

**Кабардино-Балкарская Республика**  
**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**  
**«Кабардино-Балкарский автомобильно-дорожный колледж»**

Рассмотрен на заседании  
ЦМК общепрофессиональных дисциплин  
Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.  
Председатель: \_\_\_\_\_/О.В.Труфанова/

«Утверждаю»  
заместитель директора  
по УР ГБПОУ «КБАДК»  
\_\_\_\_\_/С.Ю. Какулина/

**Диагностическая работа**  
**по**  
**ОП.01 «Инженерная графика»**

для специальности:  
23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

Автор: С.Г. Шидукова – преподаватель ГБПОУ «КБАДК»

Нальчик, 2023 г.

### **Пояснительная записка**

Комплект заданий диагностической работы по дисциплине ОП 01 «Инженерная графика» разработан для проверки остаточных знаний и активизации познавательной деятельности у студентов специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей». Комплект представлен в виде тестов базового уровня сложности в трех вариантах по 30 вопросов.

Время выполнения работы 40 минут с учетом времени, отведенного на инструктаж.

Задания составлены в соответствии с тематическим планом рабочей программы.

Подсчет индивидуальных показателей производится в форме суммирования верных ответов и перевода их в оценку: каждое верно выполненное задание теста, оценивается в 1 балл:

от 25 до 30 баллов – оценка 5 (отлично),

от 19 до 24 баллов – 4 (хорошо),

от 13 до 18 баллов – 3 (удовлетворительно),

менее 13 баллов – 2 (неудовлетворительно).

Диагностическая работа содержит эталоны ответов.

## Вариант 1.

### 1. Какие инструменты необходимы для выполнения чертежей?

- а) треугольники, линейка, карандаши, ластик, циркуль, транспортир, чертежная бумага;
- б) готовальня, стол, стул, рейшина, компьютер, ручка;
- в) мебель, лекало, уголки, геометрические тела, учебник.

### 2. Какой марки необходимы карандаши для выполнения графических работ?

- а) Т(Н) - твердые; ТМ(НВ) – твердо-мягкие; М(В) – мягкие;
- б) черные, графитные, цветные;
- в) синие, зеленые, черные.

### 3. Какой формат принят за единицу измерения других форматов?

- а) А0
- б) А1
- в) А4

### 4. Где на листе формата принято размещать основную надпись?

- а) в левом нижнем углу
- б) в правом нижнем углу
- в) в правом верхнем углу

### 5. На каком расстоянии от внешней рамки надо проводить линии рамки чертежа?

- а) 20 мм слева, по 5мм сверху - справа - снизу;
- б) со всех сторон по 5 мм;
- в) 20 мм справа, по 5мм сверху – слева - снизу.

### 6. Относительно толщины, какой линии задаются толщины всех других линий чертежа?

- а) основной сплошной толстой
- б) основной сплошной тонкой
- в) штриховой

### 7. К прерывистым линиям относятся...

- а) тонкая
- б) штриховая
- в) штрихпунктирная
- г) линия сечений

### 8. Толщина штриховой линии равна...

- а)  $s/2$
- б)  $s/3$
- в)  $s/2 \dots s/3$

### 9. Толщина сплошной основной линии

- а) 0,6 мм;
- б) 0,4...1,5 мм;
- в) 1,5 мм.

### 10. Буквы и цифры чертежного шрифта выполняют с наклоном...

- а) 75° градусов к линии строки
- б) 90° градусов к линии строки
- в) 120° градусов к линии строки

### 11. Проецированием называется...

- а) процесс построения проекции предмета;
- б) плоскость, на которой получается проекция;
- в) точка, проецирующая на плоскость.

### 12. Прямоугольным проецированием называется...

- а) проецирующие лучи параллельны друг другу;
- б) при параллельном проецировании все лучи падают на плоскость под одинаковым углом;
- в) проецирующие лучи перпендикулярны плоскости проекций, составляющие с ней угол 90°.

### 13. На фронтальной плоскости изображается

- а) профильный вид, вид сбоку;

б) горизонтальный вид, вид сверху;

в) главный вид, вид «прямо».

**14. На чертеже невидимый контур детали изображается**

а) штриховой линией;

б) пунктирной линией;

в) сплошной тонкой линией.

**15. Изображение на горизонтальной плоскости проекций называется...**

а) видом сверху;

б) видом слева;

в) видом спереди.

**16. Фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции объединяются одним общим названием**

а) аксонометрические проекции;

б) диметрическая проекция;

в) изометрическая проекция.

**17. При построении фронтальной диметрической проекции по осям X, Y, Z и параллельно им откладываются**

а) действительные размеры;

б) по осям X, Y, Z откладываются размеры в два раза меньше;

в) по оси X, Z откладываются действительные размеры предмета, по оси Y откладывается размер в два раза меньше.

**18. Оси фронтальной диметрической проекции располагают:**

а) ось X - горизонтально, ось Z – вертикально, ось Y – под углом  $45^\circ$  к горизонтальной линии,  $135^\circ$ ,  $90^\circ$ ,  $135^\circ$ ;

б)  $120^\circ$ ,  $120^\circ$ ,  $120^\circ$  градусов;

в)  $90^\circ$ ,  $180^\circ$ ,  $90^\circ$ .

**19. Название «диметрия» означает...**

а) равные измерения;

б) двойное измерение;

в) одинаковые измерения.

**20. Комплексным чертежом называют...**

а) изображения предмета на совмещенных плоскостях проекций;

б) проведение линий связи между проекциями;

в) процесс представления пространственной формы предмета по его плоским изображениям.

**21. Масштаб – это:**

а) расстояние между двумя точками на плоскости;

б) пропорциональное уменьшение размеров предмета на чертеже;

в) отношение линейных размеров изображения предмета на чертеже к его натуральным размерам.

**22. Линейные размеры характеризуют:**

а) длину, ширину, толщину, высоту, диаметр или радиус измеряемой части изделия;

б) величину угла;

в) радиус, диаметр.

**23. Размерные и выносные линии выполняют:**

а) сплошными толстыми основными линиями;

б) сплошными тонкими линиями;

в) волнистой линией.

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

а) не более 10 мм;

б) от 7 до 10 мм;

в) от 6 до 10 мм;

**25. Как разделяются виды?**

- а) основные, дополнительные, местные;
- б) три и четыре дополнительных;
- в) шесть основных и три дополнительных.

**26. Местным видом называется:**

- а) разрез детали;
- б) сечение детали;
- в) изображение отдельного, ограниченного места поверхности предмета.

**27. Чем отличается эскиз от рабочего чертежа детали?**

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

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

- а) если деталь несимметрична;
- б) никогда нельзя;
- в) если вид и разрез являются симметричными фигурами.

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

- а) сплошная тонкая;
- б) волнистая линия;
- в) штрихпунктирная тонкая.

**30. На каком из пяти чертежей, выполнен правильно разрез детали, показанный на изображении**

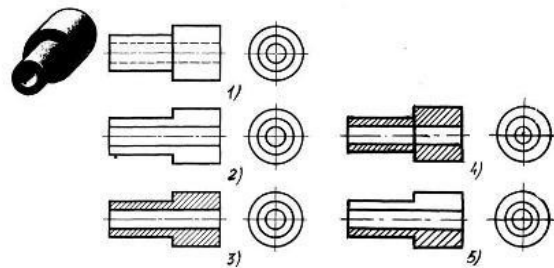


Рис. С3-9.

## Вариант 2.

### 1. Толщина сплошной основной линии

- а) 0,6 мм
- б) 0,4...1,5 мм
- в) 1,5 мм

### 2. Линия основная сплошная толстая предназначена для вычерчивания линий...

- а) видимого контура
- б) невидимого контура
- в) осевых линий

### 3. Штрих пунктирная тонкая линия предназначена для вычерчивания линий...

- а) видимого контура
- б) невидимого контура
- в) осевых линий

### 4. Высота чертежного шрифта обозначается буквой...

- а) h
- б) c
- в) a

### 5. Буквы и цифры чертежного шрифта выполняют с наклоном...

- а) 75° градусов к линии строки
- б) 90° градусов к линии строки
- в) 120° градусов к линии строки

### 6. Высота букв на чертеже, выполненном в карандаш должна быть не менее ...

- а) 3,5 мм.
- б) 5 мм.
- в) 7 мм.

### 7. Каково соотношение между высотой прописной и строчной букв?

- а)  $1/7 h$
- б)  $2/7 h$
- в)  $5/7 h$

### 8. Ширина строчных букв, равная $3/7h$ применима для начертания

- а) А
- б) Б
- в) Г
- г) Ж

### 9. Номер шрифта является...

- а) шириной буквы
- б) высотой строчной буквы;
- в) высотой прописной буквы.

### 10. Чертежный шрифт бывает

- а) прямой, косоугольный
- б) прямой, наклонный
- в) косоугольный, прямой.

### 11. При прямоугольном проецировании любой объект имеет

- а) 6 видов;
- б) 2 вида;
- в) 3 вида;

### 12. На чертеже все проекции выполняют

- а) в проекционной связи;
- б) без проекционной связи;
- в) произвольно.

**13. На горизонтальной плоскости изображается**

- а) профильный вид, вид сбоку;
- б) вид сверху;
- в) вид справа;
- г) главный вид, вид «прямо».

**14. Вид – это...**

- а) Изображение отдельного ограниченного места изделия на чертеже;
- б) изображение обращенной к наблюдателю видимой части поверхности предмета;
- в) изображение на горизонтальной плоскости проекций.

**15. Изображение отдельного ограниченного места изделия на чертеже называется**

- а) главным видом;
- б) видом слева;
- в) местным видом.

**16. Изображение на профильной плоскости проекций называется...**

- а) видом сверху;
- б) видом слева;
- в) видом спереди.

**17. При построении изометрической проекции по осям X, Y, Z и параллельно им откладывается**

- а) аксонометрическая проекция;
- б) диметрическая проекция;
- в) изометрическая проекция.

**18. Оси фронтальной диметрической проекции располагают:**

- а) ось X - горизонтально, ось Z – вертикально, ось Y – под углом  $45^\circ$  к горизонтальной линии,  $135^\circ$ ,  $90^\circ$ ,  $135^\circ$ ;
- б)  $120^\circ$ ,  $120^\circ$ ,  $120^\circ$  градусов;
- в)  $90^\circ$ ,  $180^\circ$ ,  $90^\circ$ .

**19. Название «изометрия» означает...**

- а) одинаковые измерения;
- б) «двойное измерение»;
- в) «равные измерения».

**20. Техническим рисунком называют...**

- а) изображение, выполненное на глаз и от руки по правилам аксонометрии;
- б) изображение обращенной к наблюдателю видимой части поверхности предмета;
- в) изображение отдельного ограниченного места изделия на чертеже.

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

- а) правильный вариант ответа №1;
- б) правильный вариант ответа №2;
- в) правильный вариант ответа №3;
- г) правильный вариант ответа №4;
- д) правильный вариант ответа №5.

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

- а) на первом чертеже 1;
- б) на втором чертеже 2;
- в) на третьем чертеже 3;
- г) на четвертом чертеже 4;
- д) на пятом чертеже 5.

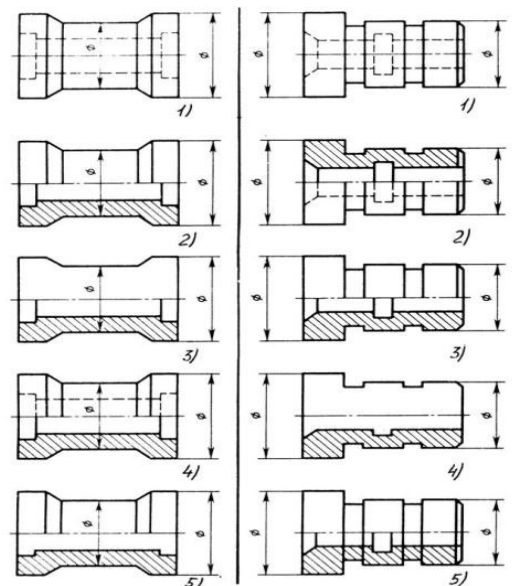


Рис. С3.-13

Рис. С3.-14

**23. В сечении показывается то, что:**

- а) находится перед секущей плоскостью;
- б) находится за секущей плоскостью;
- в) показывает только то, что находится в секущей плоскости.

**24. Проецированием называется...**

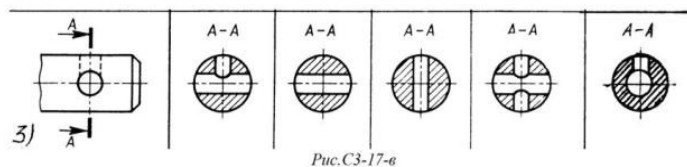
- а) процесс построения проекции предмета;
- б) плоскость, на которой получается проекция;
- в) точка, проецирующая на плоскость.

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

- а) линии сечения обозначают одной и той же буквой и вычерчивают одно сечение;
- б) никак не обозначают;
- в) обозначают разными буквами линии сечений.

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

- а) правильный вариант ответа №1;
- б) правильный вариант ответа №2;
- в) правильный вариант ответа №3;
- г) правильный вариант ответа №4;
- д) правильный вариант ответа №5;



**27. Какие резьбы называются крепежными?**

- а) резьбы, применяемые для неподвижных соединений;
- б) резьбы, применяемые в подвижных соединениях;
- в) резьба, образованная на цилиндрической поверхности;

**28. В каких крепежных деталях применяется метрическая резьба?**

- а) шпонки, валы, шпильки;
- б) винты, болты, шпильки, гайки;
- в) гайки, втулки, винты.

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

- а) разъёмные: болтовое, шпилечное, винтовое, паяное, шпоночное. Неразъёмные: клеевое, сварное, шовное, заклёпочное.
- б) разъёмные: болтовое, шпилечное, винтовое, шпоночное, шлицевое. Неразъёмные: клеевое, сварное, паяное, шовное, заклёпочное.
- в) разъёмные: болтовое, шпилечное, винтовое, шпоночное, шовное, сварное. Неразъёмные: клеевое, паяное, шлицевое, заклёпочное.

**30. Чем отличается шлицевое соединение от шпоночного соединения?**

- а) только размерами деталей;
- б) шлицевого чередуются выступы и впадины по окружности, а у шпоночного вставляется еще одна деталь - шпонка;
- в) ничем не отличаются.

### Вариант 3.

#### 1. Масштабом называется

- а) расстояние между двумя точками на плоскости
- б) пропорциональное уменьшение размеров предмета на чертеже
- в) отношение линейных размеров изображения к линейным размерам объекта.

#### 2. ГОСТ 2.302 - 68 не допускает масштаб

- а) 1:1
- б) 1:3
- в) 2,5:1

#### 3. Масштабы изображений и их обозначение на чертежах бывают:

- а) уменьшения, натуральной величины, увеличения;
- б) малым, большим, натуральным;
- в) уменьшения, увеличения, малым.

#### 4. Буквой R на чертеже обозначается

- а) расстояние между любыми двумя точками окружности;
- б) расстояние между двумя наиболее удаленными противоположными точками окружности;
- в) расстояние от центра окружности до точки на ней.

#### 5. Сопряжением называется...

- а) переход одной кривой линии в другую;
- б) переход одной линии в другую;
- в) плавный переход одной линии в другую.

#### 6. Сопряжение бывает

- а) внешним, внутренним, смешанным;
- б) наложенным, смешанным, внешним;
- в) внешним, внутренним, интересным.

#### 7. На чертеже невидимый контур детали изображается

- а) штриховой линией
- б) пунктирной линией
- в) сплошной тонкой линией

#### 8. При прямоугольном проецировании любой объект имеет

- а) 1 вид
- б) 6 видов
- в) 3 вида

#### 9. На чертеже все проекции выполняют

- а) в проекционной связи
- б) без проекционной связи
- в) произвольно.

#### 10. На фронтальной плоскости изображается

- а) профильный вид, вид сбоку
- б) горизонтальный вид, вид сверху
- в) главный вид, вид «прямо»

#### 11. На горизонтальной плоскости изображается

- а) вид сбоку, вид слева;
- б) вид сверху;
- в) главный вид, вид «прямо».

#### 12. На профильной плоскости изображается

- а) вид сбоку, вид слева;
- б) вид сверху;
- в) вид справа;
- г) главный вид, вид «прямо».

#### 13. Главным видом является...

- а) вид сверху;

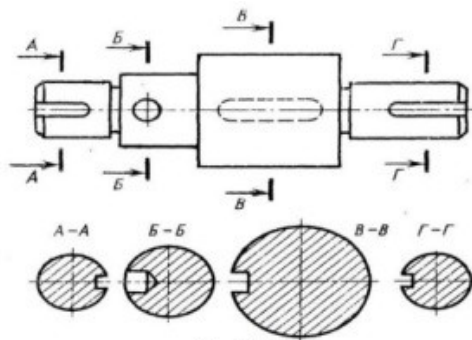
- б) вид слева;
- в) вид спереди.

**14. Масштабом называется...**

- а) расстояние между двумя точками на плоскости;
- б) пропорциональное уменьшение размеров предмета на чертеже;
- в) отношение линейных размеров изображения к линейным размерам объекта.

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

- а) А-А и В-В;
- б) А-А, Б-Б и Г-Г;
- в) Б-Б, В-В;
- г) А-А, Б-Б, В-В и Г-Г;



**16. При построении изометрической проекции по осям X, Y, Z и параллельно им откладываются**

- а) действительные, натуральные размеры предмета;
- б) по осям X, Y, Z откладываются размеры в два раза меньше;
- в) по осям X, Y откладываются действительные размеры, по оси Z откладывается размер в два раза меньше.

**17. Прямоугольная изометрическая проекция выполняется в осях, расположенных под углами друг к другу**

- а) 120°, 120°, 120° градусов;
- б) 135°, 90°, 135°;
- в) 90°, 180°, 90°.

**18. «Аксонометрия» означает...**

- а) равные измерения;
- б) двойное измерение;
- в) измерение по осям.

**19. Оси X, Y, Z на плоскости аксонометрических проекций называют...**

- а) аксонометрическими осями;
- б) диметрическими осями;
- в) изометрическими осями.

**20. Анализ геометрической формы – это...**

- а) изображение отдельного ограниченного места изделия на чертеже;
- б) главный вид, вид «прямо».
- в) мысленное расчленение предмета на составляющие его геометрического тела.

**21. Фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции объединяются одним общим названием**

- а) аксонометрические проекции;
- б) диметрическая проекция;
- в) изометрическая проекция.

**22. В каком масштабе выполняется эскиз детали?**

- а) глазомерном масштабе;
- б) в масштабе 1:1;
- в) в масштабе увеличения;
- г) в масштабе уменьшения;

**23. Сколько видов должен содержать рабочий чертёж детали?**

- а) три вида;
- б) шесть видов;
- в) минимальное, но достаточное для представления форм детали;
- г) максимально возможное число видов.

**24. Нужны ли все размеры на рабочих чертежах детали?**

- а) ставятся только габаритные размеры;
- б) ставятся размеры, необходимые для изготовления и контроля изготовления детали;
- в) ставятся линейные размеры и габаритные.

**25. Для чего служит спецификация к сборочным чертежам?**

- а) спецификация определяет состав сборочной единицы;
- б) в спецификации указываются габаритные размеры деталей;
- в) в спецификации указываются габариты сборочной единицы.

**26. В каком масштабе предпочтительнее делать сборочный чертёж?**

- а) 2:1;
- б) 1:1;
- в) 1:2.

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

- а) для всех деталей, входящих в сборочную единицу;
- б) только для нестандартных деталей;
- в) только для стандартных деталей.

**28. Какие размеры наносят на сборочных чертежах?**

- а) основные размеры корпусной детали;
- б) габаритные, установочные, присоединительные, справочные;
- в) только габаритные размеры.

**29. Откуда замеряются размеры при детализации сборочного чертежа?**

- а) замеряются со сборочного чертежа;
- б) определяются по спецификации;
- в) определяются произвольно, в глазомерном масштабе.

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

- а) да, обязательно;
- б) нет, не должны;
- в) количество изображений на рабочем чертеже должно быть в два раза меньше.

