



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»

Гуманитарно-технический колледж

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГТК

_____/Хамхоев А.И.

от «29» _____ июня _____ 2021г.

Фонд оценочных средств

ОП 01. «Инженерная графика»

для специальности

**11.02.16. «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
электронных приборов и устройств»**

Магас – 2021

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.16. «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств» ОП.01 «Инженерная графика».

Организация – разработчик: ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет» Гуманитарно – технический колледж

Разработчик: Даурбеков Руслан Ахмедович, преподаватель

Рассмотрена и одобрена на заседании Педагогического совета ГТК
Протокол № 08 от «26» июня 2021 г.

Рассмотрена и одобрена на заседании Методического совета ГТК.
Протокол № 09 от «28» июня 2021г.

©Даурбеков Р.А., 2021
©ГТК,2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт фонда оценочных средств	4
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.....	5
3. Комплекты оценочных средств.....	6
4. Текущий контроль	7
5. Список графических работ.....	8
6. Итоговый контроль по дисциплине.....	13
7. Литература	24

1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 В результате освоения учебной дисциплины «Инженерная графика» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС умениями, знаниями, профессиональными и общими компетенциями:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно – технической документацией;
- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;
- технику и принципы нанесения размеров;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
Оформлять чертежи и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	Экспертная оценка выполнения практических работ
Выполнять чертежи по специальности в ручной и машинной графике	Экспертная оценка выполнения практических работ
Читать чертежи и схемы	Экспертная оценка выполнения практических работ
Знания:	
Законы, методы и приемы проекционного черчения	Устный зачет, тесты
Технологию выполнения чертежей с использованием систем автоматического проектирования	
Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и системы проектной документации для строительства и к оформлению и составлению чертежей и схем	Контрольная работа

3. КОМПЛЕКТЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ

По аксонометрической проекции модели построить комплексный чертеж в трех проекциях, на комплексном чертеже проставить размеры, назвать проекции в соответствии с ГОСТ 2.305-68.

(работа может быть выполнена от руки – эскизно в глазомерном масштабе, с изображением невидимых контуров).

Критерии оценок:

А Работа оценивается «отлично»

- эскиз выполнен качественно с учетом установленных ГОСТ 2.301-68 типов линий;
- четко выдержана проекционная связь;
- отсутствуют ошибки в передачи форм проекций; -правильно нанесены размеры.

В Если выполнены условия пункта А, но допущены ошибки -в нанесении размеров;

- неверно названы проекции, но при этом качественно выполнены все линии, шрифты
- оценка «хорошо»*

С Оценка может быть снижена до «трех» баллов при низком качестве технического исполнения
Д Работа оценивается на «два» если отсутствуют проекционные связи.

4.РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ

Проставить размеры на контуре детали, применяя общие правила нанесения размеров.

Критерии оценок:

- при отличном техническом исполнении и наличии всех размеров - «отлично»
- при удовлетворительном качестве технического исполнения, наличии всех размеров - «хорошо»
- при отличном качестве исполнения, наличии всех размеров, но при необходимости проведения расчетов - «удовлетворительно»
- при неудовлетворительном техническом исполнении, неправильно ориентированных размеров цифр относительно контура детали, недостатке размеров - «неудовлетворительно»

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

Проводиться в форме программированного опроса

По общей части предмета:

- опрос по теме точка
- опрос по теме отрезок
- опрос по теме плоскость
- контрольная работа по трем темам
- определить комплексный чертеж учебной модели по аксонометрической проекции
- определить третью проекцию по двум данным
- определить третью проекцию усеченной полый модели

По специальной части по разделу «Изображение» по темам:

- виды
- разрезы -сечения
- резьбы
- крепежные детали
- разъемные соединения
- неразъемные соединения
- контрольная работа по трем темам: - разрезы, сечения, детализирование.

5. СПИСОК ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ

№ задания	№ темы	Содержание задания	Формат
1	1.1	Линии чертежа. ГОСТ 2.303-68	A4
2	1.2	Выполнение титульного листа альбома графических работ	A3
3	1.3	Контур профиля стали с применением уклонов	A4
4	1.4	Контур детали с применением сопряжений	A4
5	2.1	Проекции геометрических тел. Группа геометрических тел	A4, A3
6	2.6	Призма, усеченная проецирующей плоскостью. Развертка поверхности, аксонометрия	A3
7	2.6	Конус, усеченный проецирующей плоскостью	A3
8	2.7	Комплексный чертеж и аксонометрическая проекция двух пересекающихся тел	A3
9	2.8	Рисунки технические геометрических тел	A3
10	2.9	Проекции моделей	A4
11	3.2	Разрезы простые	A3
12	3.2	Эскизы валов с применением сечений	A4
13	3.2	Эскиз модели с применением видом основных дополнительных, местных	A4 или A3
14	3.3	Резьбовые изделия	A4
15	3.4	Резьбовые соединения	A3
16	3.4	Сварные соединения	A4
17	3.5	Эскиз цилиндрического зубчатого колеса	A4 или A3
18	3.5	Рабочий чертеж цилиндрической зубчатой передачи	A3
19	3.6	Эскизы деталей узлов	по потребности
20	3.6	Сборочный чертеж	
21	3.7	Рабочие чертежи деталей по сборочному чертежу (деталирование)	
22	4.1	Чертеж-схема	A4 или A3
23	5.1	Выполнение чертежа машинным способом	A3

Вопросы к дифференцированному зачету по курсу «Инженерная графика».

1. Назовите основные форматы чертежей?

- а) A0, A1, A2, A3, A4
- б) A1, A2, A3, A4, A5, A6
- в) A01, A02, A03, A04, A05

2. Как обозначают формат с размерами сторон 297×420?

- а) A 1
- б) A 3
- в) A 4

3. В каких пределах должна быть толщина сплошной основной линии?

- а) Толщина сплошной основной линии должна быть в пределах от 1,0 до 1,5 мм
- б) Толщина сплошной основной линии должна быть в пределах от 0,5 до 1,4 мм
- в) Толщина сплошной основной линии должна быть в пределах от 0,1 до 1,1 мм

4. Какая толщина принята для штриховой, штрих – пунктирной тонкой и сплошной волнистой линии в зависимости от толщины сплошной основной линии?

- а) Толщина штриховой, штрихпунктирной тонкой и сплошной волнистой линий в зависимости от толщины сплошной основной линии составляет от $s/3$ до $s/2$.
- б) Толщина штриховой, штрихпунктирной тонкой и сплошной волнистой линий в зависимости от толщины сплошной основной линии составляет от $s/2$ до $s/3$.
- в) Толщина штриховой, штрихпунктирной тонкой и сплошной волнистой линий в зависимости от толщины сплошной основной линии составляет от $s/1$ до $s/2$.

5. Какова длина штрихов в штрих – пунктирной и штриховой линии?

- а) Длина штрихов в штриховой линии составляет от 2 до 3 мм
- б) Длина штрихов в штриховой линии составляет от 2 до 5 мм
- в) Длина штрихов в штриховой линии составляет от 2 до 8 мм

6. Какие установлены размеры шрифта и чем определяется размер шрифта?

- а) 1,5; 2,0; 3,0; 5; 7; 10; 12; 20; 28; 40
- б) 1,8; 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14; 20; 28; 40
- в) 1,1; 2,4; 3,5; 5; 7; 10; 14; 20; 25; 40

7. Что называется, масштабом?

- а) Масштаб в черчении — это отношение всех линейных размеров изображения

предмета на чертеже к их натуральной величине.

б) Масштаб в черчении — это отношение всех линейных размеров изображения предмета на чертеже к их увеличенной величине.

в) Масштаб в черчении — это отношение всех линейных размеров изображения предмета на чертеже к их уменьшенной величине.

8. Каким должно быть общее количество изображений на чертеже?

а) Общее количество изображений на чертеже должно быть достаточным, но обеспечивающим полное представление о предмете

б) Общее количество изображений на чертеже должно быть наибольшим, но обеспечивающим полное представление о предмете.

в) Общее количество изображений на чертеже должно быть наименьшим, но обеспечивающим полное представление о предмете.

9. На каком расстоянии от контура рекомендуется проводить размерные линии?

а) Не более 10 мм;

б) от 1 до 5 мм;

в) Не менее 17 мм.

10. Какой вид детали и на какую плоскость проекции называется ее главным видом?

а) Вид сверху, на плоскость H;

б) Вид спереди, на плоскость V;

в) Вид слева, на плоскость W;

11. Перечислите основные плоскости проекции?

а) вертикальная, горизонтальная, профильная

б) фронтальная, горизонтальная, профильная

в) вертикальная, горизонтальная, боковая

12. Каково расположение координатных осей в аксонометрической изометрии?

а) располагаются относительно друг друга на 180^0 ;

б) располагаются относительно друг друга на 90^0 ;

в) располагаются относительно друг друга на 120^0

13. Какие виды сечений Вы знаете?

- а) вынесенные, наложенные
- б) горизонтальные, простые
- в) сложные, продольные

14. Перечислите основные виды соединений детали?

- а) подвижные, неподвижные
- б) сборные, разборные
- в) разъемные, неразъемные

15. Перечислите виды разъемных соединений?

- а) резьбовое, шлицевое, шпоночное, штифтовое;
- б) профильное, клеммовые,
- в) стыковое, нахлесточное, тавровое

16. Назовите виды неразъемных соединений?

- а) сварное, клеевое, паянное, клепочное;
- б) сварное, клеевое, бетонное;
- в) армированное, литое, сварное.

17. Что такое комплексный чертёж?

- а) Комплексный чертёж — это изображение предмета на совмещённых плоскостях проекций.
- б) Комплексный чертёж — это изображение предмета на отдельных плоскостях проекций.
- в) Комплексный чертёж — это изображение предмета на горизонтальных плоскостях проекций.

18. Чем отличается эскиз от рабочего чертежа детали?

- а) Эскиз выполняется в большем масштабе, чем рабочий чертёж;
- б) Эскиз выполняется от руки; а рабочий чертёж — с помощью чертёжных инструментов.
- в) Эскиз выполняется с помощью чертёжных инструментов, а рабочий чертёж — от руки.

19. Какими параметрами характеризуется резьба?

- а) профиль резьбы, шаг резьбы, наружный и внутренний диаметр резьбы, ход резьбы, длина резьбы;
- б) шаг резьбы, общий диаметр, ход резьбы, длина резьбы;
- в) ход резьбы, длина резьбы, угол резьбы, глубина впадины резьбы.

20. Перечислите основные элементы сопряжения?

- а) середина сопряжения, радиус сопряжения, точка сопряжения;
- б) центр сопряжения, диаметр сопряжения, точка сопряжения;
- в) центр сопряжения, радиус сопряжения, точка сопряжения.

КЛЮЧИ ОТВЕТОВ

Вопросы	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ответы	а	в	б	а	в	б	а	в	а
Вопросы	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Ответы	б	б	в	а	в	а	а	а	б
Вопросы	19	20							
Ответы	а	а							

6. ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Тестовые вопросы

ВАРИАНТ 1

1. 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.

2. На рисунке 1 показаны чертежи правильных и ошибочных расположений размерных линий. Определите, под каким номером обозначен правильный чертеж?

- 1) Правильный вариант ответа а;
- 2) Правильный вариант ответа б;
- 3) Правильный вариант ответа в;
- 4) Правильный вариант ответа г;
- 5) Правильный вариант ответа д

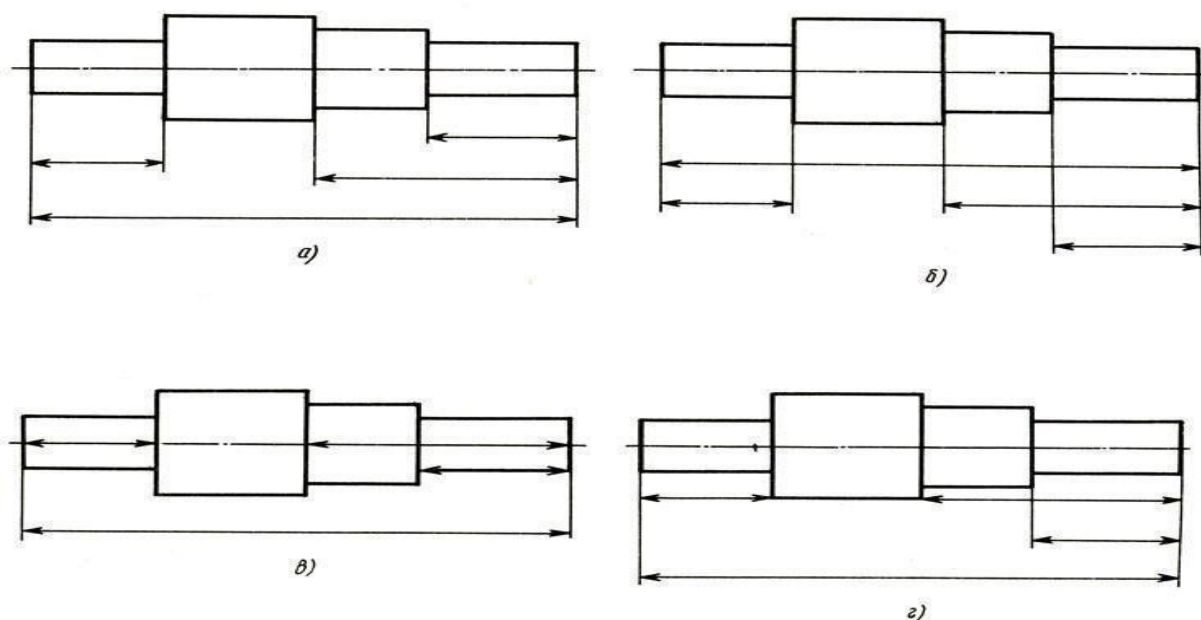


Рисунок 1

3. 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 менее 17 мм.

4. Какой вид детали и на какую плоскость проекции называется ее главным видом? 1)

Вид сверху, на плоскость Н;

- 1) Вид спереди, на плоскость V;
- 2) Вид слева, на плоскость W;
- 3) Вид сзади, на плоскость Н;
- 4) Дополнительный вид, на дополнительную плоскость

5 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

6. В каком случае можно соединять половину вида с половиной соответствующего разреза?

- 1) Всегда можно;
- 2) Никогда нельзя;
- 3) Если деталь несимметричная;
- 4) Если вид и разрез являются симметричными фигурами;
- 5) Если вид и разрез являются несимметричными фигурами.

7. Простой разрез получается при числе секущих плоскостей, равных:

- 1) Одной;
- 2) Двум;
- 3) Двум и более;
- 4) Трём;
- 5) Трём и более.

8. Какие вы знаете вертикальные разрезы?

- 1) Горизонтальный и фронтальный;
- 2) Горизонтальный и профильный;
- 3) Горизонтальный и наклонный;

- 4) 4) Наклонный и фронтальный;
- 5) Фронтальный и профильный.

9. 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;

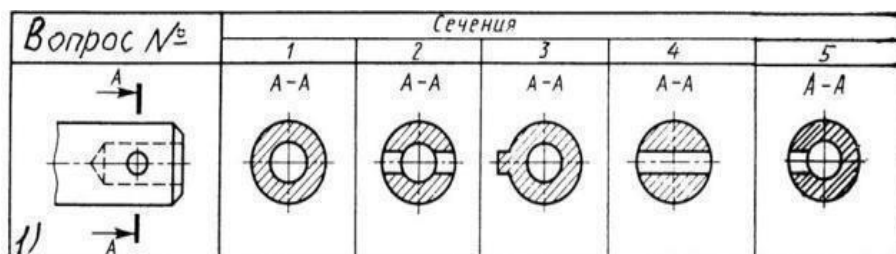


Рис. С3-17-а

10. Шаг резьбы - это расстояние:

- 1) Между соседними выступом и впадиной витка, измеренные вдоль оси детали;
- 2) Между двумя смежными витками;
- 3) На которое перемещается ввинчиваемая 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.

ВАРИАНТ 2

1 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

2. Определите, на каком чертеже правильно записаны размерные числа? (рисунок 2)

- 1) Правильный вариант ответа а;
- 2) Правильный вариант ответа б;
- 3) Правильный вариант ответа в;
- 4) Правильный вариант ответа г;
- 5) Правильный вариант ответа д;

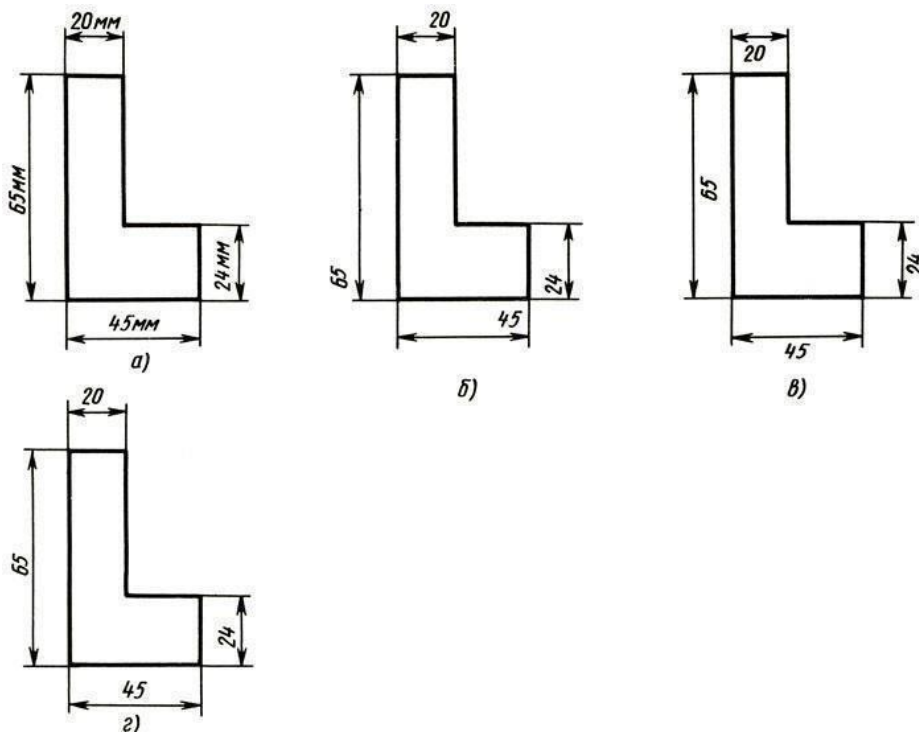


Рисунок 2

3. Простой разрез получается при числе секущих плоскостей, равных:

- 1) Одной;
- 2) Двум;
- 3) Двум и более;
- 4) Трем;
- 5) Трем и более;

4. Как изображаются на разрезе элементы тонких стенок типа ребер жесткости, зубчатых колес?

- 1) Никак на разрезе не выделяются;
- 2) Выделяются и штрихуются полностью;
- 3) Показываются рассеченными, но не штрихуются;
- 4) Показываются рассеченными, но штрихуются в другом направлении по отношению к основной штриховке разреза;
- 5) Показываются рассеченными и штрихуются под углом 60 градусов к горизонту.

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

6. 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

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

1) Правильный вариант ответа

№1;

- 1) Правильный вариант ответа №2;
- 2) Правильный вариант ответа №3;
- 3) Правильный вариант ответа №4;
- 4) Правильный вариант ответа №5;

8. Какой вид детали и на какую плоскость проекций называется ее главным видом?

- 1) Вид сверху, на плоскость H;
- 2) Вид спереди, на плоскость V;
- 3) Вид слева, на плоскость W;
- 4) Вид сзади, на плоскость H;
- 5) Дополнительный вид, на дополнительную плоскость.

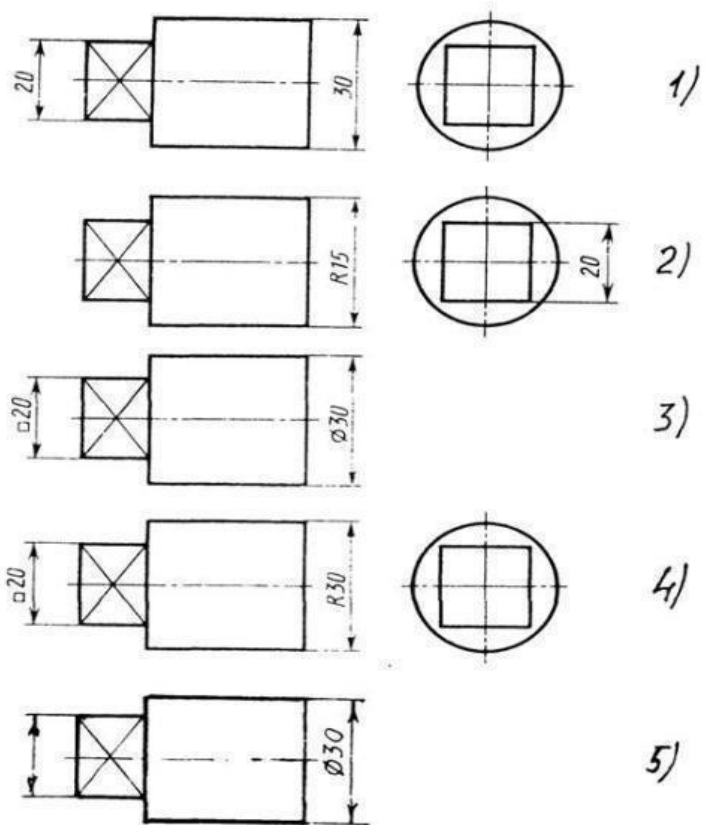


Рис. СЗ-3

9. 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;

10. Контур вынесенного сечения выполняется:

- 1) Сплошной тонкой линией;

- 2) Сплошной основной линией;
- 3) Волнистой линией;
- 4) Штриховой линией;
- 5) Линией с изломами.

ВАРИАНТ 3

1. Как изображается резьба на цилиндрическом стержне и на его виде слева?

- 1) Наружный диаметр резьбы – сплошная основная, внутренний диаметр – сплошная тонкая, на виде слева – сплошная тонкая линия на $\frac{3}{4}$ длины окружности для внутреннего диаметра;
- 2) Наружный диаметр резьбы – сплошная основная, внутренний диаметр – сплошная тонкая, на виде слева – тонкая линия на 360 градусов.
- 3) Наружный и внутренний диаметр резьбы – сплошная основная, на виде слева – сплошная тонкая линия на $\frac{3}{4}$ длины окружности для внутреннего диаметра;

2. Сложные разрезы делятся на ступенчатые и ломанные. 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 90 градусов углом друг к другу

3. 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

4. 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;

5. Для прямой призмы число боковых сторон равно?

- 1) Пяти;

- 2) Восьми;
- 3) Числу сторон многоугольника в основании плюс 2;
- 4) Числу сторон многоугольника в основании;
- 5) Площади многоугольника в основании

6. На рисунке 1 показаны чертежи правильных и ошибочных расположений размерных линий. Определите, под каким номером обозначен правильный чертеж?

- 1) Правильный вариант ответа *a*
- 2) Правильный вариант ответа *б*;
- 3) Правильный вариант ответа *в*;
- 4) Правильный вариант ответа *г*;
- 5) Правильный вариант ответа *д*;

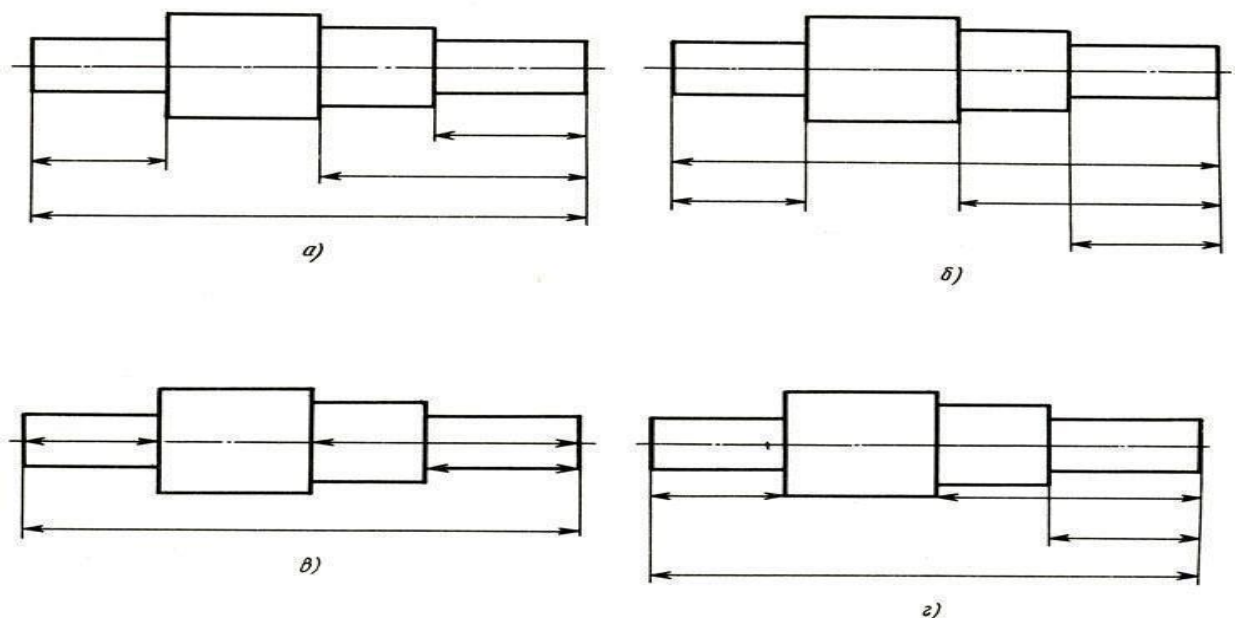


Рисунок 1

7. В каком масштабе 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;

8. 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.

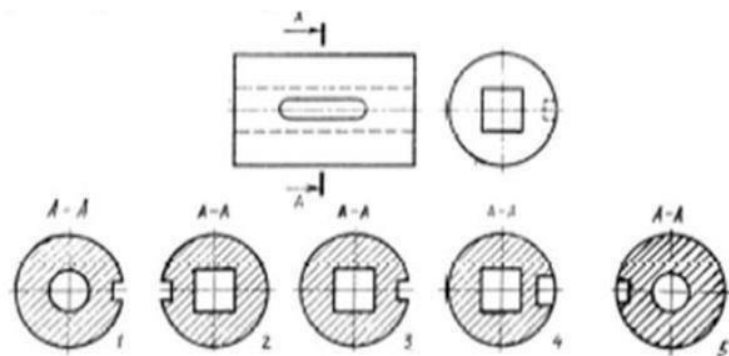


Рис. С3-15.

9. Какой линией показывается граница нарезанного участка резьбы?

- 1) Волнистой линией;
- 2) Сплошной тонкой линией;
- 3) Сплошной основной линией;
- 4) Штриховой линией;
- 5) Штрих-пунктирной линией.

10. На каких форматах выполняется спецификация?

- 1) На дополнительных;
- 2) На А2;
- 3) На А3;
- 4) На А5;
- 5) На А4.

ВАРИАНТ 4

1. 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.

2. Чем отличается эскиз от рабочего чертежа детали?

- 1) Эскиз выполняется в меньшем масштабе;
- 2) Эскиз выполняется в большем масштабе, чем рабочий чертеж;
- 3) Эскиз выполняется с помощью чертежных инструментов, а рабочий чертеж – от руки;
- 4) Эскиз ничем не отличается от рабочего чертежа;
- 5) Эскиз выполняется от руки; а рабочий чертеж – с помощью чертежных инструментов.

3. Сварные соединения условно обозначаются:

- 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) 5) Половиной стрелки с обозначением буквой «С».

4. Какой линией показывается граница нарезанного участка резьбы?

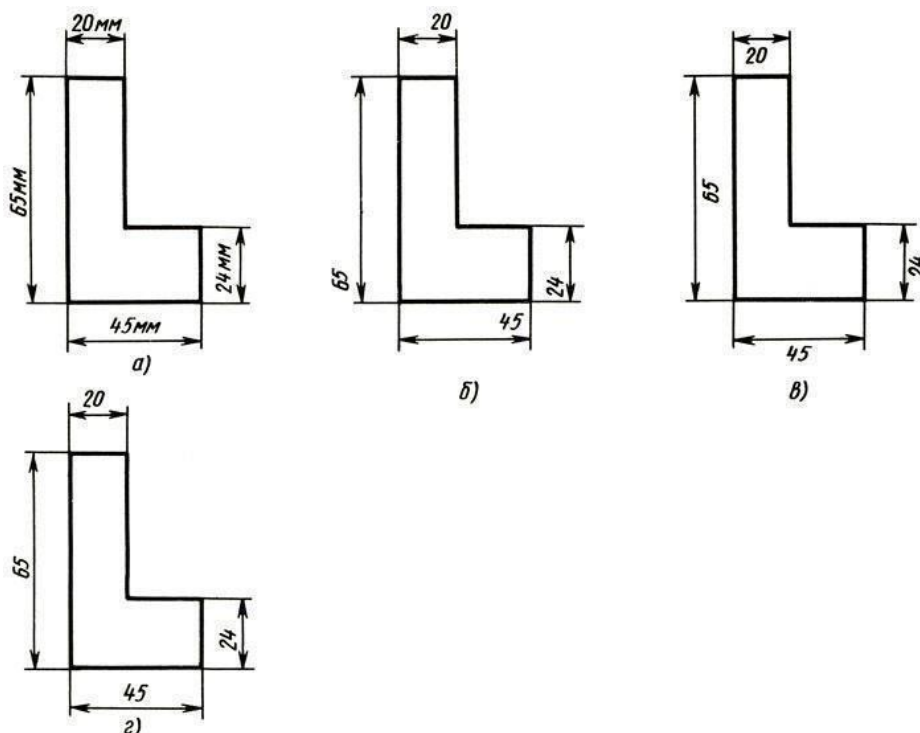
- 5) Волнистой линией;
- 6) Сплошной тонкой линией;
- 7) Сплошной основной линией;
- 8) 8) Штриховой линией;
- 9) Штрих-пунктирной линией.

5 . Размер шрифта h определяется следующими элементами?

- 1) Высотой строчных букв;
- 2) Высотой прописных букв в миллиметрах;
- 3) Толщиной линии шрифта;
- 4) Шириной прописной буквы A , в миллиметрах;
- 5) Расстоянием между буквами.

6. Определите, на каком чертеже правильно записаны размерные числа? (рисунок 2).

- 1) Правильный вариант ответа а;
- 2) Правильный вариант ответа б;
- 3) Правильный вариант ответа в;
- 4) Правильный вариант ответа г;
- 5) Правильный вариант ответа д;



7. В каком случае показано

правильное расположение центровых линий

окружностей (см. Рис. СЗ-4)?

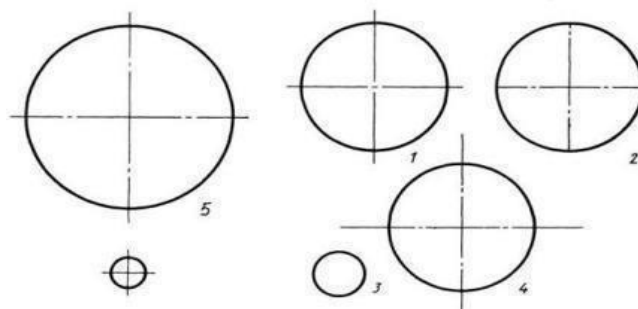


Рис. СЗ-4.

- 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;

8. 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.

9. 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.

10. 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;

Диаметром вала, передающего крутящий момент.

КЛЮЧ ОТВЕТОВ

Вопросы	Варианты			
	1	2	3	4
1	5	1	1	1
2	1	4	1	5
3	1	1	3	4
4	2	1	3	3
5	5	3	4	2
6	4	2	1	4
7	1	3	1	5
8	5	2	3	1
9	2	4	3	4
10	2	2	5	2

ЛИТЕРАТУРА

Основные источники:

- 1 Боголюбов С.К. Инженерная графика: учебник. – 3-е издание, испр. и доп. М.: Машиностроение, 2009. – 392с.
- 2 Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика: учебник для ССУЗов. – 5-е издание стереотип. - М.: Академия, 2008. – 400с.
- 3 Миронов Б.Г., Панфилова Е.С. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике. - М.: Академия, 2012. – 112с.
- 4

Дополнительные источники:

- 1 Дегтярев В.М., Затыльников В.П. Инженерная и компьютерная графика: учебник. - М.: Академия, 2011. – 240с.
- 2 Полежаев Ю. О. Инженерная графика: учебник. - М.: Академия, 2011. – 416с
- 3 Куликов В.П. Стандарты инженерной графики. – М. Форум, 2011. – 240с.
- 4 Пуйческу Ф. И., Муравьев С.Н., Чванова Н.А. Инженерная графика: учебник. – 1 - е издание. - М.: Академия, 2011. – 336с.

Интернет – ресурсы:

- 1 Единое окно доступа к образовательным ресурсам, раздел «Образование в области техники и технологий», подраздел «Начертательная геометрия и инженерная графика» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>;
- 2 Научная электронная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.