

**Министерство образования и науки
Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Марий Эл
«Колледж индустрии и предпринимательства»**

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для оценки результатов освоения учебной дисциплины**

ОП.01.Инженерная графика

Основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по
специальности:

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

2021 г.

Разработчик:

Федорова И.А., преподаватель Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Республики Марий Эл «Колледж индустрии и предпринимательства»

Рассмотрено на заседании цикловой методической комиссией преподавателей профессиональных циклов и мастеров п/о Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Республики Марий Эл «Колледж индустрии и предпринимательства»

Протокол заседания цикловой методической комиссии
№ 1 от «01» сентября 2021г.

/П.Е.Долгова/

Утверждаю:

Зам. Директора по УР



Васюкова Е.Д

«01» 09 2021 г

Паспорт

Дисциплина: Инженерная графика

Назначение фонда оценочных средств	Контролируемые дидактические единицы	Вид оценочных материалов	Результаты
Текущий контроль 1	Основные сведения по оформлению чертежей Геометрические построения Правила вычерчивания контуров технических деталей Правила разработки и оформления конструкторской документации	Тестирование Приложение 1	-знает: - правила чтения конструкторской и технологической документации; -способы графического представления объектов, -требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; -правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; -технику и принцип нанесения размеров; ОК 1, ПК 2.1-2.3
Текущий контроль 2	Основные сведения по оформлению чертежей Геометрические построения Правила вычерчивания контуров технических деталей Метод проекций. Эпюра Монжа. Поверхности и тела. Аксонометрические проекции Сечение геометрических тел проецирующими плоскостями Проекция модели Рисование плоских фигур и геометрических тел, моделей.	Практическая работа Приложение 2	Умеет: -читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; -выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности в ручной и машинной графике; -оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; -знать: - правила чтения конструкторской документации; -способы графического представления объектов, пространственных образов,; -законы, методы и приемы проекционного черчения; -требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; -правила выполнения чертежей, технических рисунков, -технику и принцип нанесения размеров,. ОК 2,4-6, 9 ПК 2.1-2.3
Текущий контроль 3.5	Изображения - виды, разрезы, сечения Винтовые поверхности и изделия с резьбой Эскизы деталей и рабочие	Устный опрос Приложение 3,5	-знает: - правила чтения конструкторской и технологической документации; -способы графического представления объектов,

	<p>чертежи Разъемные и неразъемные соединения деталей Чертеж общего вида и сборочный чертеж Чтение и детализирование чертежей</p>		<p>пространственных образов, технологического оборудования и схем; -законы, методы и приемы проекционного черчения; -требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД); -правила выполнения чертежей, -технику и принцип нанесения размеров; -классы точности и их обозначение на чертежах; -типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления ОК 2,4-6, 9 ПК 2.1-2.3</p>
<p>Текущий контроль 4</p>	<p>Правила разработки и оформления конструкторской документации Изображения - виды, разрезы, сечения Винтовые поверхности и изделия с резьбой Эскизы деталей и рабочие чертежи Разъемные и неразъемные соединения деталей Чертеж общего вида и сборочный чертеж Чтение и детализирование чертежей</p>	<p>Практическая работа</p>	<p>Уметь: -выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; -оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; -знать: -требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД); -правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов - технику и принцип нанесения размеров; -классы точности и их обозначение на чертежах; -типы и назначение спецификаций, правила их чтения ОК 2,4-6, 9 ПК 2.1-2.3</p>

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	<p>Основные сведения по оформлению чертежей</p> <p>Геометрические построения</p> <p>Правила вычерчивания контуров технических деталей</p> <p>Метод проекций. Эпюра Монжа. Поверхности и тела. Аксонометрические проекции</p> <p>Сечение геометрических тел проецирующими плоскостями</p> <p>Проекции модели</p> <p>Рисование плоских фигур и геометрических тел, моделей. Правила разработки и оформления конструкторской документации</p> <p>Изображения - виды, разрезы, сечения</p> <p>Винтовые поверхности и изделия с резьбой</p> <p>Эскизы деталей и рабочие чертежи</p> <p>Разъемные и неразъемные соединения деталей</p> <p>Чертеж общего вида и сборочный чертеж</p> <p>Чтение и детализирование чертежей</p> <p>Чертежи и схемы по специальности</p> <p>Основные сведения о строительных чертежах.</p> <p>Технология создания компьютерного чертежа</p>	Комплексная работа Приложение 4,5	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; -выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности в ручной и машинной графике; -выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; -выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; -оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; -знать: - правила чтения конструкторской и технологической документации; -способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; -законы, методы и приемы проекционного черчения; -требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД); -правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; -технику и принцип нанесения размеров; -классы точности и их обозначение на чертежах; -типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления. <p>ОК 2,4-6, 9 ПК 2.-2.3</p>
---	---	-----------------------------------	--

Приложение 1

Текущий контроль 1. Задание. Выберите правильный ответ

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.

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.

3. Толщина сплошной основной линии в зависимости от масштаба 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.

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.

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

- 1) $1 \left| \begin{array}{l} 1; 1 \\ 2; 1:2,5; 1:3; 1:4; 1:5; 2:1; 2,5:1; 3:1; 4:1; 5:1 \end{array} \right.$
- 2) $1 \left| \begin{array}{l} 1; 1 \\ 2; 1:2,5; 1:4; 1:5; 2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1 \end{array} \right.$
- 3) $1 \left| \begin{array}{l} 1; 1 \\ 2; 1:4; 1:5; 2:1; 4:1; 5:1 \end{array} \right.$
- 4) $1 \left| \begin{array}{l} 2; 1 \\ 2,5; 1:4; 1:5; 2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1 \end{array} \right.$
- 5) $1 \left| \begin{array}{l} 1; 1 \\ 2,5; 1:5; 2:1; 2,5:1; 5:1 \end{array} \right.$

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 A , в миллиметрах;
- 5) Расстоянием между буквами.

7. 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

8. 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.

9. В соответствии с ГОСТ 2.304-81 шрифты типа A и B выполняются?

- 1) Без наклона и с наклоном 60° ;
- 2) Без наклона и с наклоном около 75° ;
- 3) Только без наклона;
- 4) Без наклона и с наклоном около 115° ;

5) Только с наклоном около 75° .

10. 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.

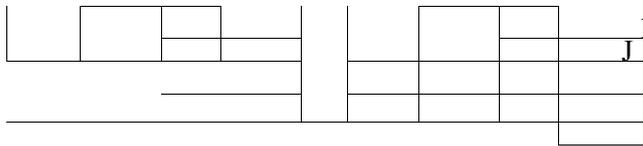
11. В каких единицах измерения указываются линейные и угловые размеры на чертежах?

- 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.

12. При нанесении размера дуги окружности (части окружности) используют следующий знак?

- 1) R; 2) Ж\ 3) ЛЗз2; 4) Нет специального обозначения; 5) Сфера.

13. На рисунке показаны правильные и ошибочные расположения размерных линий. Определите, под каким номером обозначен правильный чертеж?



3) Ц d

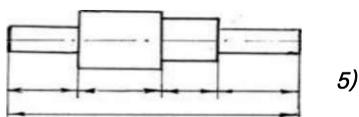
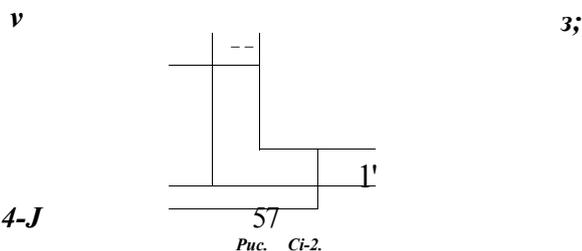


Рис. ci-1.

- 1) рис 1; 2) рис.2; 3) рис.3; 4) рис 4; 5) рис 5;

14. Определите, на каком чертеже правильно записаны размерные числа



15. На каком чертеже правильно нанесены величины диаметра и квадрата

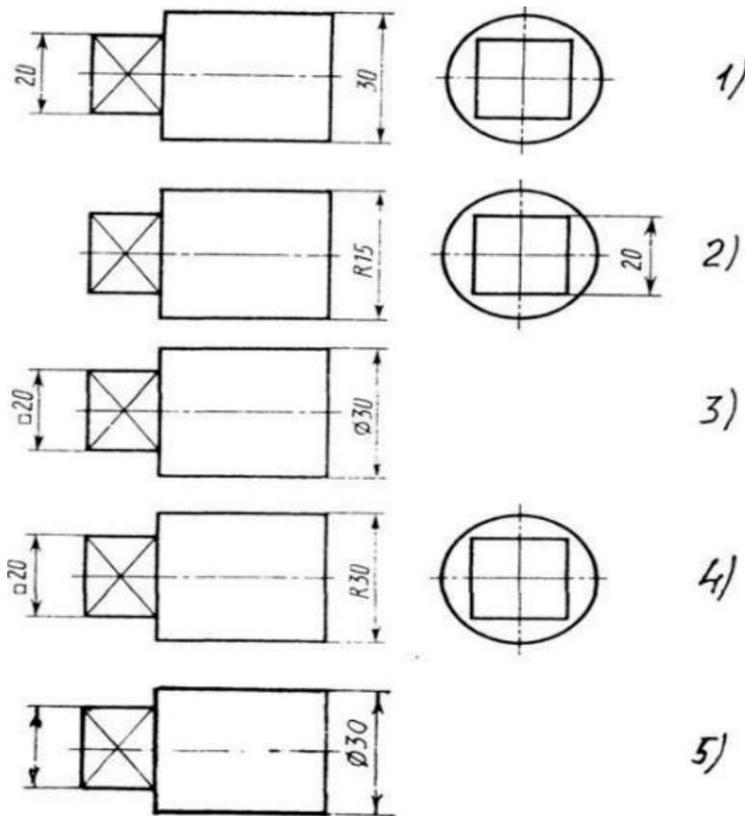


Рис. СЗ-3

- 1) рис.1 2) рис.2 3) рис.3 4) рис.4 5) рис.6

16. Какими линиями выполняют вспомогательные построения при выполнении элементов геометрических построений?

- 1) Сплошными основными; 2) Сплошными тонкими 3) Штрихпунктирными;
4) Штриховыми; 5) Сплошной волнистой.

17. 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.

18. 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.

19. 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.

20. В каком случае показано правильное расположение центровых линий окружностей ?

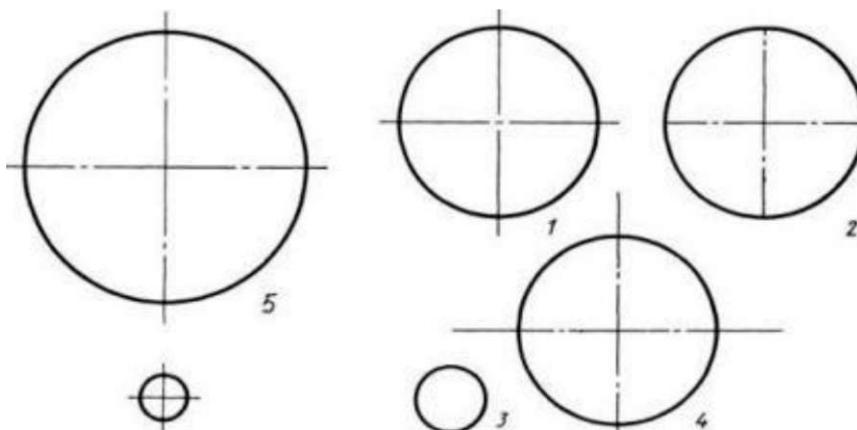


Рис. СЗ-4.

- 1) №1; 2) №2; 3) №3; 4) №4; 5) №5;

21. 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.

22. 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.

23. 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.

24. 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.

25. На каком чертеже рационально нанесены величины радиусов, диаметров, толщины деталей и размеры, определяющие расположение отверстий?

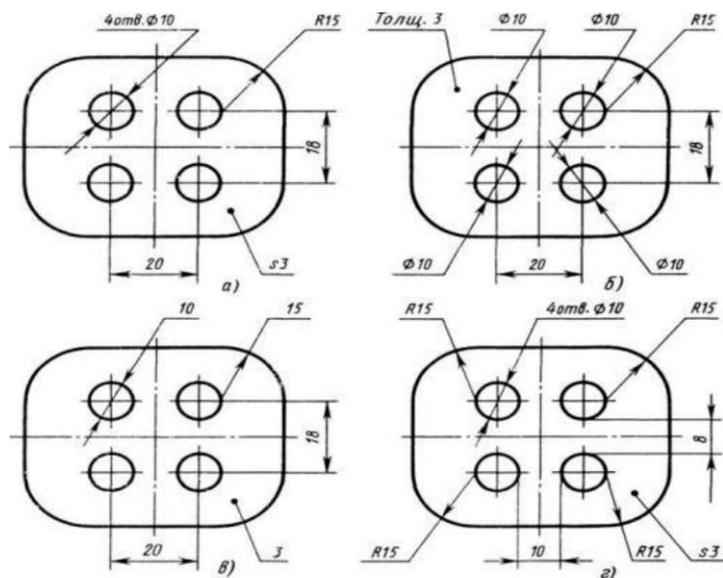


Рис. СЗ-5.

- 1) а) 2) б) 3) в) 4) г) 5) нет правильного ответа

Ключ к ответам

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1												X	X											X	X
2	X				X	X			X							X	X	X			X				
3		X						X							X										
4							X						X										X		
5			X	X						X	X								X	X		X			

Текущий тестовый контроль проводится по 25 вопросам, каждый вопрос оценивается в 1 балл. Всего студент может набрать 25 баллов

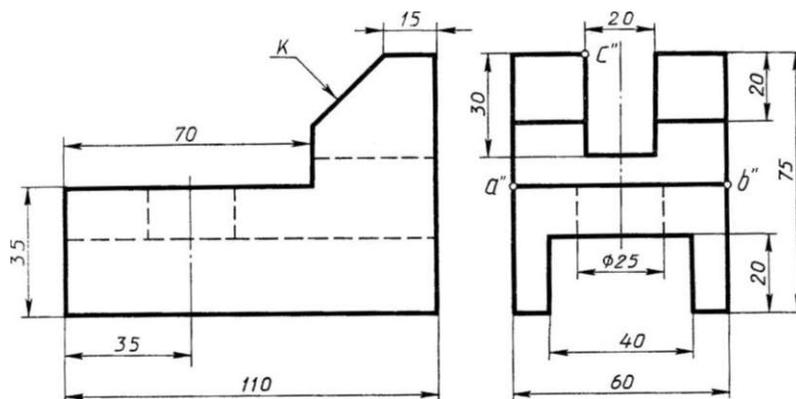
Таблица соответствия данной системы пятибалльной:

21-25 баллов	отлично
16-20 баллов	хорошо
15 баллов	удовлетворительно
менее 15 баллов	не удовлетворительно

Приложение 2

Текущий контроль 2. Практическая работа

Задание. По двум проекциям модели построить третью. Проставить размеры.



Пример выполненной работы

Приложение 3

Текущий контроль 3. Чтение сборочных чертежей

Задание. 1. Прочтите сборочный чертеж.

2. Ответьте на вопросы.

№ вариант а	№ чертежа	Вопрос	№ детали для чтения Приложение 5
1	1	Назовите изображения, выполненные на чертеже	6
2	1	Назовите и обоснуйте изображение Б-Б	3
3	1	Почему не обозначен разрез на главном виде	5
4	2	Назовите детали с резьбой	5
5	2	Для чего на сборочном чертеже указываются присоединительные размеры	4
6	2	Назовите изображения, выполненные на сборочном чертеже	8
7	3	Какие размеры из указанных на чертеже будут установочными	4
8	3	Какие детали попадают в секущую плоскость	5
9	3	Почему вид сверху обозначен «А»	3
10	4	В каких случаях применяются сечения. Найдите их на чертеже	7
11	4	Какие размеры наносятся на сборочном чертеже. Укажите их.	6
12	4	Назовите размеры, проставленные на чертеже.	4
13	5	Определить последовательность сборки и разборки узла.	2
14	5	Почему детали позиции 7,3,9 в разрезе на главном виде показаны не рассеченными	4
15	5	Расшифровать обозначение на чертеже Тр20х2	7
16	6	Определить назначение сборочной единицы.	1
17	6	Определите стандартные детали с резьбой. Запишите их обозначение по ГОСТу..	7
18	6	Какие детали и в каких случаях на разрезах изображаются незаштрихованными. Назовите их.	3
19	7	Для чего выполнен вид Б вместо вида слева.	4
20	7	Какие детали соединяются с корпусом на резьбе. Перечислите их.	6
21	7	Какие основные правила нанесения позиционных номеров.	2
22	8	Перечислите изображения на чертеже.	7
23	8	Расшифруйте размер М33х1,5.	2
24	8	Найдите стандартные изделия на чертеже.	10
25	9	Назовите сечения, выполненные на чертеже. В каких случаях применяются сечения.	14
26	9	Что понимается под словом «спецификация» и в какой последовательности она заполняется	10
27	9	В какой последовательности присваиваются деталям позиционные номера.	4
28	10	Назовите детали с резьбой	1
29	10	Какие условности и упрощения применены на чертеже.	2
30	10	В какой последовательности собирается изделие	3

Ответы на вопросы

№ билета	№ чертежа	Вопрос
1	1	<p>На чертеже выполнены следующие изображения: Главный вид в виде простого фронтального разреза и местных разрезов, Вид А детали позиции 10, рукоятки, Вид слева, Сечение Б-Б и Вид В на деталь позиции 2штуцера.</p> <p>Изображение Б-Б - вынесенное сечение. Он выполнен, чтобы передать форму сечения детали позиции 5 - втулки. Он образован горизонтальной секущей плоскостью.</p> <p>На главном виде выполнен простой секущий разрез. Разрез на главном виде не обозначен, так как секущая плоскость проходит через плоскость симметрии.</p>
4	2	<p>Детали с резьбой это: корпус, штуцер, шпindelь, клапан, втулка, гайка накидная, втулка и стандартные изделия винт М10*25 ГОСТ 17473-72</p>
5	2	<p>Присоединительные размеры определяют место установки одной детали относительно другой.</p>
6	2	<p>На сборочном чертеже выполнены следующие изображения: главный вид в виде простого фронтального разреза, Вид А- вид слева, Вид Б- Вид сверху детали позиции 6 вилки, Вид В - вид сверху детали позиции 3 - штуцера.</p> <p>Установочные размеры определяют место установки одной детали относительно другой. Установочными размерами на сборочном чертеже являются размеры М14 и М36*1.5</p> <p>В секущую плоскость попадают детали корпус, шток, клапан, гайка прижимная, гайка, штуцер, маховик, кольцо-втулка и стандартные изделия винт и прокладка.</p> <p>Вид сверху А обозначен потому, что находится не в проекционной связи по отношению к главному виду. В этом случае изображение сопровождают надписью типа «А» и указывают стрелкой направление взгляда.</p>
10		<p>Сечения на чертеже применяются для выявления формы деталей, лежащих в секущей плоскости. На чертеже выполнены вынесенные сечения А-А для выявления формы упора.</p>
11		<p>На сборочном чертеже наносятся габаритные (длина изделия 262 мм, наибольший диаметр изделия 54 мм, установочные или присоединительные (М42*2), монтажные и эксплуатационные (диаметр условного прохода 20 мм) размеры.</p>
12		<p>На сборочном чертеже наносятся габаритные (длина изделия 262 мм, наибольший диаметр изделия 54 мм, установочные или присоединительные (М42*2), монтажные и эксплуатационные (диаметр условного прохода 20 мм) размеры.</p>
13		<p>Вентиль предназначен для регулирования подачи газа или жидкости. На чертеже вентиль изображен в закрытом положении. Трубопроводы с помощью накидных гаек и шаровых ниппелей присоединяются к съемным штуцером 2. чтобы открыть вентиль, следует повернуть маховик 6 со шпинделем 3, скрепленные шайбой и гайкой. Для уплотнения шпинделя служит сальниковое устройство.</p>
14		<p>Детали позиции 7,3,9 в разрезе на главном виде показаны не рассеченными, так как эти детали, клапан, шпindelь являются сплошными изделиями, а деталь позиции 9 - гайка - стандартное изделие.</p>
15	5	<p>Расшифровка обозначения на чертеже Тр20х2 - деталь с ходовой трапецеидальной резьбой с номинальным диаметром 20 мм с шагом 2 мм.</p>
16	6	<p>Кран угловой предназначен для передачи и перекрытия воздуха или</p>

		других газов, а также жидкостей. На чертеже кран показан в закрытом состоянии
17	6	Стандартные детали с резьбой: Винт М6 ГОСТ17473-72 в количестве 1 штуки. Винт со сферической головкой, с диаметром резьбы 6 мм.
18	6	Детали на разрезах изображаются незаштрихованными, если они сплошные, стандартные или тонкие стенки и ребра жесткости, ушки. На сборочном чертеже не заштрихован винт М6 и шток-клапан.
19	7	Вместо вида слева на чертеже выполнен вид Б. Этот вид - вид справа. Он расположен не в проекционной связи по отношению к главному виду, поэтому этот вид сопровождается надписью типа «Б» с указанием направления взгляда. Вид Б необходим для выявления формы пазов в крышке.
20	7	С корпусом на резьбе соединяются пробка, позиционный номер 6, Крышка, позиционный номер 3,
21	7	Основные правила нанесения позиционных номеров. Номера позиций наносят на полках линий-выносок, проводимых от изображений составных частей. Все составные части сборочной единицы нумеруют в соответствии с номерами позиций, указанными в спецификации. Номера позиций указывают от тех изображений, на которых детали проецируются как видимые. Номера позиций располагают параллельно основной надписи вне контура изображений и группируют в строчку или в колонку. Размер шрифта поз. Номеров на 1-2 номера выше размерных чисел.
22	8	Изображения, выполненные на чертеже: главный вид в виде фронтального разреза, Вид Б снизу с местным разрезом, местный Вид А слева, расположенный не в проекционной связи, Вид В на деталь 10, и Вид В на деталь 09.
23	8	Расшифровка размера М33х1,5. монтажный размер с наружным диаметром резьбы 33 мм с мелким шагом 1,5, предназначенный для монтажа с другим изделием.
24	8	Стандартные изделия на чертеже: Кольцо СГ 25-15-4 ГОСТ 6418-67, Прокладки, выполненные по МН 3138-62 П 12*181*2 и П 30*35*3 и Штифт 2Г*8, выполненный по ГОСТ 128-78
25	9	Сечения на чертеже применяются для выявления формы деталей, лежащих в секущей плоскости. На чертеже выполнены Вынесенные сечения для выявления форм деталей втулки и штуцера.
26	9	Спецификация - это документ, определяющий состав сборочной единицы, комплекса или комплекта. Спецификацию выполняют на отдельных листах А4 и состоит из следующих разделов и в следующей последовательности: документация, комплексы, сборочные единицы, детали, стандартные изделия, прочие изделия, материалы, комплекты.
27	9	На сборочном чертеже все составные части сборочной единицы нумеруют в соответствии с номером позиций, указанными в спецификации этой сборочной единицы. Номера позиций наносят на полках линий-выносок, проводимых от изображений составных частей.
28	10	Детали с резьбой: шток, крышка, корпус, штуцер.
29	10	Условности и упрощения примененные на чертеже: не показаны фаски, скругления, проточки, зазоры между стержнем и отверстием, глухое резьбовое отверстие, линии отверстий вычерчены упрощенно, лекальные кривые заменены дугами окружностей, условно показаны резьбы и пружины. На крышке показаны не все отверстия.
30	10	Последовательность сборки изделия. В корпусную деталь одевается поршень с пружиной. До этого их укрепляют резиновыми кольцами. На резьбовой конец корпуса ввинчивается крышка с резиновым кольцом. На поршень ввинчивается шток. На корпус в резьбовые отверстия ввинчиваются два штуцера.

Оценка знаний при устной проверке знаний

Нормы оценок	Оценка
<p>Студент:</p> <ul style="list-style-type: none"> - полностью овладел программным материалом, ясно представляет форму предметов по их изображениям, твердо знает изученные правила и условности изображений; - дает четкий правильный ответ, выявляющий осознанное понимание учебного материала и характеризующий прочные знания, изложенные в логической последовательности с использованием принятой терминологии; - ошибок не делает, но допускает обмолвки и оговорки по невнимательности при чтении чертежей, которые легко исправляет по требованию преподавателя 	Отлично
<ul style="list-style-type: none"> - полностью овладел программным материалом, но при чтении чертежей испытывает небольшие затруднения из-за недостаточно развитого еще пространственного представления, правила изображения и условия обозначения знает; - дает правильный ответ в определенной логической последовательности: - при чтении чертежей допускает некоторую неполноту ответа и ошибки второстепенного характера, исправляет которые с небольшой помощью преподавателя; 	Хорошо
<ul style="list-style-type: none"> - основной программный материал знает нетвердо, но большинство изученных условностей изображений и обозначений усвоил; - дает неполный, несвязно, но выявляющий общее понимание вопроса; - чертежи читает неуверенно, требует постоянной помощи преподавателя (наводящих вопросов) и частичного применения средств наглядности; 	Удовлетворительно
<ul style="list-style-type: none"> - обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - ответы строит несвязно, допускает существенные ошибки, которые не может исправить даже с помощью преподавателя. 	Неудовлетворительно

Текущий контроль 4.

Задание. Выполнить эскиз детали с резьбой с применением разреза и сечения с натуры.

Выбор детали для эскизирования предоставляется студенту из числа предложенных преподавателем деталей средней сложности с резьбой.

Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

Задание. Работа состоит из 2 заданий. Задание 1 содержит 2 варианта по 50 вопросов теста на выбор правильного ответа. Задание 2 - на выполнение практической графической работы. На выполнение всей работы отводится 2 академических часа (90 мин).

Задание 1 включает в себя 50 вопросов на выбор одного правильного ответа по разделу «Машиностроительное черчение». По индивидуальному номеру варианта, который соответствует порядковому номеру в списке в журнале, выбираете вопросы теста с четными или нечетными номерами. Например, если ваш индивидуальный вариант 12, вы отвечаете только на четные номера вопросов теста. 2-3 вопроса теста вы выбираете на свое усмотрение.

При выполнении задания 1 ответы сначала укажите в черновике, а затем перенесите в таблицу с сеткой 14 на 8.

Для заданий с выбором ответа в таблице ответов укажите номер вопроса и номер, который соответствует номеру выбранного Вами ответа справа от номера соответствующего задания через черточку.

Советую отвечать на вопросы теста в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте вопросы, которое не удастся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным вопросам.

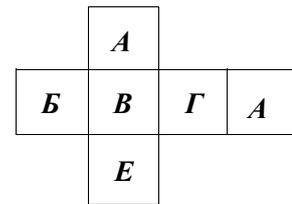
Задание 2. Прочсть сборочный чертеж. Выполнить эскиз детали со сборочного чертежа, (см. приложение 1) Все необходимые построения по 2 заданию выполняются на чертежном листе стандартного формата А 4. Построения могут выполняться как в ручной, так и в машинной графике. Итоговый балл определяется как средний арифметический из баллов, полученных Вами за выполненные задания. При спорной оценке предпочтение отдается баллу, полученному при выполнении практического задания.

Приложение 4. Задание 1.

ТЕСТ. Найдите правильный ответ

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

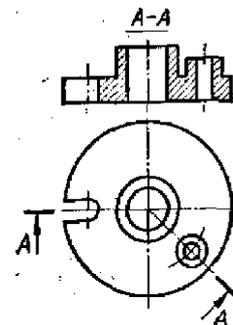


2. Какой буквой обозначена плоскость, на которой расположен вид слева?

- 1) А 2) Б 3) В 4) Г 5) Д 6) Е

3. Как называется разрез А-А, выполненный на чертеже?

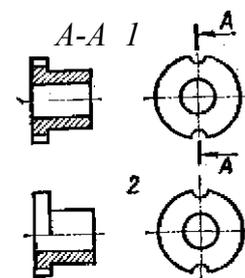
1. Наклонный
2. Ломанный
3. Ступенчатый
4. Местный



4. На каком чертеже разрез выполнен согласно стандарту?

5. Надо ли обозначать секущую плоскость, если она совпадает с плоскостью симметрии детали?

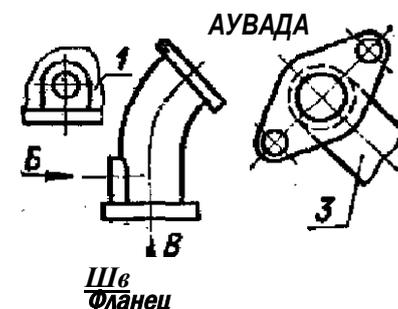
- 1) надо 2) не надо



6. Какое изображение на данном чертеже является дополнительным видом?

7. Как называется изображение, обозначенное цифрой 1?

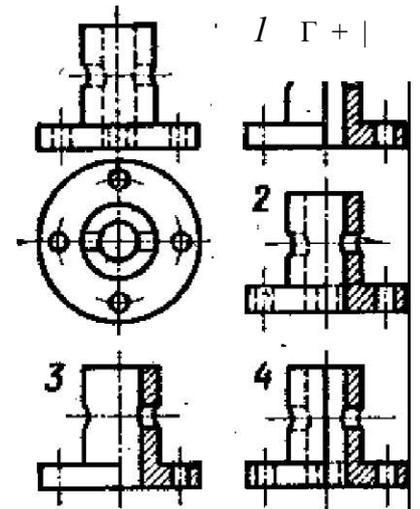
1. Основной вид
2. Местный вид
3. Дополнительный вид



8. На каком чертеже соединение половины вида и половиной разреза выполнено правильно?

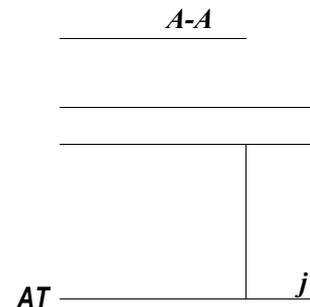
9. Как называется разрез, расположенный на месте вида спереди?

1. Горизонтальный
2. Фронтальный
3. Профильный



10. Как называется разрез, выполненный на чертеже?

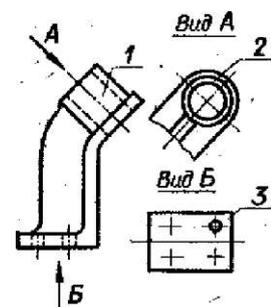
1. Ломаный
2. Ступенчатый



11. Как называется вид, обозначенный на чертеже цифрой 2?

1. Дополнительный
2. Местный
3. Основной

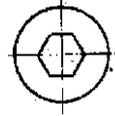
12. Какой цифрой обозначен на чертеже местный вид?



I ! ф ! I Я Ь р I t

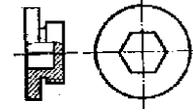
13. На каком чертеже соединение половины вида и половиной разреза выполнено правильно?

14. На каком чертеже детали разрез выполнен правильно?



15. Какую форму имеет отверстие детали?

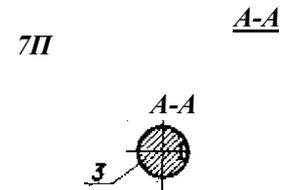
- 1) цилиндрическую 2) призматическую



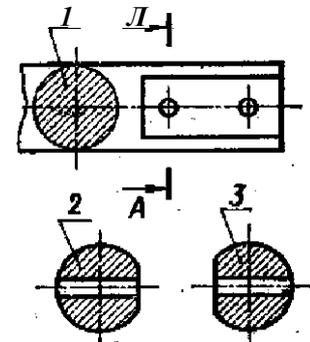
16. Какое из сечений А-А выполнено правильно?

17. Как называется сечение А-А?

- 1- вынесенное 2- наложенное
3-расположенное в обрыве



18. На каком рисунке изображено сечение А-А?

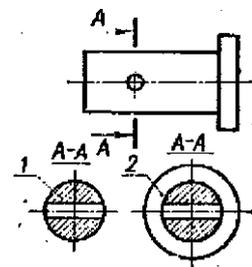


19. Как называется сечение 1?

- 1) вынесенное 2) наложенное

20. Как называется изображение, обозначенное на чертеже цифрой 1?

- 1) разрез 2) сечение



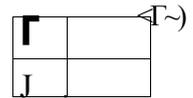
21. Как называется изображение, обозначенное на чертеже цифрами / и III

1. Местный вид
2. Сечение
3. Выносной элемент



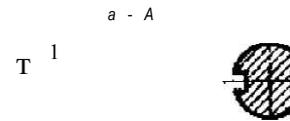
22. Какое сечение на данном чертеже выполнено правильно?

1. Первое
2. Второе
3. Оба правильные

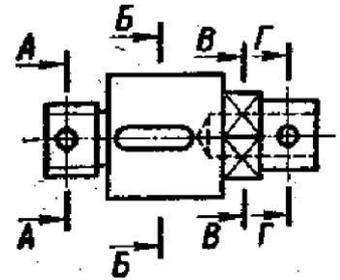


23. Какая должна быть толщина линии для обводки вынесенного сечения?

1. Сплошная основная
2. Сплошная тонкая

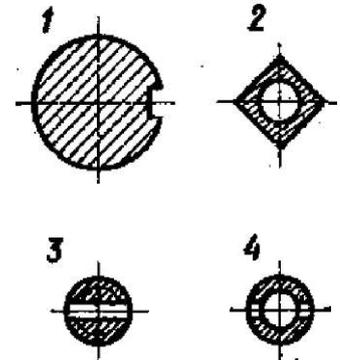


24. На каком рисунке изображено вынесенное сечение В-В?



25. Как обозначена секущая плоскость вынесенного сечения, изображенного на чертеже 3?

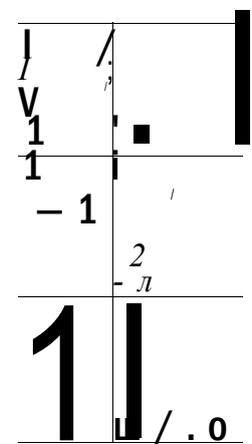
1. А-А
2. Б-Б
3. В-В
4. Г-Г



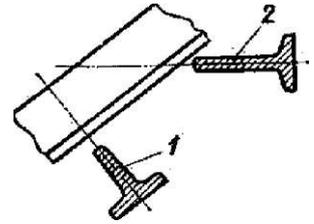
26. Какое из наложенных сечений выполнено правильно?

27. Какая должна быть толщина линии для обводки наложенного сечения?

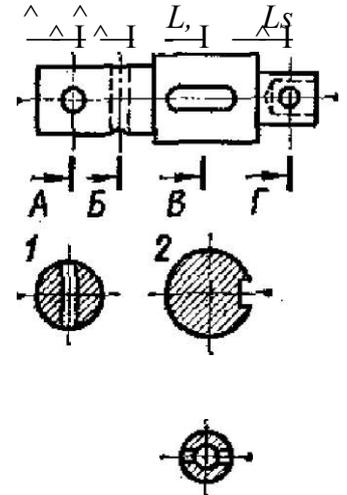
1. Сплошная основная
2. Сплошная тонкая



28. Какое из сечений выполнено правильно?



29. На каком рисунке изображено вынесенное сечение В-В?

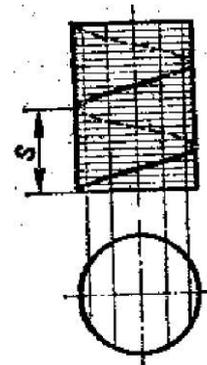


30. Как обозначена секущая плоскость вынесенного сечения, изображенного на чертеже 3?

1. А-А
2. Б-Б
3. В-В
4. Г-Г

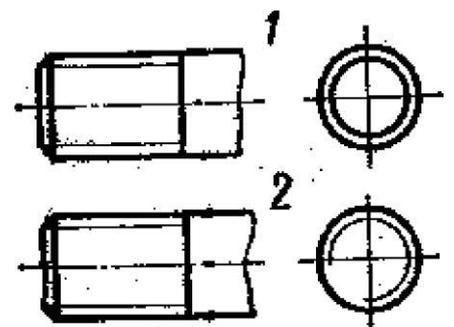
31. Как называется величина, обозначенная буквой S?

- 1) шаг 2) ход



32. Какое направление имеет изображенная винтовая линия?

- 1) правое 2) левое



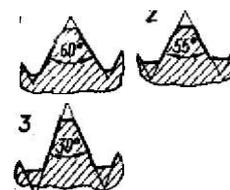
33. На каком рисунке условное изображение резьбы выполнено правильно?

34. На каком рисунке изображено резьбовое отверстие?



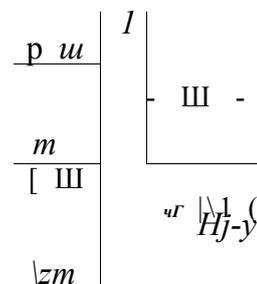
35. На каком рисунке обозначение резьбы соответствует дюймовой резьбе?

36. Какой из изображенных профилей принадлежит метрической резьбе?



37. Какой из изображенных профилей принадлежит дюймовой резьбе?

38. На каком чертеже условное изображение резьбового отверстия выполнено правильно?



39. На какой детали обозначение соответствует дюймовой резьбе?

)		- 1'
2		
1		

40. Какой шаг имеет резьба на стержне 1?
1) Мелкий 2) крупный

41. В каком масштабе выполняется эскиз детали?

1. Уменьшения
2. Увеличения
3. На глаз

42. Какой способ нанесения размеров применен на чертеже 1?

1. От одной базы
2. замкнутый

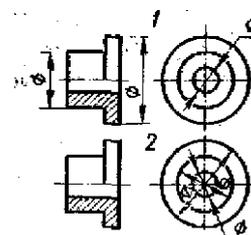
43. Сколько цилиндрических поверхностей имеет деталь, изображенная на эскизе?

- 1) одну 2) две 3) три 4) четыре

44. Как называется разрез выполненный на эскизе? 1-простой, 2-дополнительный, 3-местный



45. На каком примере размеры детали проставлены правильно?

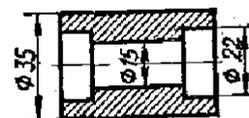


46. На каком чертеже размеры фаски проставлены правильно?

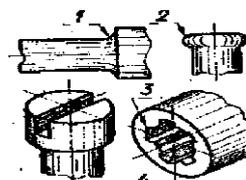


47. Каким измерительным инструментом можно измерить диаметр меньшего отверстия?

1. Кронциркулем
2. Нутромером
3. Штангенциркулем



48. Какой цифрой обозначен шлиц?



49. Какой цифрой обозначена фаска?



50.



50. Какой элемент детали обозначен цифрой 2?

1. Фаска
2. Буртик
3. галтель

51. Когда надо производить обмер детали - до нанесения размерных линий на эскизе или после?

1) До

2) После

52. На каком примере изображение цилиндрической детали дано правильно?

2
й

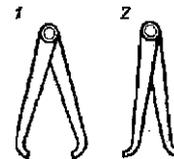
' Ж

53. Сколько видов необходимо выполнить на эскизе такой детали?

1) один 2) два 3) три

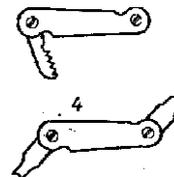
Й - *

54. Каким измерительным инструментом можно измерить шаг резьбы?



55. Как называется измерительный инструмент, обозначенный на чертеже цифрой 2?

1. Нутромер
2. Радиусомер
3. Резьбомер
4. Кронциркуль

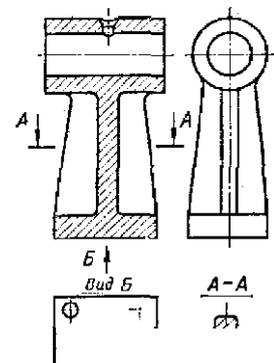


56. Как называется вид по стрелке Б?

1. Основной
2. Дополнительный
3. местный

57. Сколько основных видов изображено на чертеже?

1) один 2) два 3) три 4) четыре



58. Как называется изображение, обозначенное А-А? 1) разрез 2) местный вид 3) сечение

59. Какой из знаков применяется для обозначения шероховатости поверхности, полученной путем удаления слоя материала?



60. Какой из знаков применяется для обозначения шероховатости поверхности, полученной без удаления слоя материала (литье)?

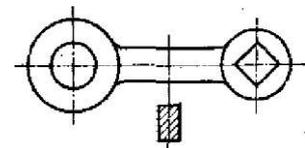
61. Какой разрез выполнен на главном изображении?

- 1) полный 2) частичный 3) местный

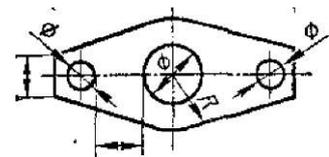
1

62. Сколько призматических поверхностей имеет изображение на чертеже?

- 1) одну 2) две 3) три 4) четыре

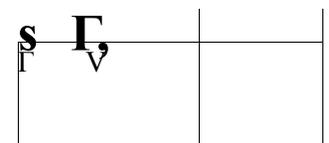


63. На каком чертеже размеры проставлены правильно?



64. Сколько цилиндрических поверхностей входит в состав данной детали?

- 1) одна 2) две 3) три 4) четыре



65. Какой цифрой обозначена фаска?

1 2 3

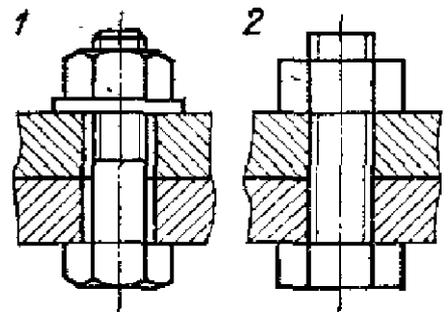
66. Как называется элемент детали, обозначенный на чертеже цифрой 2?

1. Фаска
2. Галтель
3. проточка



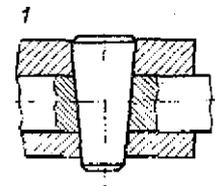
67. Какой цифрой обозначена галтель?

68. Какое из изображений болтового соединения рекомендуется применять на сборочных чертежах?



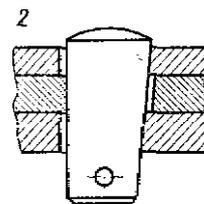
69. Какое соединение изображено на чертеже 1?

1. Разъемное
2. Неразъемное

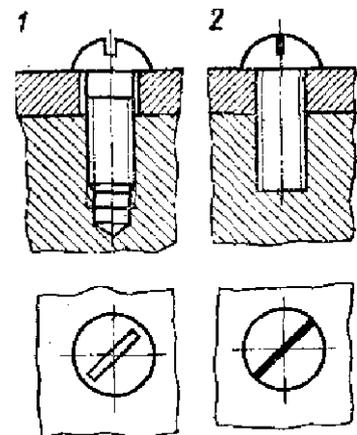


70. Какой вид соединения изображен на чертеже 2?

1. Клином
2. Коническим штифтом



71. Какое изображение винтового соединения рекомендуется применять на сборочных чертежах?

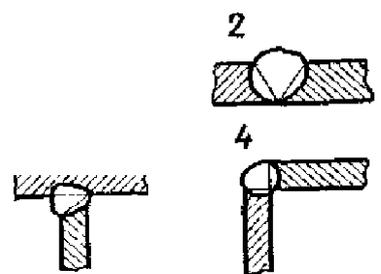


72. На каком примере изображено сварное соединение стыковое ?

73. На каком примере изображено соединение внахлестку?

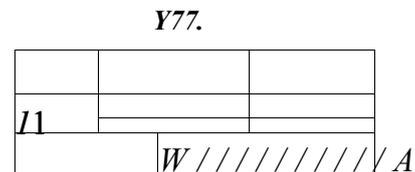
74. Какой вид соединения изображен на чертеже 4?

1. Стыковое
2. Внахлестку
3. Угловое
4. Тавровое



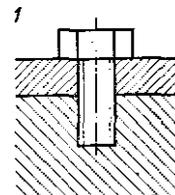
75. Какой вид резьбы применяется в изображенном резьбовом соединении

- 1) ходовая 2) крепежная



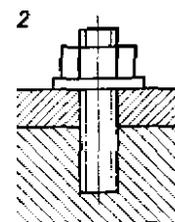
76. Какое резьбовое соединение изображено на чертеже 1?

- 1) шпилечное 2) винтовое



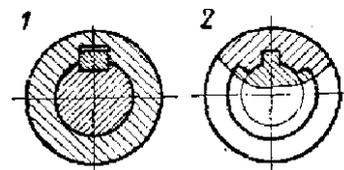
77. Сколько крепежных деталей входит в соединение 2?

- 1) одна 2) две 3) три 4) четыре



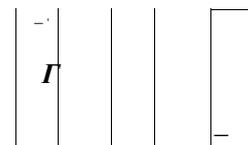
78. К какому виду разъемных соединений относится изображение 1?

- 1) шлицевое 2) шпоночное

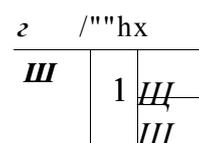
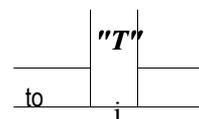


79. Какое соединение изображено на рисунке 2?

1. Сварное
2. Клеевое
3. Паяное



80. Какое из изображенных соединений относится к неразъемным?



81. Какое изображение выполнено на месте вида сверху?

1. Горизонтальный разрез
2. Ступенчатый разрез
3. Соединение половины вида и половины

разреза

Сб.чертеж *Кран пробковый*

82. Как называется изображение *Вид Б*?

1. Вид слева
2. Местный вид
3. Дополнительный вид

83. На какой детали выполнен местный разрез?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3

84. Какое резьбовое соединение применяется в сборочной единице?

1. Болтовое
2. Винтовое
3. шпилечное

85. Имеются ли в сборочной единице неметаллические детали?

- 1) да
- 2) нет

86. Сколько основных видов изображено на чертеже?

- 1) один
- 2) два
- 3) три

87. Как называется изображение *А-А*?

- 1) разрез
- 2) сечение

88. Сколько деталей изображено на виде сверху?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3

89. Сколько местных разрезов дано на виде спереди?

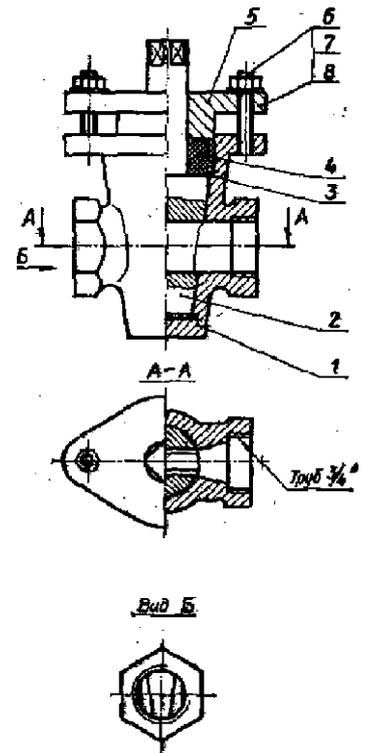
- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4
- 5) 5
- 6) 6

90. Какое резьбовое соединение применяется в сборочной единице?

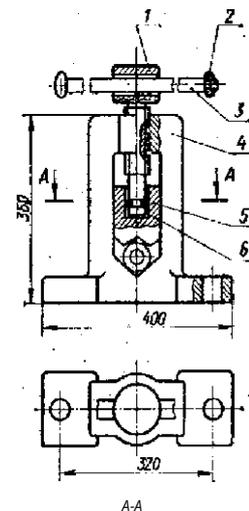
1. Крепежное
2. Ходовое

91. Как называется изображение *Вид А*?

1. Дополнительный вид
2. Вид слева



Сб.чертеж *Тиски для труб*



Сб.чертеж *Буфер*

3. Местный вид

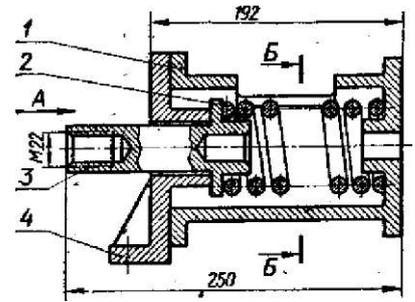
92. Как обозначен профильный разрез

- 1) Б-Б 2) В-В

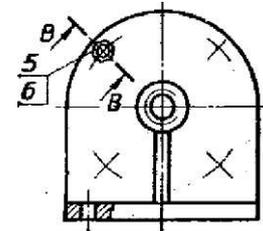
93. Как называется изображение В-В?

94. Какое резьбовое соединение применяется в сборочной единице?

1. Болтовое
2. Винтовое
3. Шпилечное



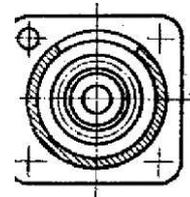
Вид А



В-В повернуто



Б-Б

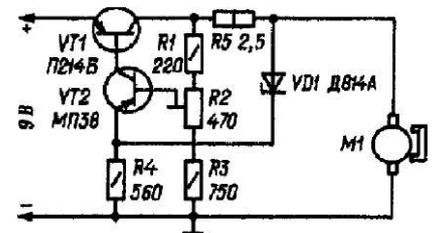


95. В какой детали имеется резьбовое отверстие?

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

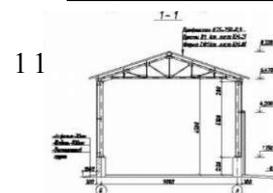
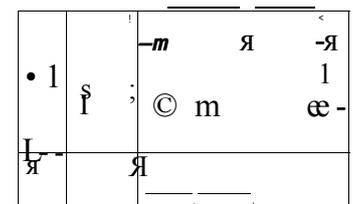
96. Какие элементы вошли в схему электрическую принципиальную?

- 1) Триод, резистор, конденсатор
2) Конденсатор, гальванический элемент
3) Транзистор, резистор, двигатель
4) Диод, резисторы, триоды



97. Какие виды строительных чертежей даны на рисунке

- 1) фасад и план 2) план и узел 3) план и разрез 4) план и генплан



Промежуточная аттестация проводится по четным или нечетным вопросам, имеющим 50 заданий, каждое задание оценивается в 1 балл. Всего студент может набрать 50 баллов. Тест формируется из вопросов по всем темам по разделу «Машиностроительное черчение»

Таблица соответствия данной системы пятибалльной системе:

Процент правильных ответов (%)	Количество результативных ответов	Балл
85 - 100	43-50	5 (отлично)
70-84	35-42	4 (хорошо)
55-69	28-34	3 (удовлетворительно)
менее 55	менее 22	2 (неудовлетворительно)

Ответы к тестовым вопросам

1-3, 2-4, 3-2, 4-2, 5-2, 6-3, 7-2, 8-1, 9-2, 10-2, 11-1, 12-2, 13-3, 14-2, 15-2, 16-1, 17-1, 18-2, 19-1, 20-2, 21-3, 22-3, 23-1, 24-2, 25-4, 26-1, 27-2, 28-1, 29-2, 30-1, 31-1, 32-2, 33-2, 34-2, 35-3, 36-1, 37-3, 38-2, 39-2, 40-1, 41-3, 42-1, 43-1, 44-3, 45-1, 46-1, 47-2, 48-3, 49-5, 50-2, 51-2, 52-3, 53-1, 54-3, 55-2, 55-1, 56-1, 57-3, 58-3, 59-2, 60-3, 61-3, 62-2, 63-2, 64-4, 65-1, 66-3, 67-4, 68-2, 69-2, 70-1, 71-2, 72-2, 73-1, 74-3, 75-1, 76-1, 77-3, 78-1, 79-2, 80-2, 81-3, 82-2, 83-3, 84-3, 85-2, 86-2, 87-2, 88-3, 89-3, 90-2, 91-2, 92-1, 93-1, 94-1, 95-3, 96-2, 97-3.

Бланк ответов
Дисциплина «Инженерная графика»

Дата

Обучающийся

Группа _____ Индивидуальный вариант

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	

Правильных ответов

Оценка

Преподаватель

Дисциплина «Инженерная графика»

Дата

Обучающийся

Группа _____ Индивидуальный вариант

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	

Правильных ответов_

Оценка _____ Преподаватель

Дисциплина «Инженерная графика»

Дата

Обучающийся

Группа _____ Индивидуальный вариант

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	

Правильных ответов_

Оценка _____ Преподаватель

Дисциплина «Инженерная графика»

Дата

Обучающийся

Группа _____ Индивидуальный вариант

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	

Правильных ответов

Оценка _____ Преподаватель

Приложение 5. Сборочные чертежи