**Оценка освоения учебной дисциплины**

**1. Формы и методы оценивания**

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СПО по дисциплине **Техническое черчение**, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Оценка знаний и умений обучающихся производится на основании индивидуальных достижений.

Формой аттестации по учебной дисциплине является ***дифференцированный зачет.***

**Оценивание дифференцированного зачета**

Критериями оценивания по результатам промежуточной аттестации являются результаты тестирования и оценка портфолио графических работ, выполненное обучающимися по установленным требованиям.

***Объекты оценивания:***

Графическая работа – чертеж или эскиз;

Контрольная работа – чертеж;

Дифференцированный зачет – тестовые задания, портфолио.

**Оценивание выполнения контрольных работ.**

При оценивании графической части контрольной работы учитываются ошибки (несоответствие элементов чертежа требованиям стандартов ЕСКД и ЕСТД), опрятность и аккуратность выполнения работы. Правильность выполнения работы (результативность) оценивается в баллах в соответствии с табл.1

**Оценивание тестовых заданий**

За каждый правильный ответ выставляется 1 балл.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Процент результативности (правильных ответов) %** | **Оценка уровня подготовки** | |
| **балл (отметка)** | **вербальный аналог** |
| 91 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 90 | 4 | хорошо |
| 60 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 60 | 2 | неудовлетворительно |

**Оценивание выполнения графических работ.**

При оценивании графических работ учитывается:

полнота представления на чертеже формы и размеров вычерчиваемого изделия;

соответствие элементов чертежа или эскиза требованиям стандарта ЕСКД и ЕСТД (толщина и правильность нанесения линий, отступов, размерных элементов, шрифтов и т.п.);

гармоничное расположение видов и изображений на чертеже и эскизе (правильность выбора масштаба, соблюдение отступов между видами и рамкой чертежа и т.п.);

аккуратность выполнения работы (отсутствие существенных помарок и повреждений формата).

Правильность выполнения работ (результативность) оценивается в баллах в соответствии с *Таблицей 2*

**Таблица 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наличие ошибок выбора количества видов, масштабов, выполнения элементов чертежа или эскиза (несоответствие требованиям стандартов ЕСКД) | | |
| Количество ошибок | Баллы | |
| 0 | 4 | |
| 1-2 | 3 | |
| 3-4 | 2 | |
| 5 и более | 0 | |
| Оценивание аккуратности работы | Отсутствие существенных помарок и повреждений формата – 1 балл | |
| **Количество набранных баллов результативности** | **Оценка уровня выполнения работы** | |
|  | **Оценочная отметка (балл)** | **Вербальный аналог** |
| *5* | *5* | **Отлично** |
| *4* | *4* | **Хорошо** |
| *3* | *3* | **Удовлетворительно** |
| *2 и менее* | *2* | **неудовлетворительно** |

*3*

**Требования к портфолио работ.**

Портфолио является основным критерием для оценивания уровня подготовки обучающегося. В процессе обучения дисциплине выполненные обучающимся графические работы объединяются в накопительных частях портфолио и представляются для оценивания во время дифференцированного зачета.

Оценивание производится на основе средней арифметической оценки уровня подготовки, учитывающей оценку за каждую выполненную графическую работу.

**Перечень графических работ для оценки освоения учебной дисциплины.**

Графическая работа № 1 «Чтение чертежей деталей»

Графическая работа №2 «Выполнение геометрических построений деталей»

Графическая работа № 3 «Построение проекций прямых и фигур, принадлежащих плоскостям»

Графическая работа № 4 «Построение проекций геометрических тел.»

Графическая работа №5 «Выполнение технического рисунка плоских фигур и геометрических тел»

Графическая работа №6 «Выполнение эскиза несложных деталей»

Графическая работа №7 «Чтение и выполнение рабочих и сборочных чертежей несложных деталей»

Графическая работа № 8 «Чтение чертежей, входящих в комплект конструкторско-технологической документации»

Графическая работа №9 «Чтение и выполнение технологических схем рабочих и сборочных чертежей»

Графическая работа № 10 «Проработка порядка и последовательности работы с системой Автокад».

Графическая работа №11 «Выполнение построения простых объектов Простановка размеров. Вывод чертежа файла на печать».

Графическая работа №12 «Составление схем несложных деталей электрических устройств (аппаратов).»

**Перечень контрольных работ**

Контрольная работа 1. Проекционное черчение

**2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины**

**Тема 1.1.Основные правила оформления чертежей**

**Задания в тестовой форме**

**Задание 1.**

**Вопрос 1. Какими размерами определяются форматы чертежных листов?**

1)    Любыми произвольными размерами, по которым вырезан лист;

2)    Обрамляющей линией (рамкой формата), выполняемой сплошной основной линией;

3)    Размерами листа по длине;

**4)    Размерами внешней рамки, выполняемой сплошной тонкой линией;**

5)    Размерами листа по высоте.

**Вопрос 2. Где располагается основная надпись чертежа по форме 1 на чертежном листе?**

1)    Посередине чертежного листа;

2)    В левом верхнем углу, примыкая к рамке формата;

3)    В правом нижнем углу;

4)    В левом нижнем углу;

**5)**    **В правом нижнем углу, примыкая к рамке формата.**

**Вопрос 3.** **Толщина сплошной основной линии в зависимости от размера изображения и формата чертежа лежит в следующих пределах?**

1)    0,5 ...... 2,0 мм.;

2)    1,0 ...... 1,5 мм.;

**3)    0,5 ...... 1,4 мм.;**

4)    0,5 ...... 1,0 мм.;

5)    0,5 ...... 1,5 мм.

**Вопрос 4. По отношению к толщине основной линии толщина разомкнутой линии составляет?**

1)    (0,5 ..... 1,0) S;

2)    (1,0 ..... 2,0) S;

3)    (1,0 ..... 2,5) S;

**4)    (0,8 ..... 1,5) S;**

5)    (1,0 ..... 1,5) S.

**Вопрос 5. Масштабы изображений на чертежах должны выбираться из следующего ряда?**

1)    1:1; 1:2; 1:2,5; 1:3; 1:4; 1:5; 2:1; 2,5:1; 3:1; 4:1; 5:1.......

**2)    1:1; 1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5; 2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1......**

3)    1:1; 1:2; 1:4; 1:5; 2:1; 4:1; 5:1......

4)    1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5; 2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1......

5)    1:1; 1:2,5; 1:5; 2:1; 2,5:1; 5:1......

**Задание 2.**

**Вопрос 1. Размер шрифта  *h*  определяется следующими элементами?**

1)    Высотой строчных букв;

**2)    Высотой прописных букв в миллиметрах;**

3)    Толщиной линии шрифта;

4)    Шириной прописной буквы *А*, в миллиметрах;

5)    Расстоянием между буквами.

**Вопрос 2. ГОСТ устанавливает следующие размеры шрифтов в миллиметрах?**

1)    1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10......

2)    1,5; 2,5; 3,5; 4,5; 5,5; 6,5......

3)    2; 4; 6; 8; 10; 12......

**4)    1,8; 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14; 20......**

5)    1; 3; 5; 7; 9; 11;13......

**Вопрос 3. Толщина линии шрифта  *d*  зависит от?**

1)    От толщины сплошной основной линии S;

2)    От высоты строчных букв шрифта;

**3)    От типа и высоты шрифта;**

4)    От угла наклона шрифта;

5)    Не зависит ни от каких параметров и выполняется произвольно.

**Вопрос 4. В соответствии с ГОСТ 2.304-81 шрифты типа *А* и *Б* выполняются?**

1)    Без наклона и с наклоном 600;

2**)    Без наклона и с наклоном около 750;**

3)    Только без наклона;

4)    Без наклона и с наклоном около 1150;

5)    Только с наклоном около 750.

**Вопрос 5. Какой может быть ширина букв и цифр стандартных шрифтов?**

1)    Ширина букв и цифр одинакова;

2)    Ширина всех букв одинакова, а всех цифр другая;

3)    Ширина абсолютно всех букв и цифр произвольная;

**4)    Ширина букв и цифр определяются высотой строчных букв;**

5)    Ширина букв и цифр определяются размером шрифта.

**Задание 3.**

**Вопрос 1. В каких единицах измерения указываются линейные и угловые размеры на чертежах?**

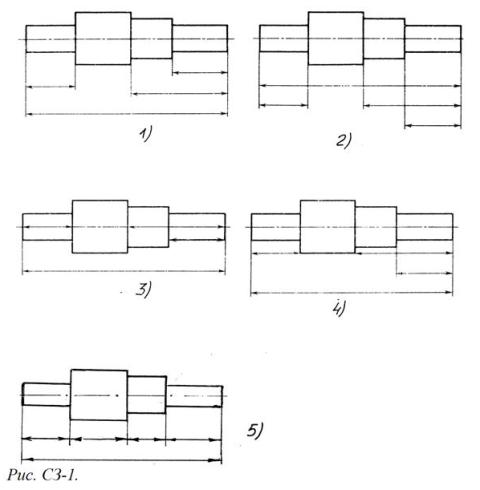
1)    В сотых долях метра и градусах;

2)    В микронах и секундах;

3)    В метрах, минутах и секундах;

4)    В дюймах, градусах и минутах;

**5)    В миллиметрах, градусах минутах и секундах.**

**Вопрос 2. При нанесении размера дуги окружности (части окружности) используют следующий знак?**

1)    R;

**2)    Æ;**

3)    Æ¤2;

4)    Нет специального обозначения;

5)    Сфера.

**Вопрос 3. На (Рис. СЗ-1) показаны шрифты правильных и ошибочных расположений размерных линий. Определите, под каким номером обозначен правильный чертеж?**

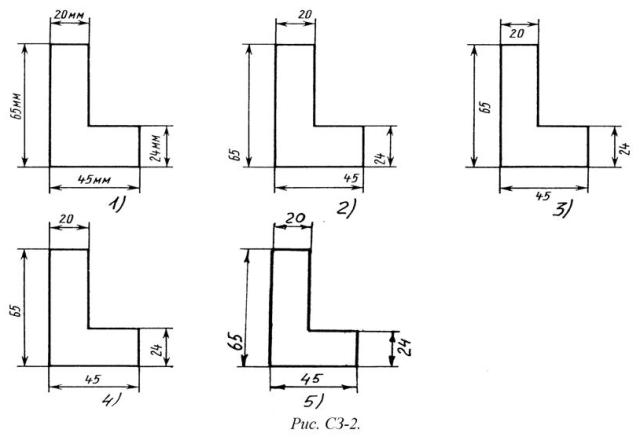
**1)    Правильный вариант ответа №1;**

2)    Правильный вариант ответа №2;

3)    Правильный вариант ответа №3;

4)    Правильный вариант ответа №4;

5)    Правильный вариант ответа №5;

**Вопрос 4. Определите, на каком чертеже правильно записаны размерные числа (см. Рис. СЗ-2)?**

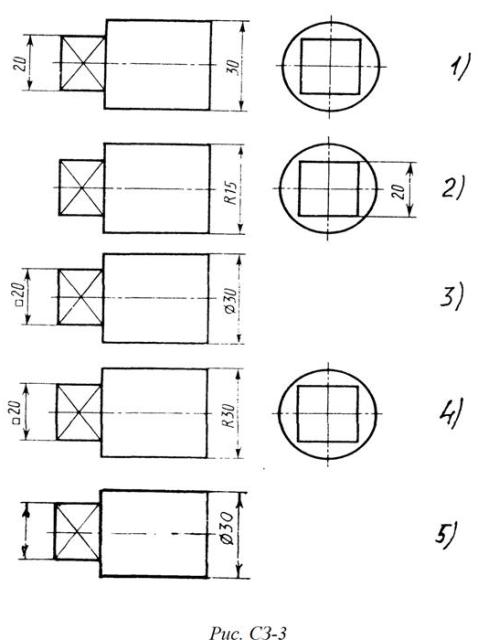
1)    Правильный вариант ответа №1;

2)    Правильный вариант ответа №2;

3)    Правильный вариант ответа №3;

**4)    Правильный вариант ответа №4;**

5)    Правильный вариант ответа №5;

**Вопрос 5.****На каком чертеже правильно нанесены величины диаметра и квадрата (см. Рис. СЗ-3)?**

1)    Правильный вариант ответа №1;

2)    Правильный вариант ответа №2;

**3)    Правильный вариант ответа №3;**

4)    Правильный вариант ответа №4;

5)    Правильный вариант ответа №5;

**Задание 4.**

**Вопрос 1.** **Какими линиями выполняют вспомогательные построения при выполнении элементов геометрических построений?**

1)    Сплошными основными;

**2)    Сплошными тонкими;**

3)    Штрих-пунктирными;

4)    Штриховыми;

5)    Сплошной волнистой.

**Вопрос 2.** **На каком расстоянии от контура рекомендуется проводить размерные линии?**

**1)    Не более 10 мм;**

2)    От 7 до 10 мм;

3)    От 6 до 10 мм;

4)    От 1 до 5 мм;

5)    Не более 15 мм.

**Вопрос 3.** **На каком расстоянии друг от друга должны быть параллельные размерные линии?**

1)    Не более 7 мм;

2)    Не более 10 мм;

**3)    От 7 до 10 мм;**

4)    От 6 до 10 мм;

5)    Не менее 17 мм.

**Вопрос 4. Чему должен быть равен раствор циркуля при делении окружности на шесть равных частей?**

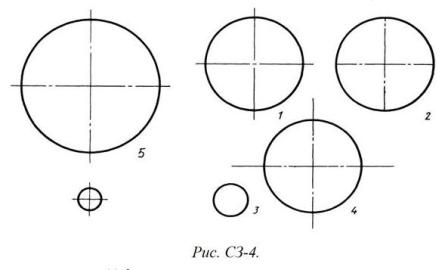
1)    Диаметру окружности.

2)    Половине радиуса окружности.

3)    Двум радиусам окружности.

4)    Двум диаметрам окружности.

**5)    Радиусу окружности.**

**Вопрос 5. В каком случае показано правильное расположение центровых линий окружностей (см. Рис. СЗ-4)?**

**1)    Правильный вариант ответа №1;**

2)    Правильный вариант ответа №2;

3)    Правильный вариант ответа №3;

4)    Правильный вариант ответа №4;

5)    Правильный вариант ответа №5;

**Задание 5.**

**Вопрос 1. В каком месте должна находиться точка сопряжения дуги с дугой?**

1)    В центре дуги окружности большего радиуса;

**2)    На линии, соединяющей центры сопряжений дуг;**

3)    В центре дуги окружности меньшего радиуса;

4)    В любой точке дуги окружности большего радиуса;

5)    Это место определить невозможно.

**Вопрос 2. Уклон 1:5 означает, что длина одного катета прямоугольного треугольника равна?**

1)    Одной единице, а другого четыре;

2)    Пяти единицам, а другого тоже пяти;

3)    Пяти единицам, а другого десяти;

4)    Двум единицам, а другого восьми;

**5)    Одной единице, а другого пяти.**

**Вопрос 3. Какие проставляются размеры при выполнении чертежа в масштабе, отличном от 1:1?**

1)    Те размеры, которые имеет изображение на чертеже;

2)    Увеличение в два раза;

3)    Уменьшение в четыре раза;

**4)    Независимо от масштаба изображения ставятся реальные размеры изделия;**

5)    Размеры должны быть увеличены или уменьшены в соответствии с масштабом.

**Вопрос 4. Конусность 1:4 означает, что?**

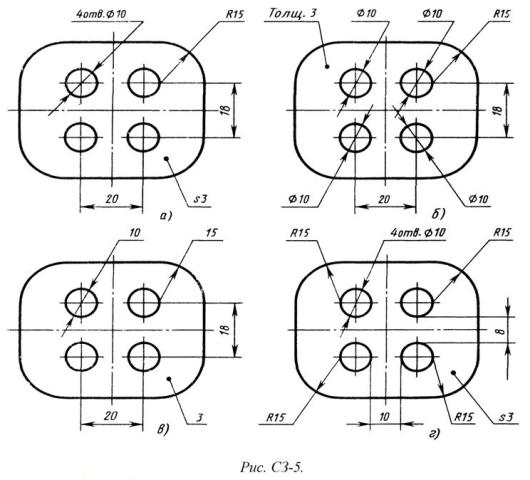
**1)    Диаметр основания составляет 1 часть, а высота 4 части;**

2)    Диаметр основания составляет 4 части, а высота 1 часть;

3)    Диаметр основания составляет 1 часть, а высота 5 частей;

4)    Соотношение величин диаметра и высоты конуса одинакова;

5)    Диаметр составляет третью часть от высоты конуса.

**Вопрос 5. На каком чертеже (см. Рис. СЗ-5) рационально нанесены величины радиусов, диаметров, толщины деталей и размеры, разделяющие расположение отверстий?**

**1)    На первом чертеже;**

2)    На втором чертеже;

3)    На третьем чертеже;

4)    На четвертом чертеже;

5)    Нет правильного ответа.

**Тема 1.2** Проекционное черчение

**1). Задания в тестовой форме**

**Тест по теме:** Проекционное черчение

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **ответ** | | |
| **п/п** | **задания** | **А** | **В** | **С** |
| 1 | Мысленное расчленение предмета на составляющие его геометрические тела называют... | Анализом видов | **Анализом геометрической формы** | Графическими операциями |
| 2 | Сопряжение – это... | Построение углов | Построение видов | **Плавный переход линии** |
| 3 | Назовите элементы, обязательные при любом сопряжении? | **Точка сопряжения, центр сопряжения, радиус сопряжения** | Окружность, радиус сопряжения, центр сопряжения | Центр сопряжения, линия, окружность |
| 4 | Чему равен раствор циркуля при делении окружности на 6 равных частей? | **Радиусу** | Двум радиусам | Диаметру |
| 5 | Для чего нужен анализ  графического состава изображений? | **Чтобы легче было читать чертёж** | Облегчить выполнение чертёжа | Чтобы разделить окружность на равные части |
| 6 | Где правильно выполнено сопряжение? | http://festival.1september.ru/articles/633565/img7.gif | **http://festival.1september.ru/articles/633565/img8.gif** | http://festival.1september.ru/articles/633565/img9.gif |

**Тема 1.3.** Основы технического черчения

**1). Задания в тестовой форме**

**Задание 1.**

**Вопрос 1. Какое максимальное количество видов может быть на чертеже детали?**

1)    Две;

2)    Четыре;

3)    Три;

4)    Один;

**5)    Шесть.**

**Вопрос 2. Сколько видов должно содержать изображение какой-либо конкретной детали?**

1)    Один;

2)    Три;

**3)    Минимальное, но достаточное для однозначного уяснения конфигурации;**

4)    Максимальное число видов;

5)    Шесть.

**Вопрос 3. Какой вид называется дополнительным?**

1)    Вид справа;

2)    Вид снизу;

3)    Вид сзади;

**4)    Полученный проецированием на плоскость, не параллельную ни одной из плоскостей проекций;**

5)    Полученный проецированием на плоскость W.

**Вопрос 4. Что называется местным видом?**

**1)    Изображение только ограниченного места детали;**

2)    Изображение детали на дополнительную плоскость;

3)    Изображение детали на плоскость W;

4)    Вид справа детали;

5)    Вид снизу.

**Вопрос 5. Какой вид детали и на какую плоскость проекций называется ее главным видом?**

1)    Вид сверху, на плоскость Н;

**2)    Вид спереди, на плоскость V;**

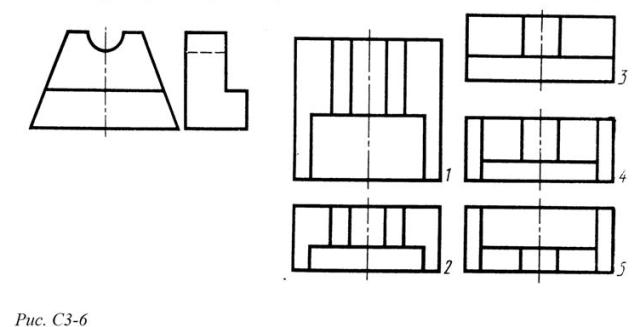
3)    Вид слева, на плоскость W;

4)    Вид сзади, на плоскость Н;

5)    Дополнительный вид, на дополнительную плоскость.

**Задание 2.**

**Вопрос 1. Даны два вида деталей: главный вид и вид слева. Определите вид сверху из предложенных вариантов.**

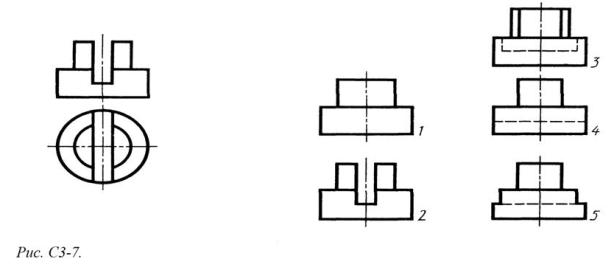
1)    Правильный вариант ответа №1;

2)    Правильный вариант ответа №2;

**3)   Правильный вариант ответа №3;**

4)    Правильный вариант ответа №4;

5)    Правильный вариант ответа №5.

**Вопрос 2. Определить вид слева детали по заданным главному виду и виду сверху. (см. Рис. С3-7)**

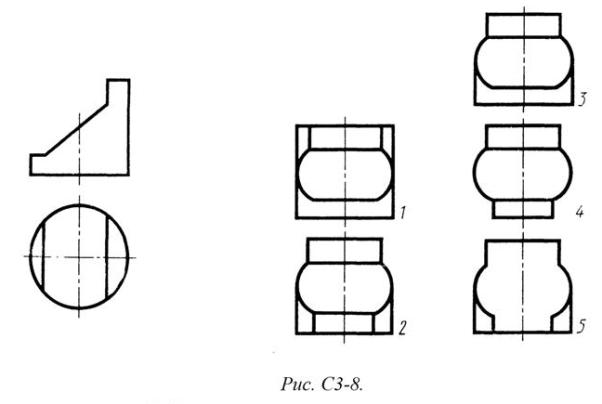
1)    Правильный вариант ответа №1;

**2)    Правильный вариант ответа №2;**

3)    Правильный вариант ответа №3;

4)    Правильный вариант ответа №4;

5)    Правильный вариант ответа №5.

**Вопрос 3. По главному виду и виду сверху определить, какой из пяти видов будет для этой детали видом слева (Рис. С3-8).**

1)    Правильный вариант ответа №1;

**2)    Правильный вариант ответа №2;**

3)    Правильный вариант ответа №3;

4)    Правильный вариант ответа №4;

5)    Правильный вариант ответа №5;

**Вопрос 4. Когда на чертеже делают надписи названий основных видов?**

1)    Всегда делают;

**2)    Когда виды сверху, слева, справа, снизу, сзади смещены относительно главного изображения;**

3)    Никогда не делают;

4)    Когда нужно показать дополнительный вид;

5)    Только когда нужно показать вид сверху.

**Вопрос 5. Возможно ли выполнение дополнительных видов повёрнутыми?**

1)    Нет, ни в коем случае;

2)    Обязательно, всегда выполняются повёрнутыми;

3)    Возможно, но дополнительный вид при этом никак не выделяется и не обозначается;

4**)    Возможно, но с сохранением положения, принятого для данного предмета на главном виде и с добавлением слова «Повёрнуто»;**

5)    Возможно, но дополнительный вид выполняется только в проекционной связи по отношению к главному.

**Тема 2.1.** **Система автоматизированного проектирования (САПР) на персональных компьютерах.**

**1). Задания в тестовой форме**

**Задание 1.**

**Вопрос 1. Разрез получается при мысленном рассечении предмета секущей плоскостью. При этом на разрезе показывается то, что:**

1)    Получится только в секущей плоскости;

2)    Находится перед секущей плоскостью;

3)    Находится за секущей плоскостью;

4)    Находится под секущей плоскостью;

**5)    Находится в секущей плоскости, и что расположено за ней.**

**Вопрос 2. Для какой цели применяются разрезы?**

**1)    Показать внутренние очертания и форму изображаемых предметов;**

2)    Показать внешнюю конфигурацию и форму изображаемых предметов;

3)    Применяются при выполнении чертежей любых деталей;

4)    Применяются только по желанию конструктора;

5)    Чтобы выделить главный вид по отношению к остальным.

**Вопрос 3. Какие разрезы называются горизонтальными?**

1)    Когда секущая плоскость перпендикулярна горизонтальной плоскости проекций;

**2)    Когда секущая плоскость параллельна горизонтальной плоскости проекций;**

3)    Когда секущая плоскость перпендикулярна оси Х;

4)    Когда секущая плоскость параллельна фронтальной плоскость проекций;

5)    Когда секущая плоскость параллельна профильной плоскости проекций.

**Вопрос 4. Вертикальными называются разрезы, получающиеся, когда секущая плоскость:**

1)    Перпендикулярна оси Z;

2)    Перпендикулярна фронтальной плоскости проекций;

3)    Перпендикулярна горизонтальной плоскости проекций;

4)    Параллельна горизонтальной плоскости проекций;

5)    Параллельна направлению стрелки дополнительного вида.

**Вопрос 5. Какие вы знаете вертикальные разрезы?**

1)    Горизонтальный т фронтальный;

2)    Горизонтальный и профильный;

3)    Горизонтальный и наклонный;

4)    Наклонный и фронтальный;

**5)    Фронтальный и профильный.**

**Задание 2.**

**Вопрос 1. Простой разрез получается при числе секущих плоскостей, равных:**

**1)    Одной;**

2)    Двум;

3)    Двум и более;

4)    Трём;

5)    Трём и более.

**Вопрос 2. Сложный разрез получается при сечении предмета:**

1)    Тремя секущими плоскостями;

**2)    Двумя и более секущими плоскостями;**

3)    Плоскостью, параллельной горизонтальной плоскости проекций;

4)    Одной секущей плоскостью;

5)    Плоскостями, параллельными фронтальной плоскости проекций.

**Вопрос 3. Сложные разрезы делятся на ступенчатые и ломаные. При этом ступенчатые - это разрезы, секущие плоскости которых располагаются:**

**1)    Параллельно друг другу;**

2)    Перпендикулярно друг другу;

3)    Под углом 75 градусов друг к другу;

4)    Под углом 30 градусов друг к другу;

5)    Под любым, отличным от 90градусов углом друг к другу.

**Вопрос 4. Всегда ли нужно обозначать простые разрезы линией сечения?**

1)    Да, обязательно;

2)    Никогда не нужно обозначать;

3)    Не нужно, когда секущая плоскость совпадает с плоскостью симметрии детали;

**4)   Не нужно, когда секущая плоскость параллельна горизонтальной плоскости проекций;**

5)    Не нужно, когда секущая плоскость параллельна оси Z.

**Вопрос 5. В каком случае можно соединять половину вида с половиной соответствующего разреза?**

1)    Всегда можно;

2)    Никогда нельзя;

3)    Если деталь несимметрична;

4**)    Если вид и разрез являются симметричными фигурами;**

5)    Если вид и разрез являются несимметричными фигурами.

**Задание 3.**

**Вопрос 1. Если вид и разрез являются симметричными фигурами, то какая линия служит осью симметрии, разделяющей их половины?**

1)    Сплошная тонкая;

2)    Сплошная основная;

3)    Штриховая;

4)    Разомкнутая;

5**)    Штрих-пунктирная тонкая.**

**Вопрос 2. Как изображаются на разрезе элементы тонких стенок типа рёбер жесткости, зубчатых колёс?**

1)    Никак на разрезе не выделяются;

2)    Выделяются и штрихуются полностью;

**3)    Показываются рассечёнными, но не штрихуются;**

4)    Показываются рассечёнными, но штрихуются в другом направлении по отношению к основной штриховке разреза;

5)    Показываются рассечёнными и штрихуются под углом 60градусов к горизонту.

**Вопрос 3. Какого типа линией с перпендикулярной ей стрелкой обозначаются разрезы (тип линий сечения).**

1)    Сплошной тонкой линией;

**2)    Сплошной основной линией;**

3)    Волнистой линией;

4)    Штрих-пунктирной тонкой линией;

5)    Разомкнутой линией.

**Вопрос 4. Как проводят секущие плоскости при образовании разрезов на аксонометрических изображениях,**

**например, при выполнении выреза четверти детали.**

1)    Произвольно, как пожелает конструктор;

**2)    только параллельно координатным плоскостям;**

3)    Только перпендикулярно оси Z;

4)    Только параллельно плоскости XOY;

5)    Только параллельно плоскости XOZ;

**Вопрос 5. Как направлены линии штриховки разрезов на аксонометрических проекциях?**

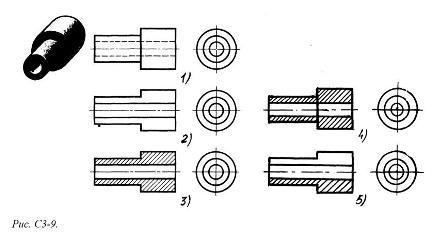
1)    Параллельно соответствующим осям X,Y и Z;

2)    Перпендикулярно осям X,Y и Z;

3)    Параллельно осям X и Y;

**4)    Параллельно одной из диагоналей квадратов, лежащих в соответствующих координатных плоскостях, стороны которых параллельны аксонометрическим осям.**

5)    Параллельно одной из диагоналей квадратов, лежащих в соответствующих координатных плоскостях, стороны которых расположены произвольно по отношению к аксонометрическим осям.

**Задание 4.**

**Вопрос 1. На каком из пяти чертежей выполнен правильно разрез детали, показанной на изображении (см. Рис. С3-9).**

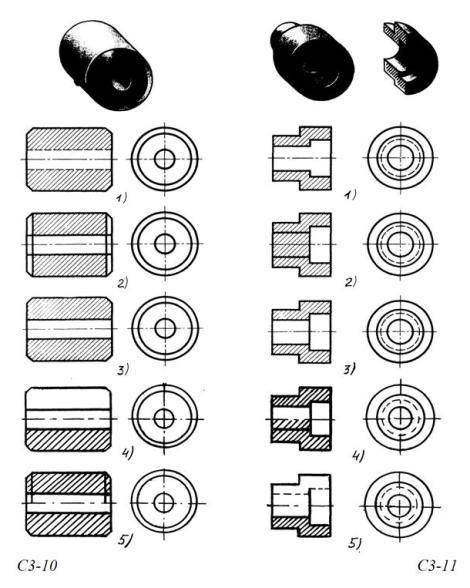
1)    Правильный вариант ответа №1;

2)    Правильный вариант ответа №2;

**3)    Правильный вариант ответа №3;**

4)    Правильный вариант ответа №4;

5)    Правильный вариант ответа №5;

**Вопрос 2. На каком из пяти чертежей втулки показан правильно её разрез (см. Рис. С3-10)?**

1)    На первом чертеже;

2)    На втором чертеже;

**3)    На третьем чертеже;**

4)    На четвертом чертеже;

5)    На пятом чертеже

**Вопрос 3. На каком из пяти чертежей выполнен правильно разрез детали, показанной на изображении (рис.С3-11).?**

1)    На первом чертеже;

2)    На втором чертеже;

**3)    На третьем чертеже;**

4)    На четвертом чертеже

5)    На пятом чертеже;

**Вопрос 4. На каком изображении детали правильно выполнен её разрез (рис. С3-12)?**

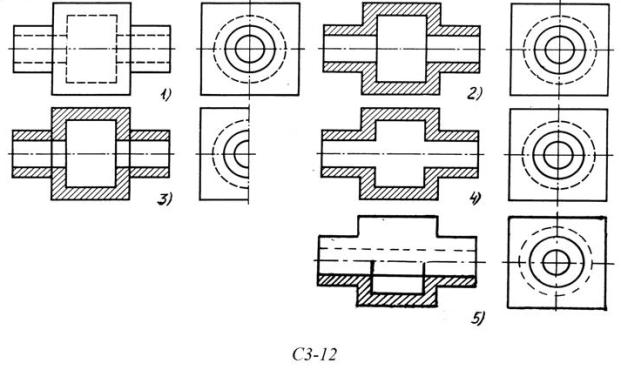
1)    На первом изображении;

2)    На втором изображении;

3)    На третьем изображении;

**4)    На четвертом изображении;**

5)    На пятом изображении.

**Вопрос 5. Под каким углом осуществляется штриховка металлов (графическое изображение металлов) в разрезах?**

1)    Под углом 30 градусов к линии контура изображения, или к его оси или к линии рамки чертежа;

2)    Под углом 60 градусов к линии контура изображения, или к его оси или к линии рамки чертежа;

3)    Под любыми произвольными углами;

**4)    Под углом 45 градусов к линии контура изображения, или к его оси или к линии рамки чертежа;**

5)    Под углом 75 градусов к линии основной надписи чертежа;

**Задание 5.**

**Вопрос 1. Местный разрез служит для уяснения устройства предмета в отдельном узко ограниченном месте. Граница местного разреза выделяется на виде:**

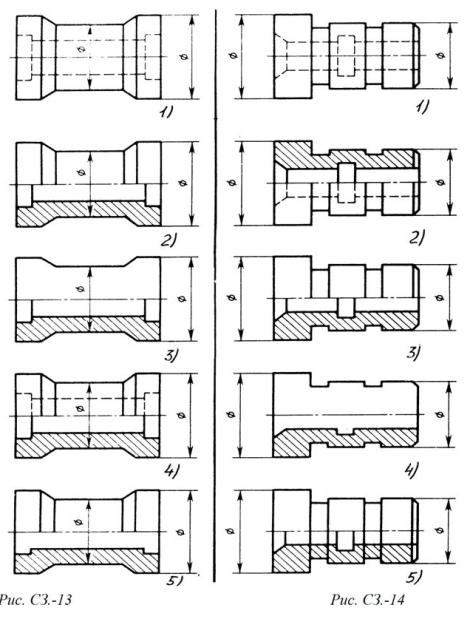
**1)    Сплошной волнистой линией;**

2)    Сплошной тонкой линией;

3)    Штрих-пунктирной линией;

4)    Сплошной основной линией;

5)    Штриховой линией.

**Вопрос 2. При изображении предмета, в имеющих постоянные или закономерно изменяющиеся сечения, допускается изображать их с разрывами. В качестве линии обрыва используется:**

1)    Сплошная тонкая линия;

2)    Сплошная основная линия;

3)    Штрих-пунктирная линия;

**4)    Штриховая линия;**

**5)    Сплошная волнистая или линия с изломами.**

**Вопрос 3. В каком случае правильно выполнено совмещение вида с разрезом (см. Рис. С3-13)?**

1)    Правильный вариант ответа №1;

2)    Правильный вариант ответа №2;

3)    Правильный вариант ответа №3;

**4)    Правильный вариант ответа №4;**

5)    Правильный вариант ответа №5;

**Вопрос 4. Определите, на каком чертеже правильно выполнено соединение половины вида и половины разреза для цилиндрической детали (рис. С3-14).**

1)    На первом чертеже;

**2)    На втором чертеже;**

3)    На третьем чертеже;

4)    На четвертом чертеже;

5)    На пятом чертеже;

**Вопрос 5. Всегда ли обозначается положение секущих плоскостей при сложных разрезах?**

1)    Нет, не всегда;

2)    Да, конечно, всегда;

3)    Лишь когда не ясно, как проходят секущие плоскости разреза;

4)    В редких случаях;

**5)    Не обозначаются никогда.**

**Задание 6.**

**Вопрос 1. В сечении показывается то, что:**

1)    Находится перед секущей плоскостью;

2)    Находится за секущей плоскостью;

**3)    Попадает непосредственно в секущую плоскость;**

4)    Находится непосредственно в секущей плоскости и за ней4

5)    Находится непосредственно перед секущей плоскостью и попадает в нее.

**Вопрос 2. Контур вынесенного сечения выполняется:**

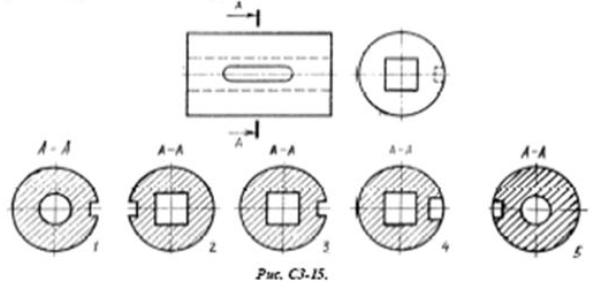
1)    Сплошной тонкой линией;

2**)    Сплошной основной линией;**

3)    Волнистой линией;

4)    Штриховой линией;

5)    Линией с изломами.

**Вопрос 3. На рисунке С3-15 показана деталь и дано её сечение. Из нескольких вариантов сечения выберите правильный.**

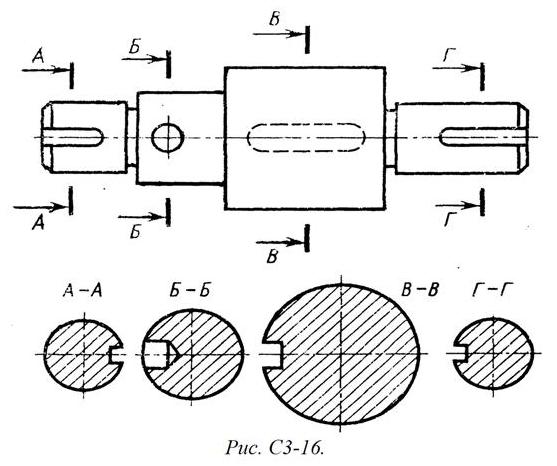
1)    Правильный вариант ответа №1;

2)    Правильный вариант ответа №2;

**3)    Правильный вариант ответа №3;**

4)    Правильный вариант ответа №4;

5)    Правильный вариант ответа №5.

**Вопрос 4. На рисунке С3-16 даны четыре сечения детали. Установите, какие из этих сечений выполнены правильно.**

1)    А-А и Б-Б;

2)    А-А, Б-Б и Г-Г;

3)    Б-Б, В-В;

4)    А-А, Б-Б, В-В и Г-Г;

**5)    А-А и В-В.**

**Вопрос 5. Как обозначают несколько одинаковых сечений, относящихся к одному предмету?**

1)    Линии сечения обозначают одной и той же буквой и вычерчивают одно сечение;

2)    Никак не обозначают;

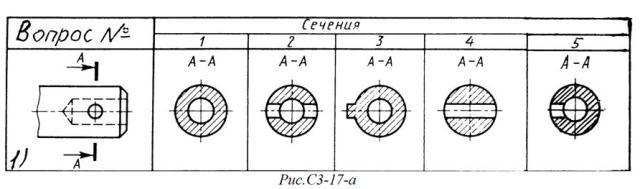
3)    Обозначают разными буквами линии сечений;

4)    Обозначают линии сечений одной и той же буквой, но вычерчивают сечения несколько раз;

5)    Линии сечений обозначают один раз и вычерчивают сечение несколько раз.

**Задание 7.**

**Вопрос 1. Дана деталь и указано ее сечение А-А (рис.С3-17-а). Выбрать правильный вариант сечения.**

1)    Правильный вариант ответа №1;

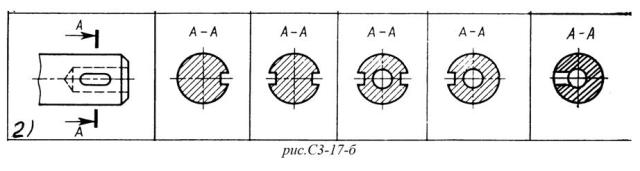
**2)    Правильный вариант ответа №2;**

3)    Правильный вариант ответа №3;

4)    Правильный вариант ответа №4;

5)    Правильный вариант ответа №5;

**Вопрос 2. Дана деталь и указано ее сечение А-А (рис.С3-17-б). Выбрать правильный вариант сечения.**

1)    Правильный вариант ответа №1;

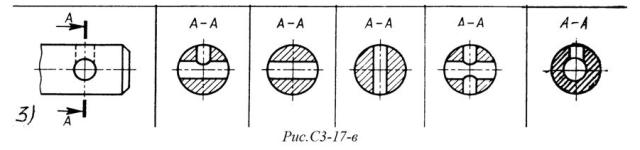
2)    Правильный вариант ответа №2;

**3)    Правильный вариант ответа №3;**

4)    Правильный вариант ответа №4;

5)    Правильный вариант ответа №5;

**Вопрос 3. Дана деталь и указано ее сечение А-А (рис.С3-17-в). Выбрать правильный вариант сечения.**

**1)    Правильный вариант ответа №1;**

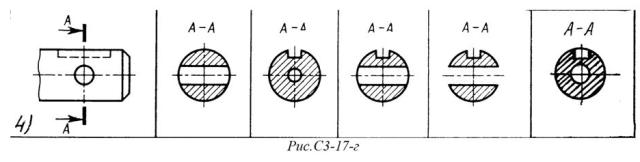
2)    Правильный вариант ответа №2;

3)    Правильный вариант ответа №3;

4)    Правильный вариант ответа №4;

5)    Правильный вариант ответа №5;

**Вопрос 4. Дана деталь и указано ее сечение А-А (рис.С3-17-г). Выбрать правильный вариант сечения.**

1)    Правильный вариант ответа №1;

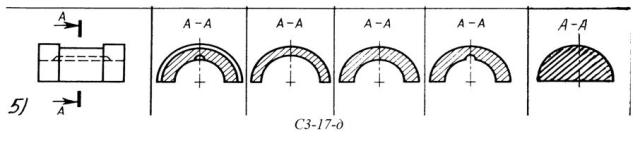
2)    Правильный вариант ответа №2;

3**)    Правильный вариант ответа №3;**

4)    Правильный вариант ответа №4;

5)    Правильный вариант ответа №5;

**Вопрос 5. Дана деталь и указано ее сечение А-А (рис.С3-17-д).Выбрать правильный вариант сечения.**

**1)    Правильный вариант ответа №1;**

2)    Правильный вариант ответа №2;

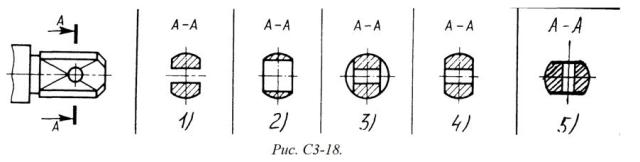
3)    Правильный вариант ответа №3;

4)    Правильный вариант ответа №4;

5)    Правильный вариант ответа №5;

**Задание 8.**

**Вопрос 1. Определите правильное сечение А-А для детали рис. С3-18.**

1)    Правильный вариант ответа №1;

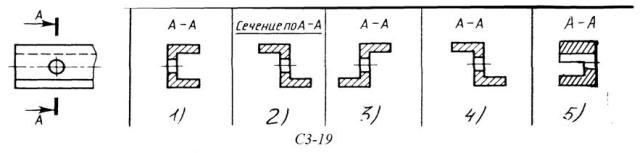
2)    Правильный вариант ответа №2;

**3)    Правильный вариант ответа №3;**

4)    Правильный вариант ответа №4;

5)    Правильный вариант ответа №5;

**Вопрос 2. Определите правильный вариант сечения для Z-образного профиля с отверстием (рис. С3-19).**

1)    Правильный вариант ответа №1;

2)    Правильный вариант ответа №2;

3)    Правильный вариант ответа №3;

**4)    Правильный вариант ответа №4;**

5)    Правильный вариант ответа №5;

2**). Графическая работа №5** «Чертеж детали с выполнением и обозначением сечений»

**Графическая работа №6** ««Чтение и выполнение чертежа детали с построением необходимых разрезов»

**Раздел2. Машиностроительное черчение**

**1). Задания в тестовой форме**

**Задание 1.**

**Вопрос 1. Расшифруйте условное обозначение резьбы M20\*0.75LH.**

**1)    Резьба метрическая, номинальный диаметр 20мм, шаг 0,75мм, левая;**

2)    Резьба упорная, номинальный диаметр 20мм, шаг 0,75, правая.

3)    Резьба метрическая, номинальный диаметр 0,75мм, шаг 20мм, правая;

4)    Резьба трубная, номинальный диаметр 0,75мм, шаг 20мм, левая;

5)    Резьба метрическая, номинальный диаметр 0,75мм, шаг 20мм, левая.

**Вопрос 2. Шаг резьбы - это расстояние:**

1)    Между соседними выступом и впадиной витка, измеренные вдоль оси детали;

**2)    Между двумя смежными витками;**

3)    На которое перемещается ввинчиваема я деталь за один полный оборот в неподвижную деталь;

4)    От начала нарезания резьбы до её границы нарезания;

5)    От выступа резьбы до её впадины, измеренное перпендикулярно оси детали.

**Вопрос 3 Как понимать обозначение S40\*4(p2)LH?**

1)    Резьба метрическая, диаметр 40мм, шаг 4мм, левая;

2)    Резьба упорная, диаметр 40мм, шаг 4мм, левая;

3)    Резьба трапецеидальная, диаметр 40мм, шаг 2мм, двухзаходная, левая;

4)    Резьба упорная, диаметр 40мм, двухзаходная, шаг 2мм, правая;

**5)    Резьба упорная, диаметр 40мм, двухзаходная, шаг 2мм, левая.**

**Вопрос 4. От какого диаметра следует проводить выносные линии для обозначения резьбы, выполненной в отверстии?**

1)    От диаметра впадин резьбы, выполняемого сплошной основной линией;

2)    От диаметра фаски на резьбе;

3)    От внутреннего диаметра резьбы, выполняется сплошной тонкой линией;

**4)    От наружного диаметра резьбы, выполненного сплошной тонкой линией;**

5)    От наружного диаметра резьбы, выполненного сплошной основной линией.

**Вопрос 5. Как выполняется фаска на видах, перпендикулярных оси стержня или отверстия?**

1)    Выполняется сплошной основной линией;

2)    Не показывается совсем;

3)    Выполняется сплошной основной линией на 3/4 окружности;

4)    Выполняется сплошной тонкой линией;

**5)    Выполняется сплошной тонкой линией; на 3/4 окружности.**

**Задание 2.**

**Вопрос 1. Чем отличается обозначение метрической резьбы с крупным шагом от её обозначения с мелким шагом?**

1)    Не отличается ничем;

2)    К обозначению резьбы добавляется величина крупного шага;

**3)    К обозначению резьбы добавляется величина мелкого шага;**

4)    К обозначению резьбы добавляется приписка LH;

5)    Перед условным обозначением резьбы ставится величина мелкого шага.

**Вопрос 2. Как наносится обозначение трубных и конических резьб?**

1)    Также как и метрическая резьба;

2)    Также как и упорная резьба;

**3)    При помощи линии выноски со стрелкой и полкой;**

4)    Показывается внутренний диаметр резьбы;

5)    Показывается только наружный диаметр резьбы с условным обозначением.

**Вопрос 3. В каких случаях на чертежах показывают профиль резьбы?**

1)    Профиль резьбы показывают всегда;

2)    Никогда не показывают;

3)    Когда конструктор считает это необходимым;

**4)    Когда необходимо показать резьбу с нестандартным профилем со всеми необходимыми размерами;**

5)    Когда выполняется упорная или трапецеидальная резьба.

**Вопрос 4. Как показываются крепления детали типа болтов, шпилек, гаек, шайб и винтов при попадании в продольный разрез на главном виде?**

**1)    Условно показываются не рассеченными и не штрихуются;**

2)    Разрезаются и штрихуются с разным направлением штриховки;

3)    Гайки и шайбы показываются рассечёнными, а болты, винты и шпильки - не рассечёнными;

4)    Болты и гайки показываются рассечёнными и штрихуются;

5)    Рассечёнными показываются только гайки, шайбы и винты.

**Вопрос 5. В каком случае правильно сформулировано применение болтовых и шпилечных соединений?**

1)    Болтовое соединение применяется, когда имеется двусторонний доступ к соединяемым деталям, шпилечное - односторонний;

**2)    Болтовое соединение применяется, когда имеется односторонний доступ к соединяемым деталям, шпилечное - двусторонний;**

3)    Применение этих соединений ничем не отличается и взаимозаменимо;

4)    Удобнее применять всегда болтовые соединения;

5)    Удобнее всегда применять шпилечные соединения.

**Задание 3.**

**Вопрос 1. В каком случае правильно перечислены разъёмные и неразъёмные соединения?**

1)    Разъёмные: болтовое, шпилечное, винтовое, паяное, шпоночное. Неразъёмные: клеевое, сварное, шовное, заклёпочное.

**2)    Разъёмные: болтовое, шпилечное, винтовое, шпоночное, шлицевое. Неразъёмные: клеевое, сварное, паяное, шовное, заклёпочное.**

3)    Разъёмные: болтовое, шпилечное, винтовое, шпоночное, шовное, сварное. Неразъёмные: клеевое, паяное, шлицевое, заклёпочное.

4)    Разъёмные: болтовое, шпилечное, винтовое, шпоночное, шовное. Неразъёмные: клеевое, паяное, шлицевое, заклёпочное.

5)     Разъёмные: болтовое, шпилечное. Неразъёмные: винтовое, шпоночное, шлицевое.

**Вопрос 2. Сварное соединение условно обозначается:**

1)    Утолщенной стрелкой;

2)    Стрелкой с буквой «С» на 20мм от стрелки;

3)    Стрелкой с буквой «Св.» на 25мм от стрелки;

**4)    Половиной стрелки с обозначением и расшифровкой типа сварки;**

5)    Половиной стрелки с обозначением буквой «С».

**Вопрос 3. Чем отличается шлицевое соединение от шпоночного?**

1)    Только размерами деталей;

**2)    У шлицевого чередуются выступы и впадины по окружности, а у шпоночного вставляется еще одна деталь - шпонка;**

3)    Шлицы выполняются монолитно на детали, а шпонка выполняется монолитно с валом;

4)    Ничем не отличаются;

5)    Диаметром вала, передающего крутящий момент.

**Вопрос 4. Паяное соединение условно обозначается на чертеже:**

1)    Утолщённой стрелкой;

2)    Стрелкой с надписью «Пайка»;

3**)    Утолщённой линией, стрелкой и знаком полуокружности;**

4)    Утолщённой линией и полустрелкой;

5)    Стрелкой и обозначением «П».

**Вопрос 5. Как обозначается на чертеже клеевое соединение:**

1)    Стрелкой и надписью «Клей»;

2)    Утолщённой линией, стрелкой и надписью «Клеевое соединение»;

3)    Утолщённой линией, полустрелкой и знаком «К»;

4)    Утолщённой линией, стрелкой и знаком «К»;

**5)    Сплошной основной линией, стрелкой и знаком «К».**

**Задание 4.**

**Вопрос 1. Чем отличается эскиз от рабочего чертежа детали?**

1)    Эскиз выполняется в меньшем масштабе;

2)    Эскиз выполняется в большем масштабе, чем рабочий чертёж;

3)    Эскиз выполняется с помощью чертёжных инструментов, а рабочий чертёж - от руки;

4)    Эскиз ничем не отличается от рабочего чертежа;

**5)    Эскиз выполняется от руки; а рабочий чертёж - с помощью чертёжных инструментов.**

**Вопрос 2. В каком масштабе выполняется выполняется эскиз детали?**

**1)    В глазомерном масштабе;**

2)    Обычно в масштабе 1:1;

3)    Обычно в масштабе увеличения;

4)    Всегда в масштабе уменьшения;

5)    Всегда в масштабе увеличения;

**Вопрос 3. Сколько видов должен содержать рабочий чертёж детали?**

1)    Всегда три вида;

2)    Шесть видов;

**3)    Минимальное, но достаточное для представления форм детали;**

4)    Максимально возможное число видов;

5)    Только один вид.

**Вопрос 4. Нужны ли все размеры на рабочих чертежах детали?**

1)    Ставятся только габаритные размеры;

**2)    Ставятся размеры, необходимые для изготовления и контроля изготовления детали;**

3)    Ставятся только линейные размеры;

4)    Ставятся линейные размеры и габаритные;

5)    Ставятся размеры диаметров.

**Вопрос 5. Для чего служит спецификация к сборочным чертежам?**

**1)    Спецификация определяет состав сборочной единицы;**

2)    В спецификации указываются габаритные размеры деталей;

3)    В спецификации указываются габариты сборочной единицы;

4)    Спецификация содержит информацию о взаимодействии деталей;

5)    В спецификации указывается вес деталей.

**Задание 5.**

**Вопрос 1. В каком масштабе предпочтительнее делать сборочный чертёж?**

1)    2:1;

**2)    1:1;**

3)    1:2;

4)    5:1;

5)    4:1.

**Вопрос 2. Применяются ли упрощения на сборочных чертежах?**

1)    Нет;

**2)    Только для крепёжных деталей;**

3)    Применяются для всех деталей;

4)    Применяются только для болтов и гаек;

5)    Применяются только для нестандартных деталей.

**Вопрос 3. Для каких деталей наносят номера позиций на сборочных чертежах?**

**1)    Для всех деталей, входящих в сборочную единицу;**

2)    Только для нестандартных деталей;

3)    Только для стандартных деталей;

4)    Для крепёжных деталей;

5)    Только для основных деталей.

**Вопрос 4. Какие размеры наносят на сборочных чертежах?**

1)    Все размеры;

2)    Основные размеры корпусной детали;

**3)    Габаритные, подсоединительные, установочные, крепёжные, определяющие работу устройства.**

4)    Только размеры крепёжных деталей;

5)    Только габаритные размеры.

**Вопрос 5. Как штрихуются в разрезе соприкасающиеся детали?**

1)    Одинаково;

2)    С разной толщиной линий штриховки;

3)    Одна деталь не штрихуется, а другая штрихуется;

**4)    С разным наклоном штриховых линий;**

5)    С разным расстоянием между штриховыми линиями, со смещением штриховых линий, с разным наклоном штриховых линий.

**Задание 6.**

**Вопрос 1. Откуда замеряются размеры при деталировании сборочного чертежа?**

**1)    Замеряются со сборочного чертежа;**

2)    Определяются по спецификации;

3)    Замеряются со сборочного чертежа и увеличиваются в три раза;

4)    Замеряются со сборочного чертежа и уменьшаются в три раза;

5)    Определяются произвольно, в глазомерном масштабе.

**Вопрос 2. Должно ли соответствовать количество изображений детали на сборочном чертеже количеству изображений детали на рабочем чертеже?**

1)    Да, обязательно;

2)    Нет, никогда;

**3)    Может соответствовать, может нет;**

4)    Количество изображений на рабочем чертеже должно быть в два раза меньше;

5)    Количество изображений на рабочем чертеже должно быть на одно меньше.

**Вопрос 3. На каких форматах выполняется спецификация?**

1)    На дополнительных;

2)    На А2;

3)    На А3;

4)    На А5;

**5)    На А4.**

**Вопрос 4. Какие изображения сечений деталей зачерняют?**

1)    Детали толщиной до 1мм;

**2)    Детали толщиной или диаметром 2мм и менее;**

3)    Детали типа тонких спиц;

4)    Маленькие шарики диаметром от 1 до 5 мм;

5)    Детали толщиной от 1 до 4 мм.

**Вопрос 5. Нужно ли соблюдать масштаб при вычерчивании элементов электрических схем?**

**1)    Нет;**

2)    Нужно, но только в масштабе 2:1;

3)    Нужно;

4)    Нужно, но только в масштабе 1:1;

5)    Нужно, но только в масштабе 1:2.

**Общие сведения по машинной графике**

1.   Каковы преимущества в использовании САПР при выполнении чертежей?

1. Основные возможности КОМПАС – График;
2. Перечислите основные элементы главного окна.
3. Какие действия можно осуществить с окном?
4. Что такое контекстное меню?
5. Какие функции выполняет система "Компас-график"?
6. Как запустить систему и открыть какой—либо документ?
7. Дайте определение понятию «Строка заголовка». Поясните, для чего она служит.
8. Что такое «Системное меню» и «Панель инструментов». Что они содержат?

10. Поясните содержание и назначение панели «Черчение»

**Перечень тем для подготовки к дифференцированному зачету**

1. Правила нанесения размеров.
2. Правила чтения чертежей.
3. Аксонометрические проекции деталей
4. Прямоугольное проецирование.
5. Проекции геометрических тел.
6. Сечения и разрезы.
7. Местный разрез.
8. Соединение части вида и разреза.
9. Виды изделий и конструкторских документов.
10. Рабочие машиностроительные чертежи .
11. расположение основных видов на чертеже.
12. Дополнительные и местные виды.
13. Условности и упрощения на чертежах.
14. Изображение резьб.
15. Групповые и базовые конструкторские документы.
16. Сборочные чертежи.
17. Изображение разъемных и неразъемных соединений.
18. Схемы

**Задание для обучающегося.**

Тест состоит из открытых и закрытых вопросов.

***Часть А*** – задания с одним вариантом ответа из множественного выбора; за каждое верно выполненное задание выставляется один балл.

***Часть В*** – тестовые вопросы с заданными ограничениями; за каждое верно выполненное задание выставляется два балла.

***Часть С*** – задания со свободным ответом; за верное выполнение задания выставляется четыре балла.

Максимальное количество баллов за всю работу – 38.

**1 вариант.**

*Инструкция для обучающегося*

Время выполнения задания – 90 мин.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Какой буквой на схеме основных видов обозначена плоскость, на которой располагается вид спереди?   1. А 2. Б 3. В 4. Г 5. Д 6. Е | |  |
| 1. Как называется разрез А-А, выполненный на чертеже?   А. Наклонный  Б. Ломаный  В. Ступенчатый  Г. Местный | |  |
| 1. Какое изображение на данном чертеже является дополнительным видом?   А.1  Б.2  В. 3  Г. 4. | |  |
| 4.Как называется разрез, расположенный на месте вида спереди?  А. Горизонтальны  Б. Фронтальный  В. Профильный | |  |
| 5. Как называется разрез, выполненный на чертеже?  А. Ломаный  Б. Ступенчатый | |  |
| 6. Какой цифрой обозначен на чертеже местный вид?  А.1  Б.2  В. 3 | |  |
| 7. На каком рисунке изображено сечение А-А?  А.1  Б.2  В. 3 | |  |
| 8. Как называется изображение, обозначенное на чертеже цифрой 1?  А. разрез  Б. сечение | |  |
| 9. Какое из сечений выполнено правильно?  А. 1  Б. 2 | |  |
| 10.  На каком рисунке изображено вынесенное сечение В-В?  А.1  Б.2  В. 3  Г 4. | |  |
| 11. На каком рисунке изображено вынесенное сечение В-В?  А. 1  Б. 2  В.3  Г.4 | |  |
| 12. На каком рисунке условное изображение резьбы выполнено правильно?  А. 1  Б. 2 | |  |
| 13. На каком рисунке обозначение резьбы соответствует дюймовой резьбе?  А.1  Б.2  В. 3 | |  |
| 14. Какой из изображенных профилей принадлежит метрической резьбе?  А.1  Б.2  В. 3 | |  |
| 15. На каком чертеже условное изображение резьбового отверстия выполнено правильно?  А.1  Б.2 | |  |
| 16. На какой детали обозначение соответствует дюймовой резьбе?  А.1  Б.2 | |  |
| 17. Сколько цилиндрических поверхностей имеет деталь, изображенная на эскизе?  А. 1 Б. 2 В. 3 Г.  4 | |  |
| 18. На каком примере размеры детали проставлены правильно?  А.1  Б.2 Б. 2 | |  |
| 19. Какой цифрой обозначена фаска?  А. 1  Б. 2  В.3  Г.4  Д. 5 | |  |
| 20. Сколько основных видов изображено на чертеже?  А. 1  Б. 2  В.3  Г.4 | |  |
| 21. Какой из знаков применяется для обозначения шероховатости поверхности, полученной без удаления слоя материала (литье)?  А. 1  Б. 2  В.3 | |  |
| 22. Какой разрез выполнен на главном изображении?  А.  полный  Б. частичный  В.  местный | |  |
| 23. Сколько цилиндрических поверхностей входит в состав данной детали?  А. 1  Б. 2  В.3  Г.4 | |  |
| 1. Какое из изображений болтового соединения рекомендуется применять на сборочных чертежах?   А. 1  Б. 2 | |  |
| 1. Какой вид соединения изображен на чертеже 4?   А.  Стыковое  Б. Внахлестку  В. Угловое  Г. Тавровое | |  |
| 26. Схема показывающая основные функциональные части устройства, их назначение и взаимосвязь, выполняющаяся на стадиях, предшествующих разработке схем других типов, и используемая для ознакомления с устройством: | | **А.структурная** Б.принципиальная  В.общая  Г.расположения |
| 27.Схема, показывающая составные части комплексов и соединения их между собой на месте эксплуатации: | | А. структурная  Б.соединения  В.расположения  **Г.общая** |
| 28. Особенностью схем электроустановок является использование в них применяемых в схемах других видов. | | **А.условно-графических обозначений**  Б.эскизных обозначений В.знаков  Г.цифровых обозначений |
| 29. Установите соответствие между условными обозначениями электрических элементов и их названием  1. 22 А. аккумулятор  2. 0 Б. амперметр  3. 20 В. выключатель многополюсной  4. 17 Г. резистор переменный  5. 12 Д. предохранитель плавкий | | |
| 31. Как называется схема ?  структурная схема | | |
| **Часть Б.**  *Дополните определения* | | |
| 1. Совокупность документов, содержащих окончательные технические решения, дающие полное представление об устройстве разрабатываемого изделия, и исходные данные для разработки рабочей документации – это: технический проект | | |
| 2. Чертеж, содержащий изображение сборочной единицы и другие данные, необходимые для ее сборки (изготовления) и контроля называется сборочным | | |
| **Часть С**  Прочитать принципиальную **электрическую схема управления электроприводом** | *https://helpiks.org/helpiksorg/baza6/471330513029.files/image260.jpg* | |
|  |  | |

**2 вариант**

|  |  |
| --- | --- |
| **Часть А** |  |
| 1. Какой буквой обозначена плоскость, на которой расположен вид слева?  1) А 2) Б 3) В 4) Г 5) Д 6) Е |
| 2. Как называется изображение, обозначенное цифрой 1?  А. Основной вид  Б. Местный вид  В. Дополнительный вид |  |
| 3. Какое изображение на данном чертеже является дополнительным видом?  А.1 Б.2 В.3 Г.4 |
| 4. На каком чертеже соединение половины вида и половиной разреза выполнено правильно?  А.1  Б.2  В.3  Г.4 |  |
| 5. Как называется вид, обозначенный на чертеже цифрой 2?  А. Дополнительный  Б. Местный  В. Основной |  |
| 6. Какое из сечений А-А выполнено правильно?  А.1  Б.2  В. 3 |  |
| 7. Какое сечение на данном чертеже выполнено правильно?  А. 1  Б. 2  В. 1,2 |  |
| 8. Как обозначена секущая плоскость вынесенного сечения, изображенного на чертеже 3?   * 1. А-А   2. Б-Б   3. В-В   4. Г-Г |
|  |
| 9. Какое из наложенных сечений выполнено правильно?  А.1  Б.2 |  |
| 10. Как обозначена секущая плоскость вынесенного сечения, изображенного на чертеже 3?  1. А-А  2. Б-Б  3. В-В  4. Г-Г |  |
| 11. На каком из пяти чертежей выполнен правильно разрез детали, показанной на изображении  1 А.1  Б.2  В.3  Г.4  Д. 5 | *На каком из пяти чертежей выполнен правильно разрез детали, показанной на изображении (см. Рис. С3-9)* |
| 12. Как называется изображение, обозначенное на чертеже цифрой 2?  А. разрез  Б. сечение |  |
| 13. На каком рисунке изображено резьбовое отверстие?  А.1  Б.2  В. 3 |  |
| 14. Какой из изображенных профилей принадлежит дюймовой резьбе?  А.1  Б.2  В. 3 |  |
| 15. На каком чертеже условное изображение резьбового отверстия выполнено правильно?  А.1  Б.2 |  |
| 16. Какой шаг имеет резьба на стержне 1?  А.  мелкий  Б.  крупный |  |
| 17. На каком чертеже размеры фаски проставлены правильно  А.1  Б.2 |  |
| 18. Как называется вид по стрелке Б?  А. Основной  Б. Дополнительный  В. местный |  |
| 19. Как называется изображение, обозначенное А-А? |
| 20. Какой из знаков применяется для обозначения шероховатости поверхности, полученной путем удаления слоя материала?  А.1  Б.2  В. 3 |  |
| 21. Сколько призматических поверхностей имеет изображение на чертеже?  А.1  Б.2  В.3  Г.4 |  |
| 22. Какой цифрой обозначена фаска?  А.1  Б.2  В.3  Г.4 |  |
| 23. На каком чертеже размеры проставлены правильно?  А.1  Б.2 |  |
| 24. Какое изображение винтового соединения рекомендуется применять на сборочных чертежах?  А.1  Б.2 |  |
| 25. Схема показывающая отдельные процессы, происходящие в цепях устройств(установок), используются при изучении их общего принципа действия: | А.Структурная  **Б.Функциональная**  В. Принципиальная  Г. Подключения |
| 26. Схема, служащая основанием для разработки конструкторской документации. На схеме все элементы и связи между элементами дают детальное представление о принципе действия устройств: | **А.Принципиальная**  Б.Общая  В.Структурная  Г.Функциональная |
| 27. Для чтения сложных электрических схем дополнительно поставляются, указывающие вид и порядковый номер каждого элемента, а также различные обозначения цепей | **А.Буквенно-цифровые обозначения**  Б.Условные обозначения  В.Условные знаки  Г.Графические обозначения |
| 28. Установите соответствие между условными обозначениями электрических элементов и их значениями.  1. 21 а) лампа накаливания  2. 1 б) вольтметр  3. 20 в) резистор (активное сопротивление)  4. 25 г) предохранитель плавкий  5. 18 д) трансформатор | |
| 29. Что обозначает нумерация на монтажных схемах, представленная на рис.1, рис.2 и рис.3?  4.255  11  4  Рисунок 1. Рисунок 2. Рисунок 3. | |
| 30. Как называется схема?  структурная схема | |
| **Часть Б.**  *Дополнить предложения* | |
| 1. Чертеж, который определяет в виде, условных изображений или обозначений составные части изделия и связи между ними называется  схемой | |
| 1. Совокупность документов, по которым можно изготовить и проконтролировать качество изделия – это: рабочая конструкторская документация | |
| **Часть С** | |
| Прочитать принципиальную **электрическую схема управления электроприводом** | *https://helpiks.org/helpiksorg/baza6/471330513029.files/image260.jpg* |