхности предмета;
- 3) изображение отдельного ограниченного участка поверхности предмета.

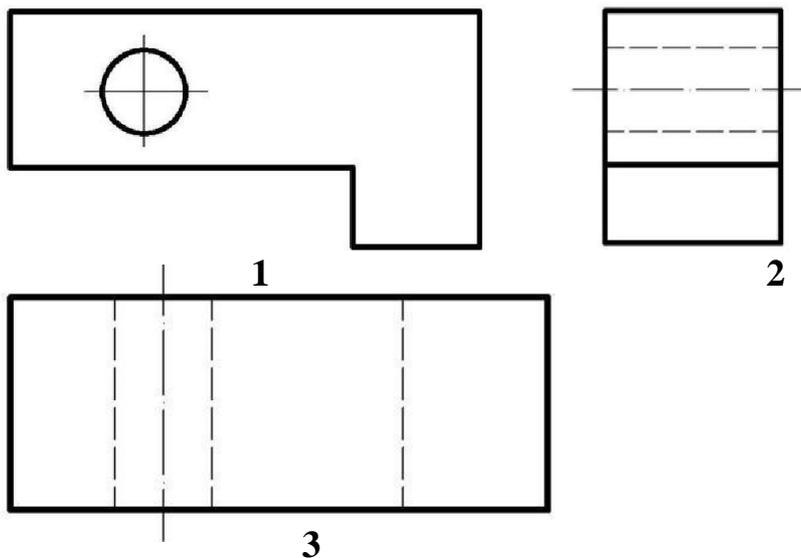
**2 Количество видов на чертеже для данного предмета должно быть...**

- 1) минимальным;
- 2) максимальным;
- 3) минимальным, но обеспечивающим ясность чертежа.

**3 Основных видов существует...**

- 1) 3;
- 2) 6;
- 3) 2;
- 4) 1.

**4 Соответствие обозначенного вида и его названия ...**

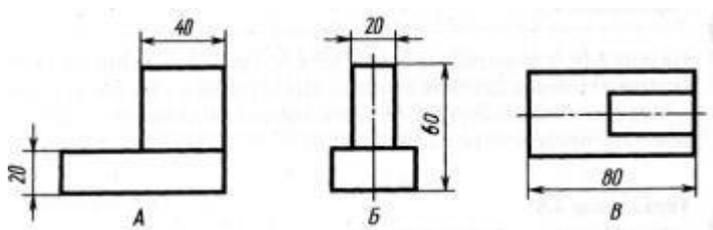


- А) вид сверху;
- Б) вид сбоку;
- В) вид главный.

**5 Главное изображение чертежа ...**

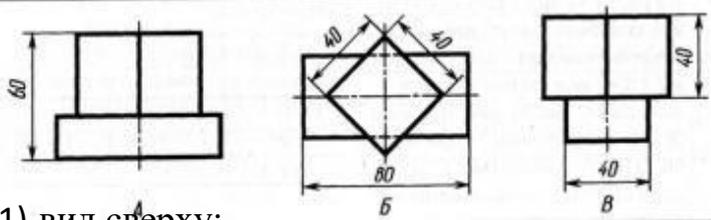
- 1) можно не чертить совсем;
- 2) определяется положением детали в механизме;
- 3) выбирается так, чтобы равномерно заполнить формат чертежа;
- 4) выбирается произвольно;
- 5) должно давать наибольшее представление о форме и размерах детали.

**6 Соответствие обозначенного вида и его названия ...**



- 1) вид сверху;
- 2) вид сбоку;
- 3) вид главный.

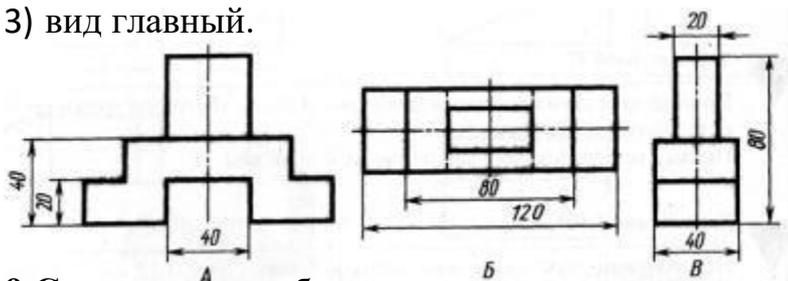
## 7 Соответствие обозначенного вида и его названия ...



- 1) вид сверху;
- 2) вид сбоку;
- 3) вид главный.

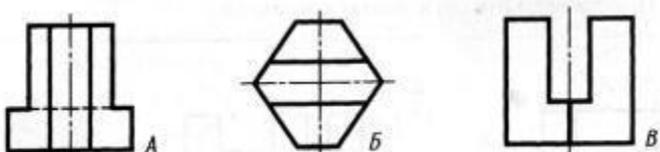
## 8 Соответствие обозначенного вида и его названия ...

- 1) вид сверху;
- 2) вид сбоку;
- 3) вид главный.



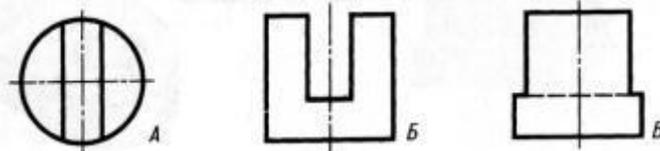
## 9 Соответствие обозначенного вида и его названия ...

- 1) вид сверху;
- 2) вид сбоку;
- 3) вид главный.



## 10 Соответствие обозначенного вида и его названия ...

- 1) вид сверху;
- 2) вид сбоку;
- 3) вид главный.



## 11 Что называется разрезом?

- 1) Изображение предмета, мысленно рассеченного плоскостями с показом того, что расположено в секущей плоскости и, что расположено за ней.
- 2) Изображение отдельного ограниченного места
- 3) Изображение предмета, мысленно рассеченного плоскостями с показом того, что получается непосредственно в секущей плоскости.
- 4) Изображение предмета, рассеченного плоскостями
- 5) Изображение предмета, мысленно рассеченного плоскостью

## 12 Что называется сечением?

- 1) Изображение предмета, мысленно рассеченного плоскостями с показом того, что получается непосредственно в секущей плоскости.

- 2) Изображение отдельного ограниченного места
- 3) Изображение предмета, мысленно рассеченного плоскостями с показом того, что расположено в секущей плоскости и, что расположено за ней.
- 4) Изображение предмета, рассеченного плоскостями
- 5) Изображение предмета, мысленно рассеченного плоскостью

**13 С какой целью выполняется разрез?**

- 1) для правильного представления о внутренних формах предмета
- 2) для представления внешней формы предмета
- 3) для точного измерения
- 4) для пояснения наглядного изображения предмета
- 5) для пространственного представления о форме предмета

**14 В зависимости от положения секущей плоскости разрезы делятся на:**

- 1) горизонтальные и вертикальные
- 2) сложные
- 3) местные
- 4) простые и сложные
- 5) диагональные

**15 Изображения предмета, мысленно рассеченного одной или несколькими плоскостями, называется.**

- 1) разрезом
- 2) сечением
- 3) главным видом
- 4) аксонометрией
- 5) перспективой

**16 В разрезе на чертеже изображают то, что ...**

- 1) попало в секущую плоскость;
- 2) попало в секущую плоскость и то, что находится за ней;
- 3) находится за секущей плоскостью.

**17 Простой разрез выполняется ... .**

- 1) одной секущей плоскостью;
- 2) несколькими секущими плоскостями расположенными параллельно друг к другу;
- 3) несколькими секущими плоскостями расположенными под углом друг к другу.

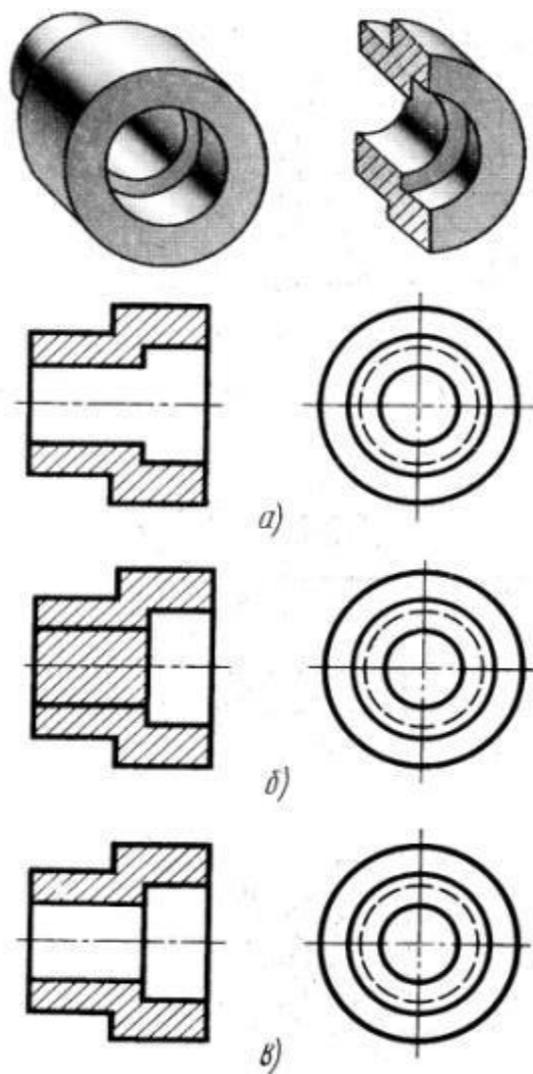
**18 Сечения и разрезы мнимой плоскостью (А) на чертеже обозначаются ...**

- 1) А;
- 2) А-А;
- 3) (А)

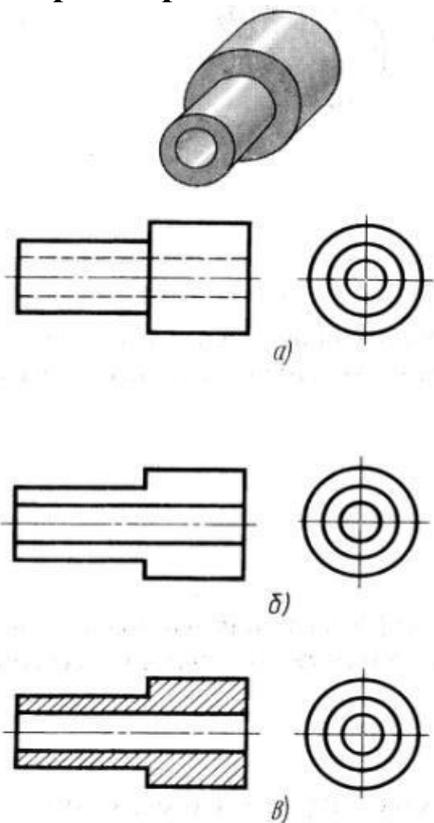
**19 Выносной элемент на чертеже ограничивает ...**

- 1) волнистая линия;
- 2) штриховая;
- 3) сплошная основная;
- 4) сплошная утолщённая.

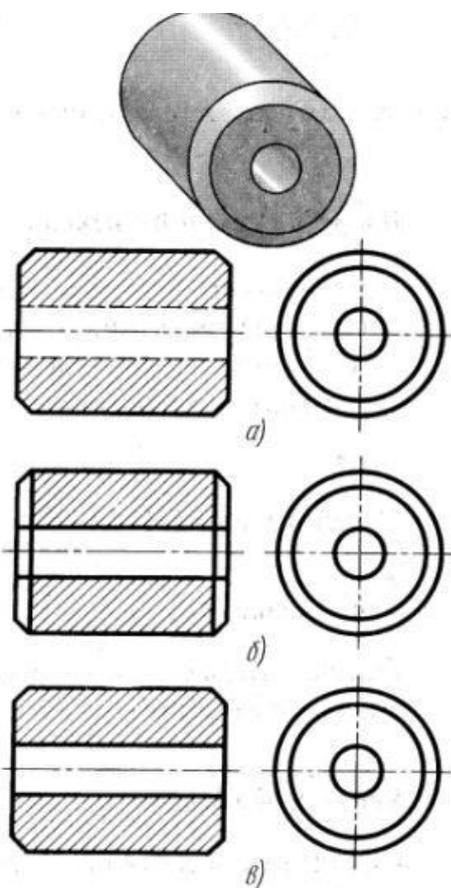
20 Выбрать правильно выполненный разрез.



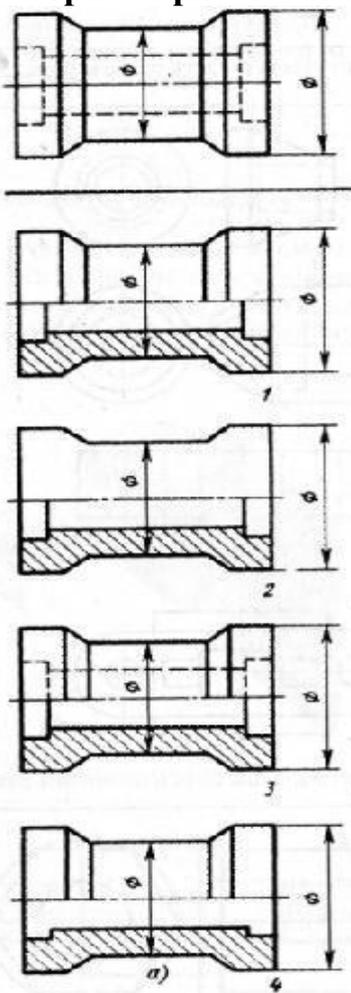
21 Выбрать правильно выполненный разрез.



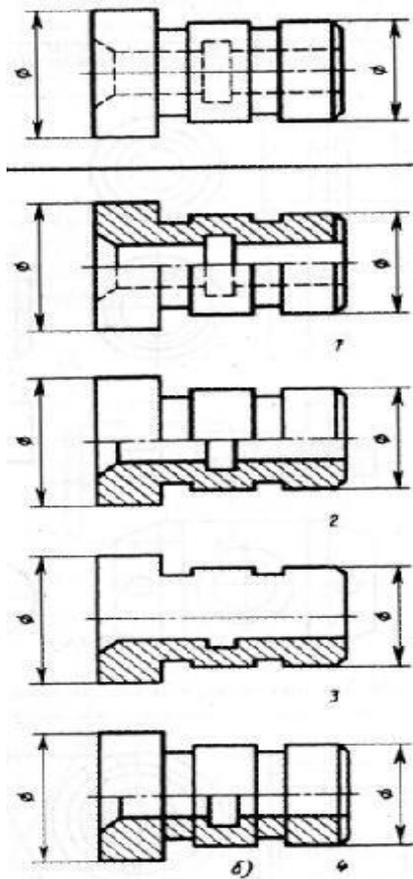
22 Выбрать правильно выполненный разрез.



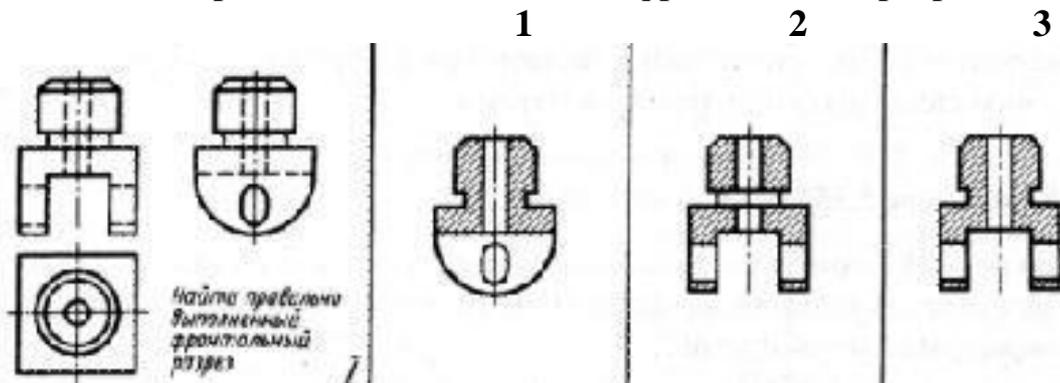
23 Выбрать правильно выполненные соединения  $\frac{1}{2}$  вида и  $\frac{1}{2}$  разреза



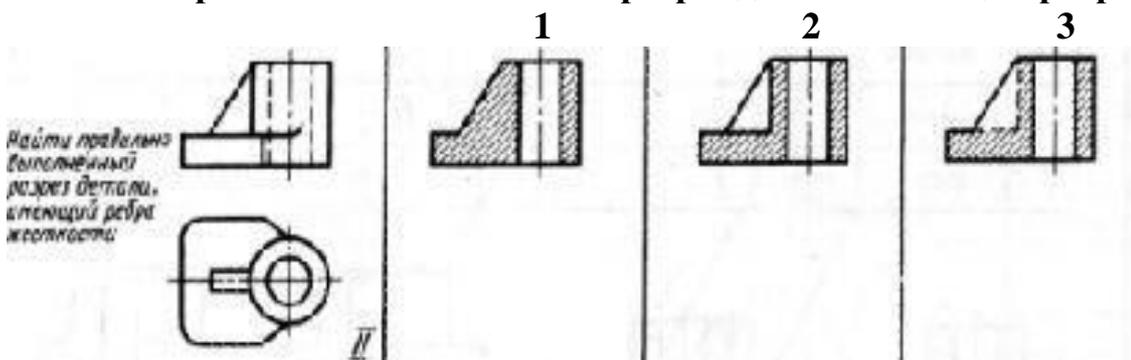
24 Выбрать правильно выполненные соединения  $\frac{1}{2}$  вида и  $\frac{1}{2}$  разреза



25 Найти правильно выполненный фронтальный разрез.



26 Найти правильно выполненный разрез детали имеющий ребро жёсткости





3) Изображение предмета, мысленно рассеченного плоскостями с показом того, что расположено в секущей плоскости и, что расположено за ней.

4) Изображение предмета, рассеченного плоскостями

5) Изображение предмета, мысленно рассеченного плоскостью

### **28. С какой целью выполняется разрез?**

1) для правильного представления о внутренних формах предмета

2) для представления внешней формы предмета

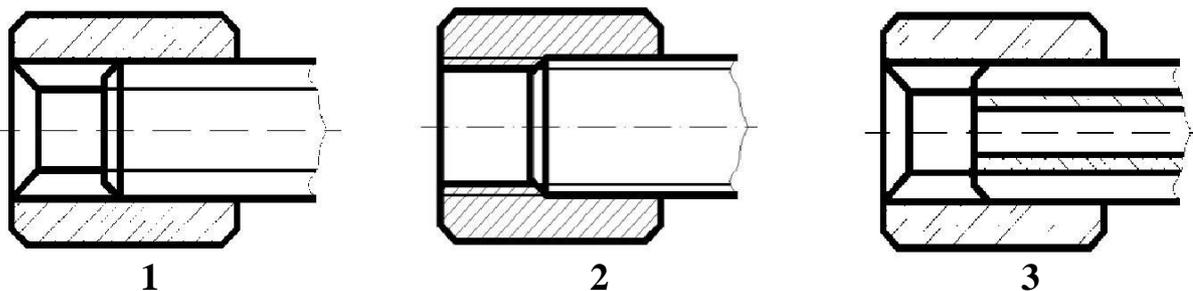
3) для точного измерения

4) для пояснения наглядного изображения предмета

5) для пространственного представления о форме предмета

### **Тест 4 Резьба и резьбовые соединения**

#### **1 Резьбовое соединение изображено на рисунке ...**



#### **2 Неразъемным является соединение ... .**

1) шпоночное;

2) шлицевое;

3) клеевое;

4) винтовое.

#### **3 Соединения, которые нельзя разобрать без повреждения их составных частей, называются ...**

1) разъемные;

2) неразъемные;

3) разборные;

4) сборочные.

#### **4 Поверхность, образованная при винтовом движении плоского контура по цилиндрической или конической поверхности это ...**

1) профиль резьбы;

2) резьба;

3) шаг резьбы;

4) сбег резьбы.

#### **5 Расстояние между соседними одноименными боковыми сторонами профиля в направлении, параллельном оси резьбы это ...**

1) сбег резьбы;

2) профиль резьбы;

3) ось резьбы;

4) шаг резьбы.

#### **6 Прямая, относительно которой происходит движение плоского контура, образующего резьбу, это ...**

1) ось резьбы;

- 2) шаг резьбы;
- 3) профиль резьбы;
- 4) сбег резьбы.

7 ... — это контур сечения резьбы в плоскости, проходящей через ее ось.

- 1) профиль резьбы;
- 2) ось резьбы;
- 3) шаг резьбы;
- 4) сбег резьбы.

8 Угол профиля  $\alpha$  метрической резьбы ...

- 1)  $\alpha=60^\circ$ ;
- 2)  $\alpha=55^\circ$ ;
- 3)  $\alpha=30^\circ$ ;
- 4)  $\alpha=45^\circ$ .

9 Фаски, на стержне с резьбой, не имеющие специального конструктивного назначения, в проекции на плоскость, перпендикулярную к оси стержня ...

- 1) не изображают;
- 2) изображают сплошной тонкой линией;
- 3) изображают сплошной толстой основной линией.

10 Наружная резьба изображена на чертежах ... .

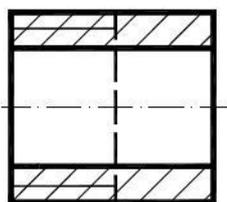


Рис. 1

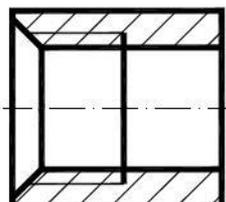


Рис. 2

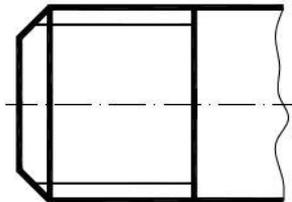


Рис. 3

11 Внутренняя резьба изображена на чертеже ...

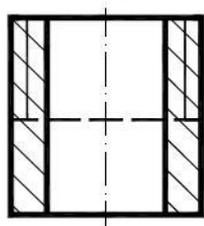


Рис. 1

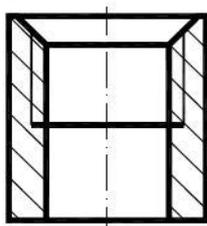


Рис. 2

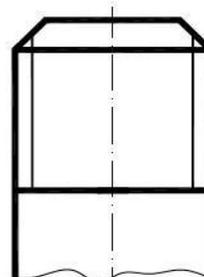


Рис. 3

12 К нестандартным резьбам относится резьба ...

- 1) прямоугольная;
- 2) трубная цилиндрическая;
- 3) трапецеидальная;
- 4) круглая;

13 Резьбу нарезают на ... поверхности.

- 1) призматической;
- 2) торовой;
- 3) цилиндрической;
- 4) сферической.

**14 Профиль упорной резьбы изображен на рисунке ...**

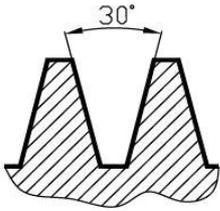


Рис. 1

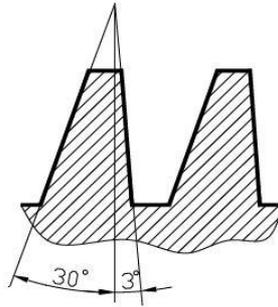


Рис. 2

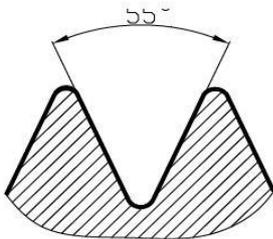


Рис. 3

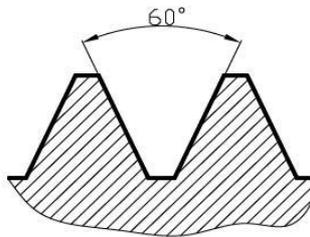


Рис. 4

**15 Запись M20 обозначает ...**

- 1) резьба метрическая с крупным шагом номинальным диаметром 20;
- 2) резьба метрическая с мелким шагом номинальным диаметром 20;
- 3) резьба трубная цилиндрическая номинальным диаметром 20;
- 4) резьба упорная номинальным диаметром 20.

**16 Подчеркнутое условное обозначение указывает M24x3(P1)LN, что ...**

- 1) резьба левая;
- 2) правая резьба;
- 3) профиль резьбы;
- 4) ход резьбы.

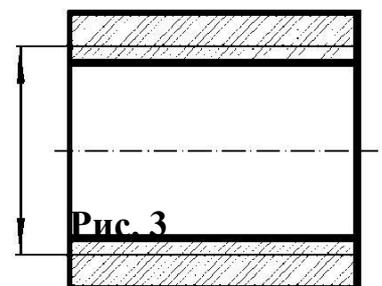
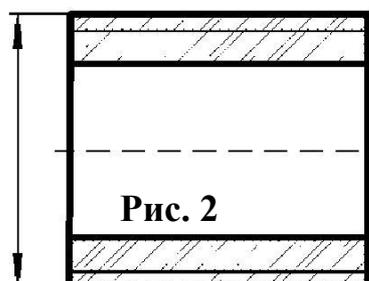
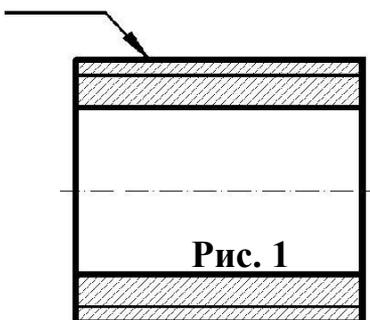
**17 Соответствие между обозначением и названием резьбы ... .**

- |               |                            |
|---------------|----------------------------|
| 1) M24;       | А) трубная цилиндрическая; |
| 2) Tr 36x6;   | Б) упорная;                |
| 3) G 1/2 – A; | В) трапецеидальная;        |
| 4) S60.       | Г) метрическая.            |

**18 Для обозначенной упорной резьбы S80x20(P5), число заходов равно ...**

- 1) 20;
- 2) 5;
- 3) 4;
- 4) 80.

**19 Трубную цилиндрическую резьбу предполагается обозначить на чертеже ...**



**20** Изделие, представляющее цилиндрический стержень с шестигранной головкой на одном конце и с резьбой на другом, называют ...

- 1) гайкой;
- 2) шпилькой;
- 3) болтом;
- 4) шайбой.

**21** Длина болта, имеющего обозначение Болт 2 М12х60.58 ГОСТ 7798-70 ... .

- 1) 60 мм;
- 2) 12 мм;
- 3) 120 мм;
- 4) 58 мм.

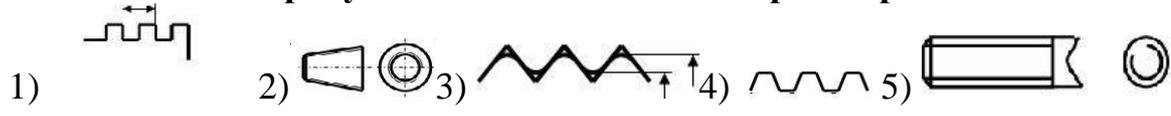
**22.** Резьба на чертеже изображается:

- 1) сплошной тонкой линией;
- 2) сплошной толстой линией;
- 3) штрих-пунктирной линией;
- 4) штриховкой
- 5) как невидимая.

**23.** На каком из рис. показана метрическая резьба?



**24.** На каком из рисунков показана нестандартная резьба?



**25.** На каком чертеже показана резьба коническая?



**26.** Шагом резьбы называется:

- 1) Расстояние между витками соседних заходов
- 2) Значение диаметра
- 3) Винтовая линия
- 4) Направление витков
- 5) Число заходов

**27.** Метрическая резьба обозначается:

- 1) М
- 2) Р
- 3) D
- 4) d
- 5) Tr

**Тест 5** Схемы гидравлические и пневматические

**1** Какой графический документ называется схемой?

- А) графический конструкторский документ (ГОСТ 2.102–68), на котором

составные части изделия и связи между ними показывают в виде условных графических обозначений (УГО).

Б) ) графический конструкторский документ, на котором составные части изделия изображены в натуральном виде

В) ) графический конструкторский документ на котором не изображаются связи между составными частями изделия.

## **2 Что такое элемент схемы?**

А) составная часть, которая выполняет определенную функцию в изделии и не может быть разделена на части, имеющие самостоятельное назначение.

Б) составная часть, которая может быть разделена на части

В) составная часть, не имеющая самостоятельного назначения

## **3 Что называется схемой принципиальной?**

А) графический конструкторский документ, отображающий составные части изделия электротехнического назначения и связи между ними.

Б) графический конструкторский документ, на котором составные части изделия изображены в натуральном виде

В) графический конструкторский документ на котором не изображаются связи между составными частями изделия.

## **4 По коду схемы определите её название: Э1 –**

1)схема электрическая структурная

2)схема электрическая функциональная

3)схема кинематическая структурная

4)схема электрическая принципиальная

## **5 По коду схемы определите её название: К1 -**

1)схема электрическая структурная

2)схема электрическая функциональная

3)схема кинематическая структурная

4)схема электрическая принципиальная

## **6 По коду схемы определите её название: Э2 -**

1)схема электрическая структурная

2)схема электрическая функциональная

3)схема кинематическая структурная

4)схема электрическая принципиальная

## **7 По коду схемы определите её название: Э3 -**

1)схема электрическая структурная

2)схема электрическая функциональная

3)схема кинематическая структурная

4)схема электрическая принципиальная

## **8 Рекомендуемая толщина линий связи на схемах:**

1)0.2 - 1 мм

2)0.3 - 0.4 мм

3)не менее 1 мм

4)не имеет значения

**9 Минимальное расстояние между графическими обозначениями:**

- 1) - 2 мм
- 2) не менее 2 мм
- 3) 3 - 5 мм
- 4) не имеет значения

**10 С какой стороны от УГО подписывают буквенно-цифровое обозначение:**

- 1) сверху, справа
- 2) снизу, слева
- 3) снизу, справа
- 4) не имеет значения

**11 Позиционное обозначение указывается в последовательности (R1, R2, R3 ...):**

- 1) сверху вниз, слева направо
- 2) сверху вниз, справа налево
- 3) снизу вверх, слева направо
- 4) не имеет значения

**12 Цифры порядковых номеров элементов выполняются шрифтом по отношению к буквенно-позиционному обозначению:**

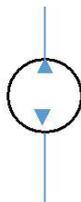
- 1) меньшим
- 2) большим
- 3) шрифтом одного размера
- 4) не имеет значения

**13 Расстояние между перечнем элементов и основной надписью:**

- 1) 5 мм
- 2) не менее 5 мм
- 3) не менее 12 мм
- 4) не имеет значения

**14 Какой элемент гидравлической принципиальной схемы изображают следующим условным графическим обозначением.**

- Насос нерегулируемый
- А) с нереверсивным потоком
  - Б) реверсивным поток

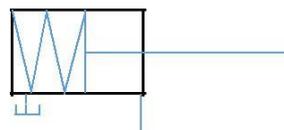


**15 Какой элемент гидравлической принципиальной схемы изображают следующим условным графическим обозначением.**

Цилиндр одностороннего действия

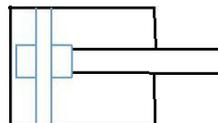
поршневой с выдвиганием штока пружинной

- А) гидравлической
- Б) плунжерный



**16 Какой элемент гидравлической принципиальной схемы изображают следующим условным графическим обозначением.**

Цилиндр двухстороннего действия с постоянным  
Торможением в конце хода:

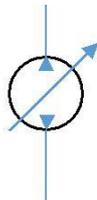


А) со стороны поршня

Б) с двух сторон

**17 Какой элемент гидравлической принципиальной схемы изображают следующим условным графическим обозначением.**

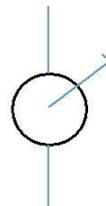
Насос регулируемый:



А) с реверсивным потоком

Б) с нереверсивным потоком

**18 Какой элемент гидравлической принципиальной схемы изображают следующим условным графическим обозначением.**



А) насос ручной

Б) насос шестеренный

В) насос винтовой

**19 Что называется перечнем элемента и как он обозначается**

А) Текстовый документ имеет код классификации ПЭЗ. Буква П – наименование текстового документа (перечень), буква Э – вид схемы (электрическая), а цифра 3 (три) – тип схемы (принципиальная )

Б) Графический документ имеет код классификации ГЭ2

В) Спецификация имеет код классификации СЭ3

**20 В каком масштабе изображают схемы**

А) любые виды схем изображают без масштаба, поэтому при изображении УГО использовать только пропорциональное изменение размеров всех элементов одновременно в большую или меньшую сторону;

Б) Увеличения

В) Уменьшения

**21 Какой линией обозначают УГО на гидравлических и пневматических схемах**

А) для всех УГО использовать сплошную основную линию в соответствии с ГОСТ 2.303–68 [1] толщиной 0,3...0,5 мм;

Б) 1-1,5 мм

В) 0,8-1,4 мм

**22 Какой порядковый номер присваивается элементу, если на схеме он только один**

А) порядковые номера не присваивать, если в схеме содержится только один элемент данного вида, например, если одна катушка индуктивности – то только L,

Б) порядковые номера по горизонтали

В) порядковые номера по вертикали

**23 Как располагаются позиционные обозначения элементов на схеме**

- А) расположить позиционные обозначения сверху и одновременно (по возможности) справа по отношению к УГО, а в пределах одной группы элементов – сверху вниз и в направлении слева направо;
- Б) снизу-вверх, справа налево
- В) слева-направо, снизу - вверх

### Тест 6 Строительное черчение

**1 От чего зависит толщина основной линии – S, принимаемой от 0,5 до 1,4 мм:**

- А) от величины изображения
- Б) от сложности изображения
- В) от формата
- Г) от всех предыдущих параметров

**2 Какой толщиной линии показывают выносные, размерные, координационные оси, кружки для обозначения координационных осей, линии не попавшие в секущую плоскость**

- А) S
- Б) S/2
- В) S/3 – S/4
- Г) 1 ½ S

**3. Как заканчивается размерная линия на строительных чертежах**



**4 Условно-графическое обозначение какого элемента изображено**



- А) Дверной проем
- Б) Оконный проем
- 5 Какое условно- графическое обозначение однопольной двери**

- А) условными графическими обозначениями
- Б) сплошной тонкой линией
- В) разомкнутой линией
- Г) сплошной основной толстой линией

**7 При выполнении разрезов и сечений положение секущих плоскостей отмечают на плане:**

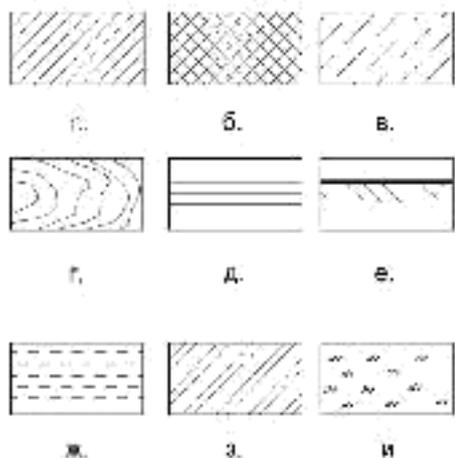
- А) разомкнутыми линиями со стрелками
- Б) толстыми сплошными линиями
- В) пунктирными линиями
- Г) штрих-пунктирными линиями

**8 Толщина основной толстой линии на строительных чертежах зависит от:**

- А) Масштаба чертежа

- Б) Графического изображения
- В) Размеров объекта
- Г) Конструкций

**9 Какое условное обозначение материала соответствует бетону**



**10 Размерные линии на чертеже проводят:**

- А) сплошной тонкой линией
- Б) сплошной основной толстой линией
- В) разомкнутой линией
- Г) штриховой линией

**11 Линии видимого контура на чертеже проводят:**

- А) сплошной основной толстой линией
- Б) сплошной тонкой линией
- В) разомкнутой линией
- Г) штриховой линией

**12 На строительных чертежах вид спереди называют**

- А) фасад
- Б) план крыши
- В) торцевой фасад
- Г) план здания

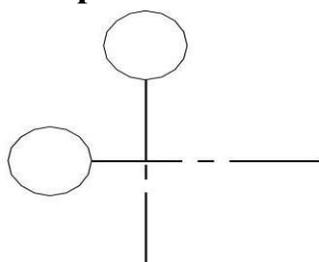
**13 Размеры на строительных чертежах наносят в:**

- А) мм
- Б) м
- В) дм
- Г) см

**14 План здания - это**

- А) вид сверху
- Б) вид спереди
- В) аксонометрия
- Г) горизонтальный разрез выше уровня подоконника

**15 Что на строительных чертежах соответствует условному обозначению**



- А) Координационные оси
- Б) Оконные проемы
- В) Дверные проемы

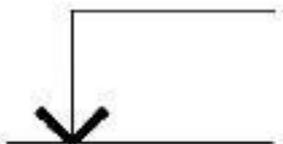
**16 За условную нулевую отметку принимают**

- А) уровень чистого пола первого этажа
- Б) отметку основания фундамента
- В) уровень цокольного этажа
- Г) уровень обреза фундамента

**17 Что называется планом этажа здания**

- А) горизонтальный разрез здания, выше уровня подоконника
- Б) вертикальный разрез
- В) главный вид
- Г) Вид сверху

**18 С помощью этого знака на строительных чертежах обозначают:**



- А) Высотные отметки
- Б) Размерные линии

**19 Отметки уровней на строительных чертежах указывают:**

- А) в м
- Б) в см
- В) в градусах
- Г) в мм

**20 Несущими стенами называются стены**

- А) несущие нагрузку от перекрытий
- Б) главные и второстепенные
- В) вертикальные

## Ответы к заданиям тестов

### Тест 1: Основные сведения по оформлению чертежей.

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ответ	1	3	1-Б; 2-В; 3-Г; 4-А;	1	2	1	А-4 Б-1 В-2 Г-3	5	4	4	1-А 2-Б 3-В 4-Г	2	1	4
вопрос	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
ответ	1	12-Б	1-А 3-В	4	4	2	2	1	4	Г	В	В	1	1
вопрос	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
ответ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
вопрос	43	44	45	46										
ответ	2	1	1	2										

### Тест 2: Правила выполнения конструкторских документов.

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ответ	1	1	1	2	3	1-А 2-В 3-Б 4-Г	1	1	3	3	2	2	4,1, 2,3, 5,6, 7	3
вопрос	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
ответ	3	4	4	2	1	2	4	2	3	2	4	3	2	4
вопрос	29	30	31	32	33	34	35	36						
ответ	1	2	3	3	1,2, 3,4, 5	4	2	1						

### Тест 3. Изображения-виды, разрезы, сечения

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ответ	2	3	2	1-В 2-Б 3-А	5	А-3 Б-2 В-2	А-3 Б-1 В-2	А-3 Б-1 В-2	А-3 Б-1 В-2
вопрос	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ответ	А-1 Б-2 В-3	1	1	1	1	1	2	1	2
вопрос	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ответ	1	В	В	В	1	2	3	2	1
вопрос	28								
ответ	3								

### Тест 4. Резьба и резьбовые соединения.

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ответ	2	3	2	1	4	1	1	1	3
вопрос	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ответ	3	2	1	3	2	1	1	1-Г 2-В 3-А 4-Б	2
вопрос	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ответ	1	3	1	1	1	1	1	1	1

**Тест 5. Схемы электрические.**

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ответ	А	А	А	1	2	4	2	3	1
вопрос	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ответ	1	3	3	А	А	А	А	А	А
вопрос	19	20	21	22					
ответ	А	А	А	А					

**Тест 6. Строительное черчение.**

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ответ	А	Б	1	А	Б	А	А	Б	В
вопрос	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ответ	А	Г	А	А	Г	А	А	А	А
вопрос	19	20							
ответ	А	А							

## **6. Список используемой литературы**

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### **Основная учебная литература**

1. Абоносимов, О. А. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. А. Абоносимов, С. И. Лазарев, В. И. Кочетов. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 82 с. — 978-5-8265-1692-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/85925.html> по паролю.

2. Куликов, В.П. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник / Куликов В.П. — Москва: КноРус, 2017. — 284 с. — ISBN 978-5-406-04885-6. — URL: <https://book.ru/book/922278>. — Текст: электронный. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/922278> по паролю.

3. Чекмарев, А.А. Инженерная графика [Текст]: учебник для СПО / А.А. Чекмарев. - 13-е изд., испр.и доп. - Москва: Юрайт, 2018 г. - 389 с.

4. Чекмарев, А.А. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Чекмарев А.А., Осипов В.К. — Москва: КноРус, 2018. — 434 с. — ISBN 978-5-406-06230-2. — URL: <https://book.ru/book/927861>. — Текст: электронный. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/927861> по паролю

5. Кокошко, А. Ф. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Ф. Кокошко, С. А. Матюх. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 268 с. — ISBN 978-985-503-903-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93444.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей по паролю.

6. Кокошко, А. Ф. Инженерная графика. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Ф. Кокошко, С. А. Матюх. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 88 с. — ISBN 978-985-503-946-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93424.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей по паролю.

7. Куликов, В.П. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник / Куликов В.П. — Москва: КноРус, 2019. — 284 с. — ISBN 978-5-406-06723-9. — URL: <https://book.ru/book/930197>. — Текст: электронный. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/930197> по паролю.

8. Куликов, В.П. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник / Куликов В.П. — Москва: КноРус, 2020. — 284 с. — ISBN 978-5-406-01423-3. — URL: <https://book.ru/book/936141>. — Текст: электронный. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/936141> по паролю.

9. Чекмарев, А.А. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Чекмарев А.А., Осипов В.К. — Москва: КноРус, 2020. —

434 с. — ISBN 978-5-406-07284-4. — URL: <https://book.ru/book/932052>. — Текст: электронный. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/932052> по паролю.

### **Дополнительная учебная литература**

1. Левина, Н. С. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Н. С. Левина, С. В. Левин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — 134 с. — 978-5-4487-0049-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66857.html> по паролю.

2. Березина, Н.А. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Березина Н.А. — Москва: КноРус, 2018. — 271 с. — ISBN 978-5-406-04826-9. — URL: <https://book.ru/book/924130>. — Текст: электронный. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/924130> по паролю.

3. Семенова, Н. В. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Н. В. Семенова, Л. В. Баранова; под редакцией Н. Х. Понетаевой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 86 с. — ISBN 978-5-4488-0501-1, 978-5-7996-2860-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87803.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей по паролю.

4. Березина, Н.А. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Березина Н.А. — Москва: КноРус, 2020. — 271 с. — ISBN 978-5-406-07398-8. — URL: <https://book.ru/book/932533>. — Текст: электронный. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/932533> по паролю.

5. Ваншина, Е. А. Инженерная графика [Электронный ресурс]: практикум для СПО / Е. А. Ваншина, А. В. Кострюков, Ю. В. Семагина. — Саратов: Профобразование, 2020. — 194 с. — ISBN 978-5-4488-0693-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91869.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей по паролю.

6. Горельская, Л. В. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Л. В. Горельская, А. В. Кострюков, С. И. Павлов. — Саратов: Профобразование, 2020. — 183 с. — ISBN 978-5-4488-0689-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91870.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей по паролю.

### **Интернет – ресурсы**

1. «Общие требования к чертежам». Форма доступа: <http://propro.ru>
2. «Все ГОСТы». Форма доступа: [www.vsegost.com](http://www.vsegost.com).
3. «Начертательная геометрия и инженерная графика». Форма доступа: <http://e.lanbook.com>.

### **Официальные, справочно-библиографические и периодические издания**

1. О железнодорожном транспорте в Российской Федерации [Текст]:

Федеральный закон от 10.01.2003 №17-ФЗ в редакции Федерального закона от 03.08.2018 № 342-ФЗ. – Екатеринбург: ТД УралЮрИздат, 2019. – 36 с. – 5 экз.

2. Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации [Текст]: Федеральный закон от 10.01.2003 №18-ФЗ в редакции Федерального закона от 03.08.2018 № 312-ФЗ. – Екатеринбург: ТД УралЮрИздат, 2019. – 80 с. – 5 экз.

3. Гудок [Текст]: ежедневная транспортная газета (2017, 2018, 2019, 2020 гг.) – 1200 экз.

4. Железнодорожный транспорт [Текст]: ежемесячный научно-теоретический технико-экономический журнал (2017, 2018, 2019, 2020 гг.) – 60 экз.

5. Путь и путевое хозяйство [Текст]: ежемесячный журнал (2017, 2018, 2019, 2020 гг.) – 60 экз.

6. Транспорт России [Текст]: всероссийская транспортная еженедельная информационно-аналитическая газета (2017, 2018, 2019, 2020 гг.) – 240 экз.