

Приложение 4 Фонд оценочных средств учебных дисциплин
к ОПОП по специальности
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования
и систем газоснабжения

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Регистрационный №23МЭГ/24ФОС

Санкт-Петербург
2023

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ОП.01 Инженерная графика составлен на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 05.02.2018 №68.

Разработчики:

О.А. Беднарская – преподаватель СПб ГБПОУ «АПТ»

Е.В. Ключкова – преподаватель СПб ГБПОУ «АПТ»

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ОП.01 Инженерная графика рассмотрен на заседании учебной цикловой комиссии машиностроения.

Фонд оценочных средств соответствует требованиям к содержанию, структуре, оформлению.

Протокол №10 от 06.06.2023

Председатель УЦК С.В. Самуилов

Фонд оценочных средств одобрен на заседании Педагогического совета и рекомендован к использованию в учебном процессе.

Протокол №1 от 28.08.2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ	3
1.1. Общие положения	3
1.2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке.....	3
1.3. Контингент аттестуемых	4
2. ФОРМА И УСЛОВИЯ АТТЕСТАЦИИ	4
2.1. Задания для текущего контроля.....	4
2.2. Задания для промежуточной аттестации	5
3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К АТТЕСТАЦИИ	6
Основная литература	6
Дополнительная литература.....	6
Приложение 1	7

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

1.1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) разработан в соответствии с требованиями образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) и Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Фонд оценочных средств предназначен для оценки достижения запланированных по дисциплине ОП.01 Инженерная графика результатов обучения.

ФОС включает контрольные оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

1.2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Умения:

- 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 чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;

Знания:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем.

Общие компетенции

- ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
- ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
- ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
- ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции

- ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления
- ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления
- ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления
- ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу
- ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления
- ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления

1.3. Контингент аттестуемых

Контингент аттестуемых - студенты 2 курса.

2. ФОРМА И УСЛОВИЯ АТТЕСТАЦИИ

Название дисциплины	Форма контроля оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
ОП.01 Инженерная графика	2 курс 4 семестр Дифференцированный зачет	Оценка результатов выполнения практических работ

2.1. Задания для текущего контроля

Текущий контроль состоит в оценке результатов выполнения следующих практических работ:

- Практическая работа №1 Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом.
- Практическая работа №2 Выполнение линий чертежа. Выполнение оформления титульного листа.
- Практическая работа №3 Деление окружности на равные части. Нанесение размеров.
- Практическая работа №4 Выполнение упражнений по построению всех видов сопряжений. Уклона, конусности.
- Практическая работа №5 Вычерчивание контура технической детали.
- Практическая работа № 6 Проецирование группы геометрических тел.
- Практическая работа № 7 Построение аксонометрического изображения группы геометрических тел. Проекция точек на геометрических телах.
- Практическая работа №8 Построение комплексного чертежа с применением разреза.
- Практическая работа № 9 Простой разрез.
- Практическая работа № 10 Сложный разрез.
- Практическая работа № 11 Сечение.
- Практическая работа №12 Резьбы.
- Практическая работа № 13 Эскиз детали типа вал.
- Практическая работа № 14 Болтовое соединение.
- Практическая работа № 15 Сварное соединение.

Критерии оценки знаний студентов

При оценивании практических работ учитывается:

- полнота представления на чертеже формы и размеров вычерчиваемого изделия;
- соответствие элементов чертежа или эскиза требованиям стандартов ЕСКД и ЕСТД (толщина и правильность нанесения линий, отступов, размерных элементов, шрифтов и т. п.);
- гармоничное расположение видов и изображений на чертеже и эскизе (правильность выбора масштаба, соблюдение отступов между видами и рамкой чертежа и т. п.);
- аккуратность выполнения работы (отсутствие существенных помарок и повреждений ватмана).

Правильность выполнения работы (результативность) оценивается в баллах в соответствии с Таблицей, представленной ниже.

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

2.2. Задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОП.01 Инженерная графика - **дифференцированный зачет** в виде итогового теста.

Студенты допускаются к сдаче дифференцированного зачета при выполнении всех практических работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика.

Итоговый тест проводится по вариантам, имеющим 25 заданий, каждое задание оценивается в 1 балл. Всего студент может набрать 25 баллов. Тест формируется на базе примерного тестового задания (Приложение 1).

Критерии оценки знаний студентов

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

3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К АТТЕСТАЦИИ

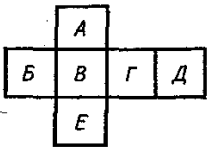
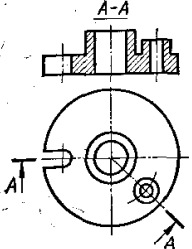
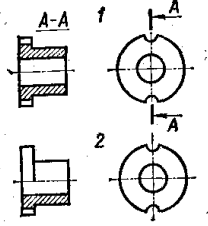
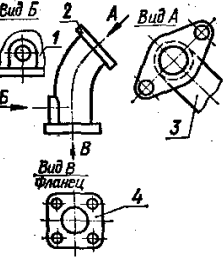
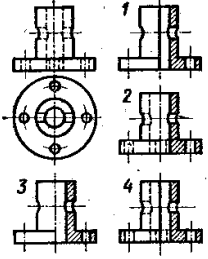
Основная литература

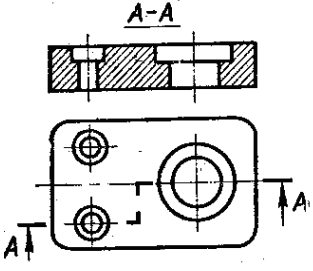
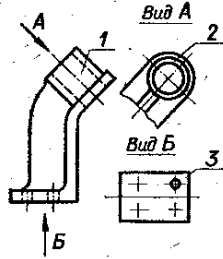
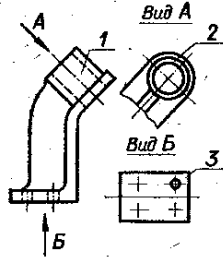
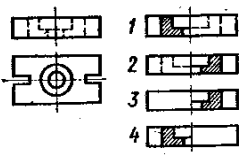
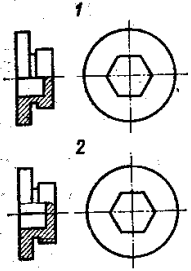
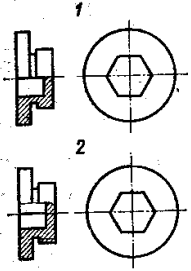
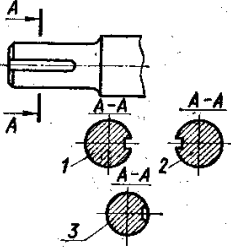
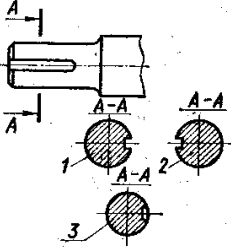
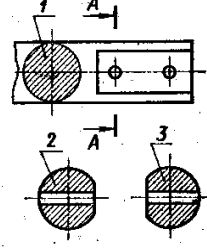
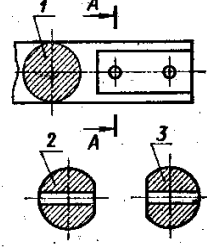
1. Боголюбов С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. 3-е изд., испр. И доп. Стереотипное издание. - М.: Альянс, 2019.-392 с., ил.
2. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения / С.К. Боголюбов. –3-е изд., стереотип. – М.: Альянс, 2019.

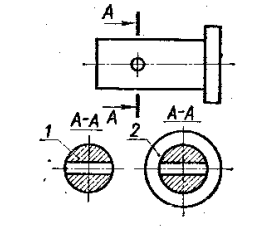
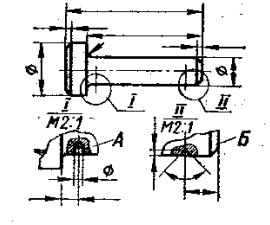
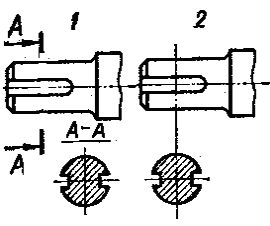

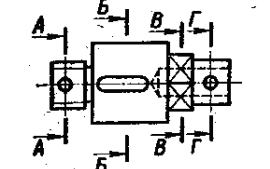
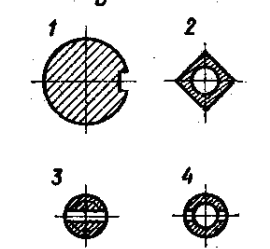
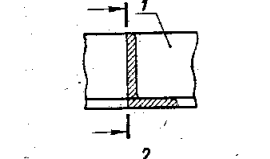
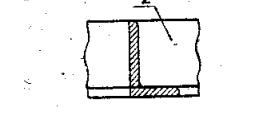
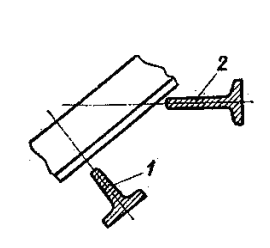
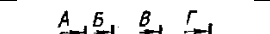
Дополнительная литература

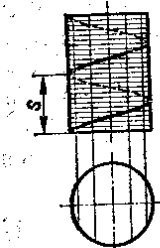
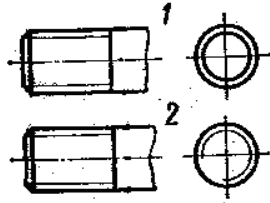
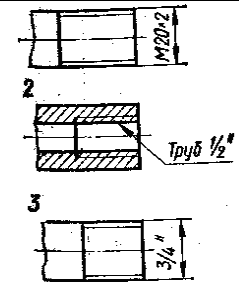
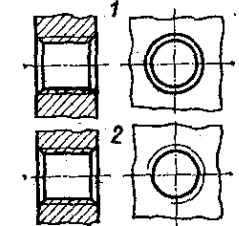
1. Черчение: Учебник для СПО А.А. Чекмарев. - 2-е изд., перераб. и доп.-Москва: 2023 – 275 с. – Режим доступа: <https://www.urait.ru/viewer/cherchenie-513278#page/1>

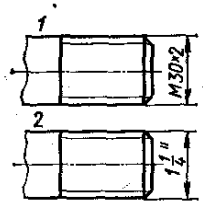
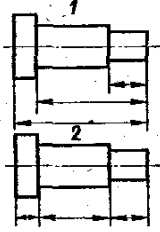
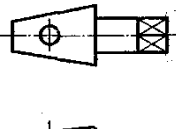
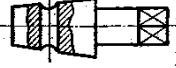
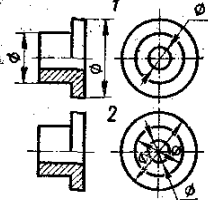
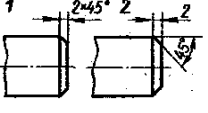
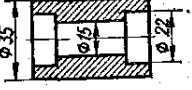
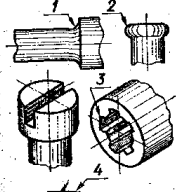
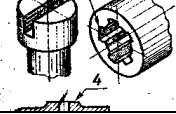
Примерное тестовое задание

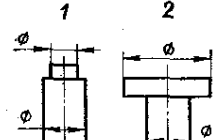
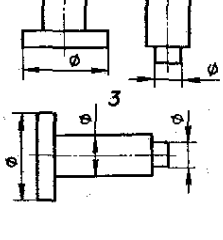
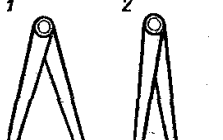
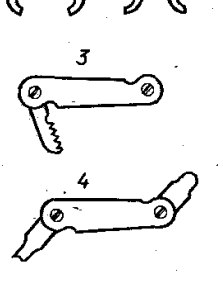
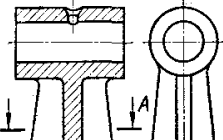
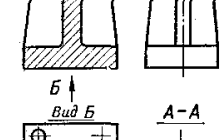
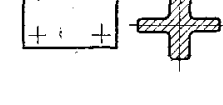

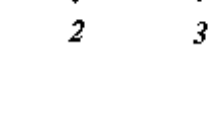
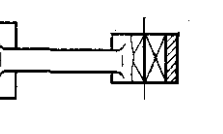
<p>1. Какой буквой на схеме основных видов обозначена плоскость, на которой располагается вид спереди? 1) А 2) Б 3) В 4) Г 5) Д 6) Е</p>	
<p>2. Какой буквой обозначена плоскость, на которой расположен вид слева? 1) А 2) Б 3) В 4) Г 5) Д 6) Е</p>	
<p>3. Как называется разрез А-А, выполненный на чертеже? 1) Наклонный 2) Ломаный 3) Ступенчатый 4) Местный</p>	
<p>4. На каком чертеже разрез выполнен согласно стандарту?</p>	
<p>5. Надо ли обозначать секущую плоскость, если она совпадает с плоскостью симметрии детали? 1) надо 2) не надо</p>	
<p>6. Какое изображение на данном чертеже является дополнительным видом?</p>	
<p>7. Как называется изображение, обозначенное цифрой 1? 1) Основной вид 2) Местный вид 3) Дополнительный вид</p>	
<p>8. На каком чертеже соединение половины вида и половиной разреза выполнено правильно?</p>	
<p>9. Как называется разрез, расположенный на месте вида спереди? 1) Горизонтальный 2) Фронтальный 3) Профильный</p>	

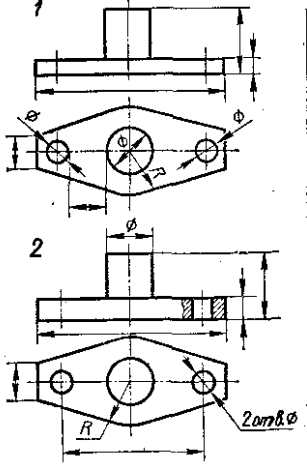
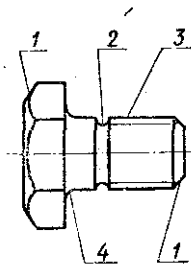
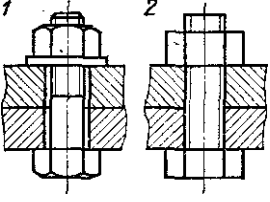
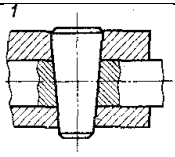
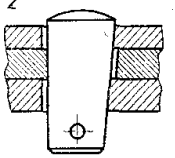
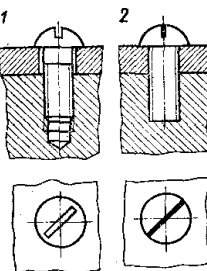
<p>10. Как называется разрез, выполненный на чертеже? 1) Ломанный 2) Ступенчатый</p>	
<p>11. Как называется вид, обозначенный на чертеже цифрой 2? 1) Дополнительный 2) Местный 3) Основной</p>	
<p>12. Какой цифрой обозначен на чертеже местный вид?</p>	
<p>13. На каком чертеже соединение половины вида и половиной разреза выполнено правильно?</p>	
<p>14. На каком чертеже детали разрез выполнен правильно?</p>	
<p>15. Какую форму имеет отверстие детали? 1) цилиндрическую 2) призматическую</p>	
<p>16. Какое из сечений А-А выполнено правильно?</p>	
<p>17. Как называется сечение А-А?</p>	
<p>18. На каком рисунке изображено сечение А-А?</p>	
<p>19. Как называется сечение 1? 1) вынесенное 2) наложенное</p>	

<p>20. Как называется изображение, обозначенное на чертеже цифрой 1?</p> <p>1) разрез 2) сечение</p>	
<p>21. Как называется изображение, обозначенное на чертеже цифрами I и II?</p> <p>1) Местный вид 2) Сечение 3) Выносной элемент</p>	
<p>22. Какое сечение на данном чертеже выполнено правильно?</p> <p>1) Первое 2) Второе 3) Оба правильные</p>	
<p>23. Какая должна быть толщина линии для обводки вынесенного сечения?</p> <p>1) Сплошная основная 2) Сплошная тонкая</p>	
<p>24. На каком рисунке изображено вынесенное сечение В-В?</p>	
<p>25. Как обозначена секущая плоскость вынесенного сечения, изображенного на чертеже 3?</p> <p>1) А-А 2) Б-Б 3) В-В 4) Г-Г</p>	
<p>26. Какое из наложенных сечений выполнено правильно?</p>	
<p>27. Какая должна быть толщина линии для обводки наложенного сечения?</p> <p>1) Сплошная основная 2) Сплошная тонкая</p>	
<p>28. Какое из сечений выполнено правильно?</p>	
	

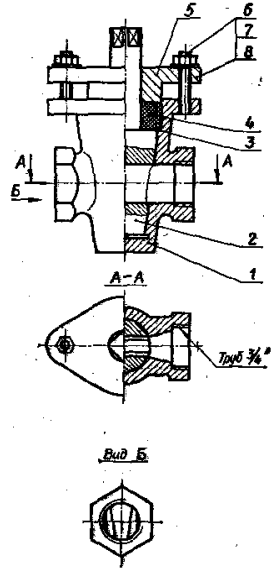
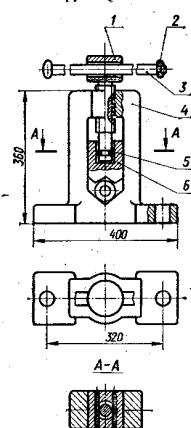
<p>29. На каком рисунке изображено вынесенное сечение В - В?</p>	
<p>30. Как обозначена секущая плоскость вынесенного сечения, изображенного на чертеже 3?</p> <p>1) А-А 2) Б-Б 3) В-В 4) Г-Г</p>	
<p>31. Как называется величина, обозначенная буквой S?</p> <p>1) шаг 2) ход</p>	
<p>32. Какое направление имеет изображенная винтовая линия?</p> <p>1) правое 2) левое</p>	
<p>33. На каком рисунке условное изображение резьбы выполнено правильно?</p>	
<p>34. На каком рисунке изображено резьбовое отверстие?</p>	
<p>35. На каком рисунке обозначение резьбы соответствует дюймовой резьбе?</p>	
<p>36. Какой из изображенных профилей принадлежит метрической резьбе?</p>	
<p>37. Какой из изображенных профилей принадлежит дюймовой резьбе?</p>	
<p>38. На каком чертеже условное изображение резьбового отверстия выполнено правильно?</p>	

39. На какой детали обозначение соответствует дюймовой резьбе?		
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?		
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?		

<p>50. Какой элемент детали обозначен цифрой 2?</p> <p>1) Фаска 2) Буртик 3) галтель</p>	
<p>51. Когда надо производить обмер детали – до нанесения размерных линий на эскизе или после?</p>	<p>1) До 2) После</p>
<p>52. На каком примере изображение цилиндрической детали дано правильно?</p>	
<p>53. Сколько видов необходимо выполнить на эскизе такой детали?</p> <p>1) один 2) два 3) три</p>	
<p>54. Каким измерительным инструментом можно измерить шаг резьбы?</p>	
<p>55. Как называется измерительный инструмент, обозначенный на чертеже цифрой 2?</p> <p>1) Нутромер 2) Радиусомер 3) Резьбомер 4) Кронциркуль</p>	
<p>56. Как называется вид по стрелке Б?</p> <p>1) Основной 2) Дополнительный 3) местный</p>	
<p>57. Сколько основных видов изображено на чертеже?</p> <p>1) один 2) два 3) три 4) четыре</p>	
<p>58. Как называется изображение, обозначенное А-А?</p>	
<p>59. Какой из знаков применяется для обозначения шероховатости поверхности, полученной путем удаления слоя материала?</p>	
<p>60. Какой из знаков применяется для обозначения шероховатости поверхности, полученной без удаления слоя материала (литье)?</p>	
<p>61. Какой разрез выполнен на главном изображении?</p> <p>1) полный 2) частичный 3) местный</p>	

<p>62. Сколько призматических поверхностей имеет изображение на чертеже? 1) одну 2) две 3) три 4) четыре</p>	
<p>63. На каком чертеже размеры проставлены правильно?</p>	
<p>64. Сколько цилиндрических поверхностей входит в состав данной детали? 1) одна 2) две 3) три 4) четыре</p>	
<p>65. Какой цифрой обозначена фаска?</p>	
<p>66. Как называется элемент детали, обозначенный на чертеже цифрой 2? 1) Фаска 2) Галтель 3) проточка</p>	
<p>67. Какой цифрой обозначена галтель?</p>	
<p>68. Какое из изображений болтового соединения рекомендуется применять на сборочных чертежах?</p>	
<p>69. Какое соединение изображено на чертеже 1? 1) Разъемное 2) Неразъемное</p>	
<p>70. Какой вид соединения изображен на чертеже 2? 1) Клином 2) Коническим штифтом</p>	
<p>71. Какое изображение винтового соединения рекомендуется применять на сборочных чертежах?</p>	

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? 1) 2)	
81. Какое изображение выполнено на месте вида сверху? 1) Горизонтальный разрез 2) Ступенчатый разрез 3) Соединение половины вида и половины разреза	<p>Сб. чертеж <i>Кран пробковый</i></p>

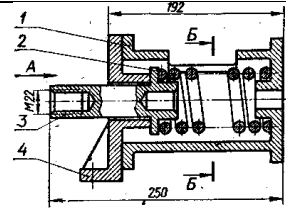
<p>82. Как называется изображение <i>Вид Б</i>?</p> <p>1) Вид слева 2) Местный вид 3) Дополнительный вид</p>	
<p>83. На какой детали выполнен местный разрез?</p> <p>1) 1 2) 2 3) 3</p>	
<p>84. Какое резьбовое соединение применяется в сборочной единице?</p> <p>1) Болтовое 2) Винтовое 3) шпилечное</p>	
<p>85. Имеются ли в сборочной единице неметаллические детали?</p> <p>1) да 2) нет</p>	
<p>86. Сколько основных видов изображено на чертеже?</p> <p>1) один 2) два 3) три</p>	
<p>87. Как называется изображение А - А?</p> <p>1) разрез 2) сечение</p>	<p>Сб. чертеж <i>Тиски для труб</i></p> 
<p>88. Сколько деталей изображено на виде сверху?</p> <p>1) 1 2) 2 3) 3</p>	
<p>89. Сколько местных разрезов дано на виде спереди?</p> <p>1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 6) 6</p>	
<p>90. Какое резьбовое соединение применяется в сборочной единице?</p> <p>1) Крепежное 2) Ходовое</p>	
<p>91. Как называется изображение <i>Вид А</i>?</p> <p>1) Дополнительный вид 2) Вид слева 3) Местный вид</p>	
<p>92. Как обозначен профильный разрез</p> <p>1) Б-Б 2) В-В</p>	<p>Сб. чертеж <i>Буфер</i></p>
<p>93. Как называется изображение В - В?</p>	
<p>94. Какое резьбовое соединение применяется в сборочной единице?</p> <p>1) Болтовое 2) Винтовое 3) Шпилечное</p>	
<p>95. В какой детали имеется резьбовое отверстие?</p>	

1) 1

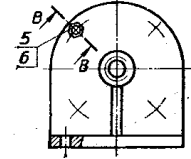
2) 2

3) 3

4) 4



Вид А



В-В повернуто



Б-Б

