Приложение 5 Оценочные материалы
учебных дисциплин
к ОП по специальности
27.02.07 Управление качеством продукции,
процессов и услуг (по отраслям)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

учебной дисциплины

ОП.06 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Регистрационный №23УК/27ОМ

Санкт-Петербург
2023

Оценочные материалы по учебной дисциплине ОП.06 «Инженерная графика» составлены на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО), 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)» утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 14.04.2022 № 234.

Оценочные материалы, позволяют оценить достижение запланированные по дисциплинам (модулям) и практикам результаты обучения.

Разработчик:
Беднарская О.А. – преподаватель СПб ГБПОУ «АПТ»
Клочкова Е.В.

Оценочные материалы по учебной дисциплине История России рассмотрена на заседании учебной цикловой комиссии общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Оценочные материалы соответствуют требованиям к содержанию, структуре, оформлению.

Протокол №10 от 06 июня 2023 г.

Председатель УЦК Самуилов С.В.

Оценочные материалы одобрены на заседании Педагогического совета и рекомендованы к использованию в учебном процессе.

Протокол №1 от 30.08.2023

СОДЕРЖАНИЕ

1.НАЗНАЧЕНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ.....3

2.ФОРМА И УСЛОВИЯ АТТЕСТАЦИИ 4

3.РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К АТТЕСТАЦИИ.....6

1. НАЗНАЧЕНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1.1 Общие положения

Оценочные материалы (ОМ) разработаны в соответствии с требованиями образовательно программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) и Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Оценочные материалы предназначены для оценки достижения запланированных по дисциплине: ОП 06«Инженерная графика», результатов обучения.

ОМ включает контрольные оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. В форме дифференцированного зачета

1.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Умения:

- выполнять графическиеизображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексныечертежи геометрических тел ипроекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы,технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- оформлять технологическуюи конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- читать чертежи,технологические схемы,спецификации и технологическую документацию по профилюспециальности;

Знания:

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

Общие компетенции

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Профессиональные компетенции

ПК 1.4 Осуществлять мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий;
ПК 1.5. Оценивать качество изготовления и сборки изделий различной сложности (по отраслям);
ПК 1.7. Осуществлять документационное сопровождение деятельности по техническому контролю качества продукции (работ, услуг)
ПК 2.1. Подготавливать технические документы (заключения) о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам и техническим условиям;
ПК 2.3. Оформлять документацию на подтверждение соответствия продукции (работ, услуг) в соответствие с установленными требованиями;

1.3 Контингент аттестуемых

Контингент аттестуемых - студенты 2 курса.

2. ФОРМА И УСЛОВИЯ АТТЕСТАЦИИ

Название дисциплины	Форма контроля оценивания	
	Промежуточная аттестация	**Текущий контроль**
ОП.06 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 (Приложение №1)

Практическая работа №1	Основная надпись
Практическая работа №2	Вычерчивание контура детали с простановкой размеров
Практическая работа №3	Выполнение комплексного чертежа и аксонометрической проекции точки, прямой Выполнение комплексных чертежей геометрических тел ,модели
Практическая работа №4	Сечение геометрического тела плоскостью
Практическая работа №5	Взаимное пересечение геометрических тел
Практическая работа № 6	Выполнение комплексного чертежа и аксонометрической проекции плоской фигуры Построение комплексного чертежа модели и аксонометрической проекции
Практическая работа № 7	Выполнение технического рисунка модели
Практическая работа № 8	Выполнение простого разреза модели
Практическая работа № 9	Выполнение сложного ступенчатого и ломанного разреза модели.
Практическая работа № 10	Выполнение сечений детали типа «Вал».
Практическая работа № 11	Выполнение чертежа резьбового соединения.
Практическая работа №12	Выполнение чертежа неразъемного соединения.
Практическое занятие №13.	Выполнение чертежа зубчатой передачи
Практическое занятие №14.	Выполнение спецификации сборочной единицы
Практическая работа № 15	Построение чертежа детали «Цилиндр»
Практическая работа № 16	Построение чертежа детали «Поршень»
Практическая работа № 17	Построение чертежа детали «Крышка»
Практическая работа № 18	Построение чертежа детали «Фланец»
Практическая работа № 19	Построение чертежа детали «Шток»
Практическая работа № 20	Создание 3D модели по чертежу ПР№15
Практическая работа №21	Создание 3D модели по чертежу ПР№16
Практическая работа № 22	Создание 3D модели по чертежу ПР№17
Практическая работа № 23	Создание 3D модели по чертежу ПР№18
Практическая работа № 24	Создание 3D модели по чертежу ПР№19

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.06 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 2).

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 МАТЕРИАЛОВ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К АТТЕСТАЦИИ

3.1 Основные источники

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика –М.: Машиностроение, 2019 г.
2. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения .- М: ООО «Альянс», 2019г.
3. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гущин, Т.С. Молокова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014817-5. - Текст: электронный

3.2 Дополнительные источники

1. Ивлев, А. Н. Инженерная компьютерная графика : учебник для спо / А. Н. Ивлев, О. В. Терновская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 260 с. — ISBN 978-5-507-46168-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/302222. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471039
3. Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебное пособие для спо / В. Е. Панасенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 168 с. — ISBN 978-5-507-46137-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/298523. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Серга, Г. В. Инженерная графика для машиностроительных специальностей : учебник для спо / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 276 с. — ISBN 978-5-507-44203-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/217451. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469544

Приложение 1

Практическая работа № 9

Цель работы:

- Научиться пользоваться компьютерными технологиями в создании чертежей.
- применить знания полученные при изучении тем : « Основные виды», «Разрезы простые», «Сложные разрезы»

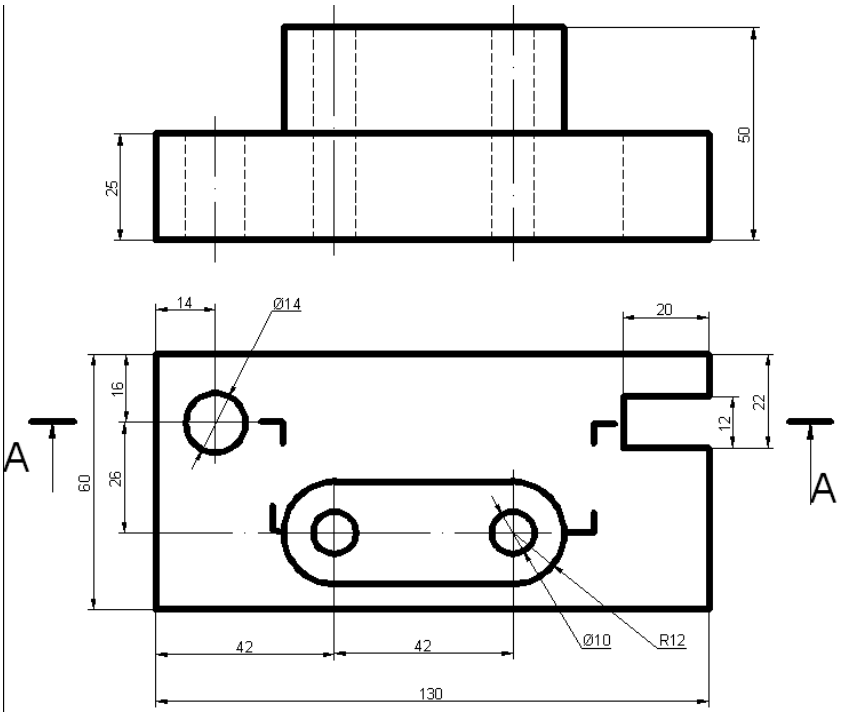
Задание:

- по двум заданным видам детали выполнить сложный ступенчатый разрез на главном изображении;
- по двум заданным видам детали выполнить сложный ломанный разрез на главном изображении;
- нанести размеры.

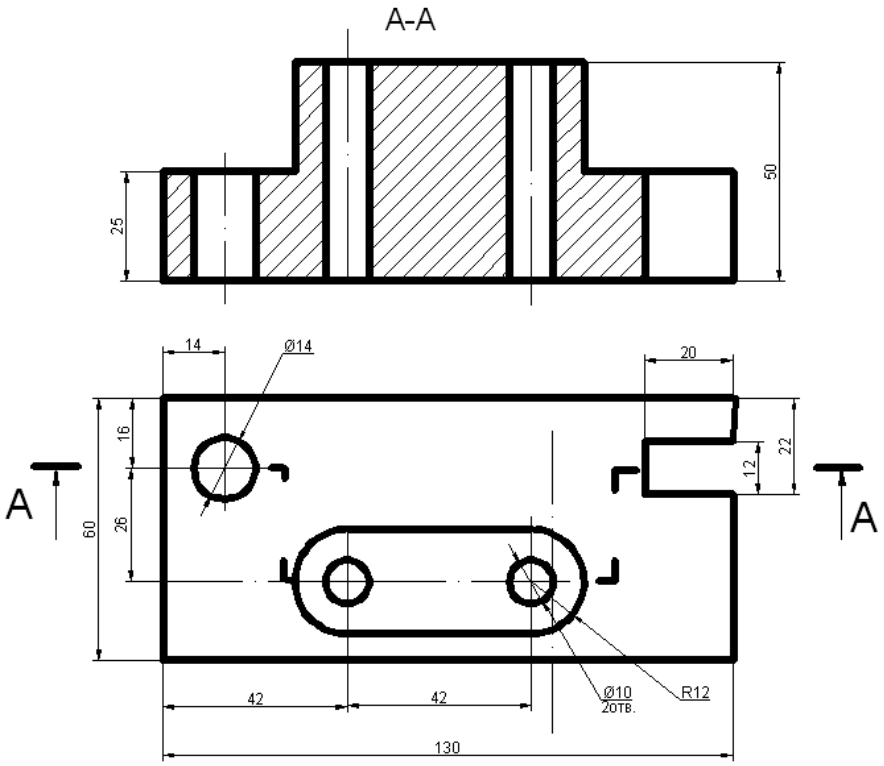
Задание выполняется по полученному варианту индивидуального задания. (см. приложение)
Последовательность выполнения и образец выполненной работы см. методическое пособие к практической работе «Сложные разрезы»

Сложные разрезы
Сложный разрез- это разрез образованный двумя и более секущими плоскостями.
Сложные разрезы могут быть ступенчатыми и ломанными

Сложный ступенчатый разрез выполняется двумя или более параллельными секущими плоскостями.
Пример:
дан главный вид и вид сверху детали.
Необходимо выполнить сложный ступенчатый разрез на главном изображении



Решение:
Положение трех параллельных секущих плоскостей показывают утолщенные линии на виде сверху, стрелки показывают направление взгляда. Над разрезом делается надпись по типу А-А

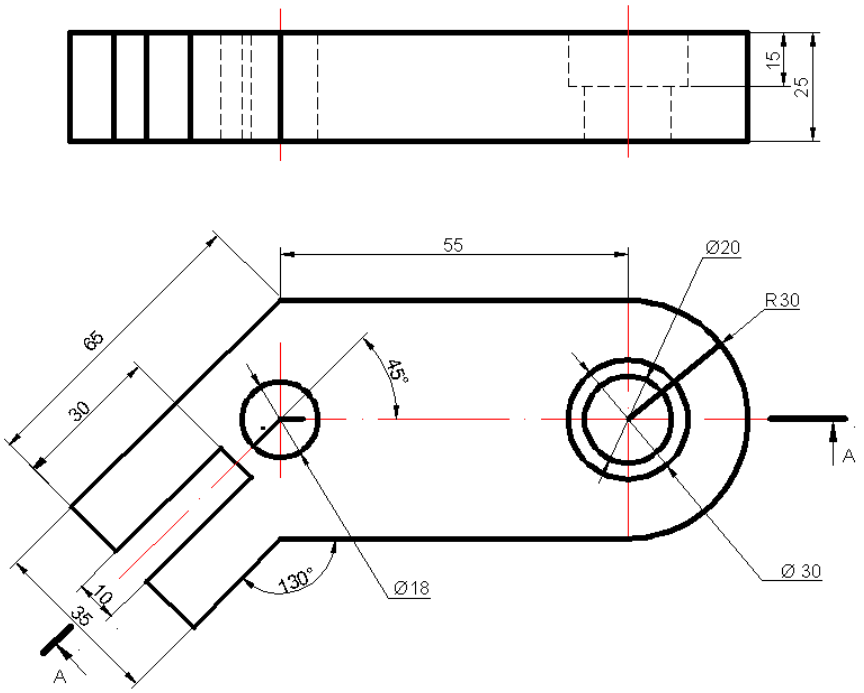


Сложный ломанный разрез выполняется пересекающими секущими плоскостями. Наклонная секущая плоскость условно поворачивается до совмещения с основной плоскостью

Пример :

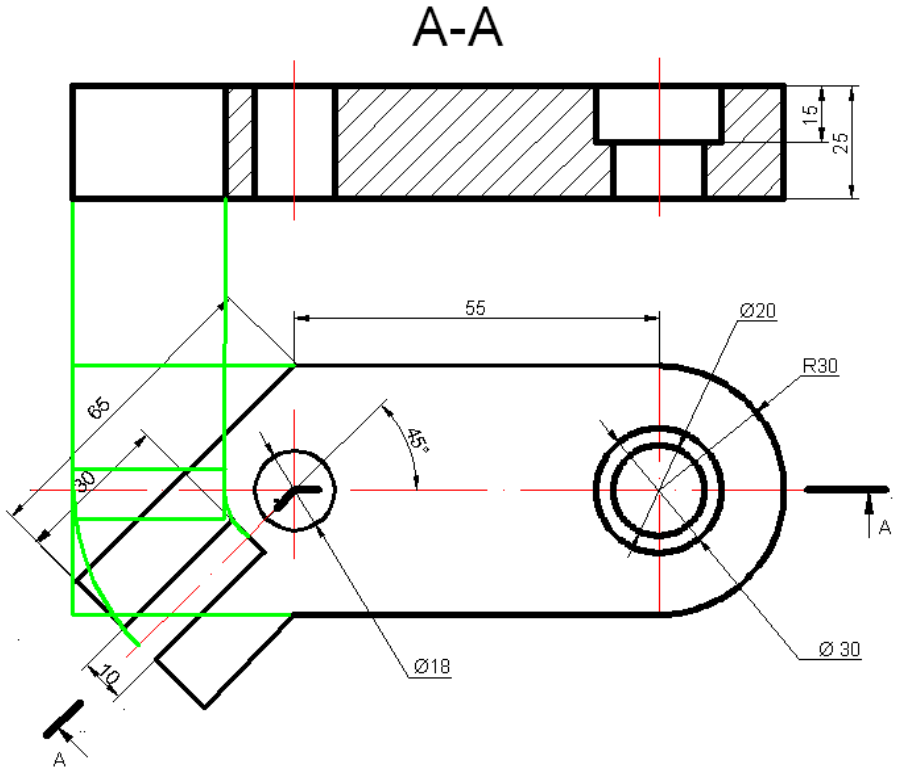
Дан главный вид и вид сверху детали

Необходимо на главном изображении выполнить сложный ломанный разрез.



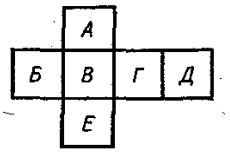
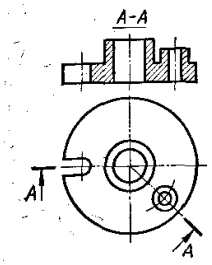
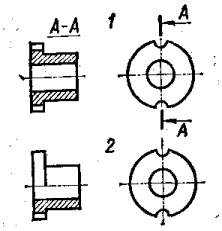
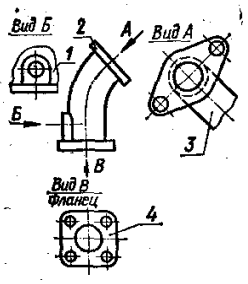
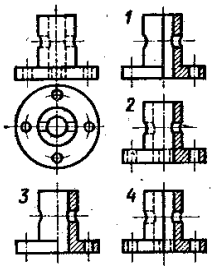
Решение:

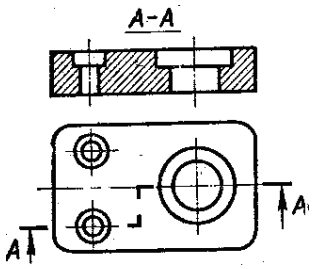
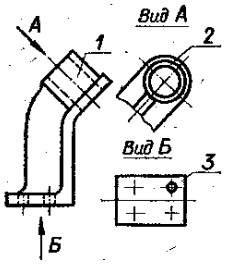
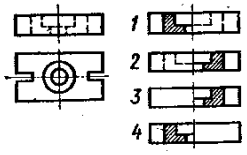
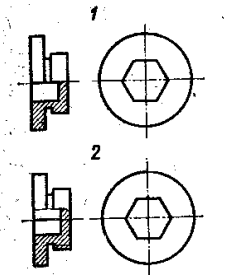
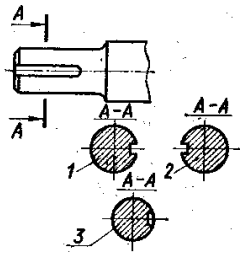
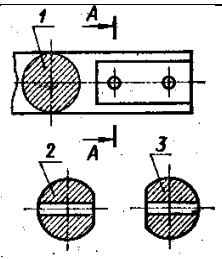
При выполнении разреза наклонная секущая плоскость условно поворачивается до совмещения с основной секущей плоскостью

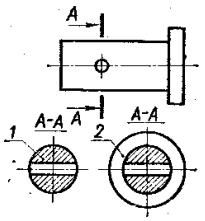
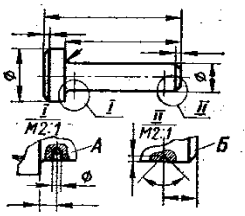
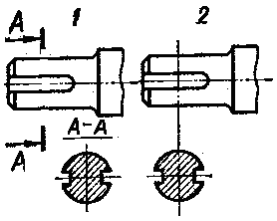
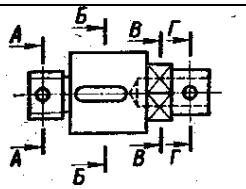
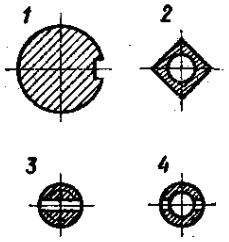
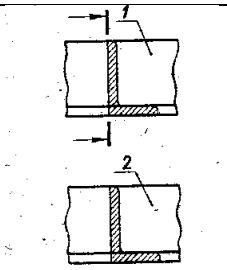
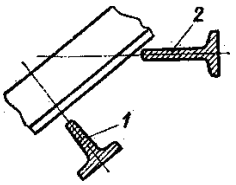


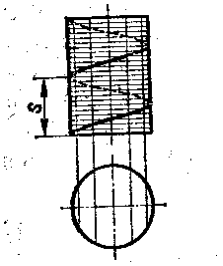
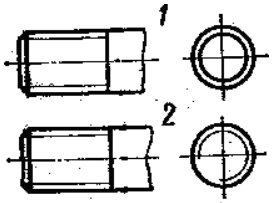
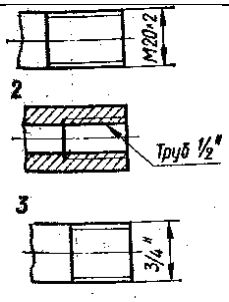
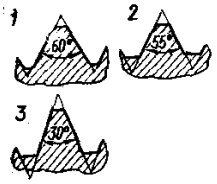
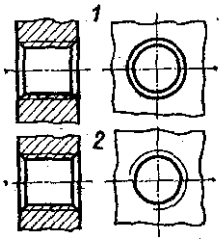
Приложение 2

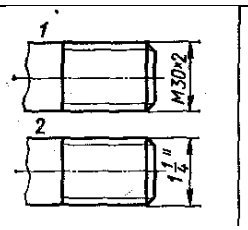
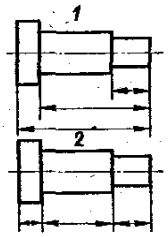
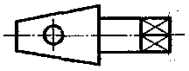
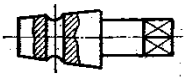
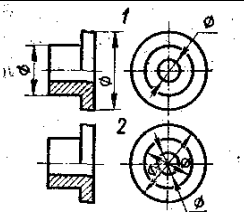
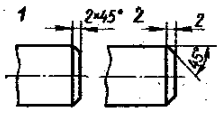
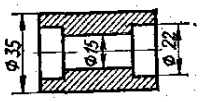
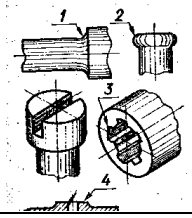
Примерное тестовое задание

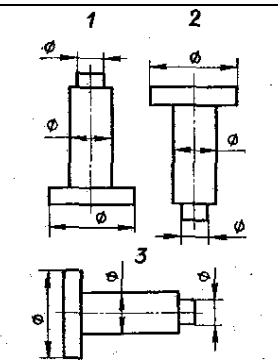
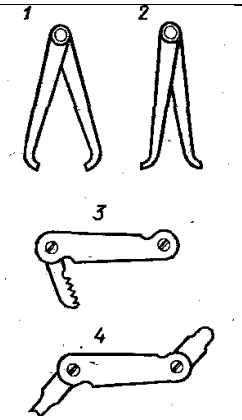
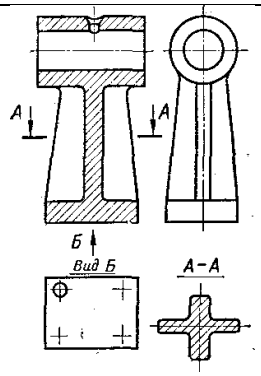
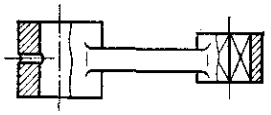
1. Какой буквой на схеме основных видов обозначена плоскость, на которой располагается вид спереди? 1) А 2) Б 3) В 4) Г 5) Д 6) Е	
2. Какой буквой обозначена плоскость, на которой расположен вид слева? 1) А 2) Б 3) В 4) Г 5) Д 6) Е	
3. Как называется разрез А-А, выполненный на чертеже? 1) Наклонный 2) Ломаный 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) Горизонтальны 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?	
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?	
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 *I* и *II*? 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?	
	А Б В Г

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?	

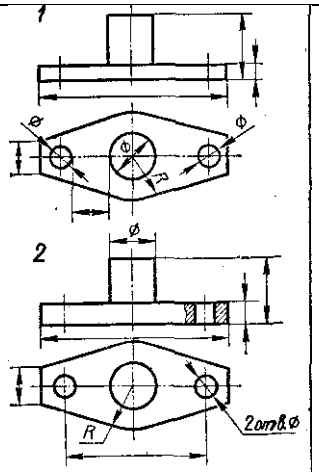
39. На какой детали обозначение соответствует дюймовой резьбе?	
40. Какой шаг имеет резьба на стержне 1? 1) мелкий 2) крупный	
41. В каком масштабе выполняется эскиз детали?	1) Уменьшения 2) Увеличения 3) На глаз
42. Какой способ нанесения размеров применен на чертеже1? 1) От одной базы 2) замкнутый	
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?	

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?	
53. Сколько видов необходимо выполнить на эскизе такой детали? 1) один 2) два 3) три	
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?	
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	

62. Сколько призматических поверхностей имеет изображение на чертеже?
1) одну 2) две 3) три 4) четыре

63. На каком чертеже размеры проставлены правильно?

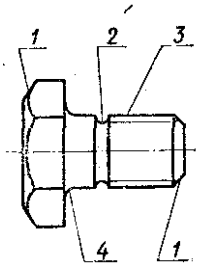
64. Сколько цилиндрических поверхностей входит в состав данной детали?
1) одна 2) две 3) три 4) четыре



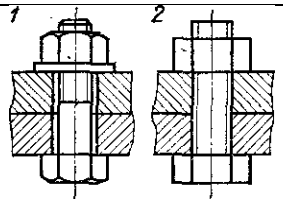
65. Какой цифрой обозначена фаска?

66. Как называется элемент детали, обозначенный на чертеже цифрой 2?
1) Фаска
2) Галтель
3) проточка

67. Какой цифрой обозначена галтель?

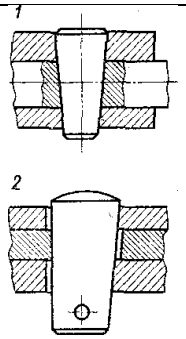


68. Какое из изображений болтового соединения рекомендуется применять на сборочных чертежах?

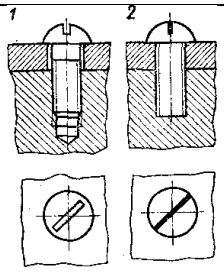


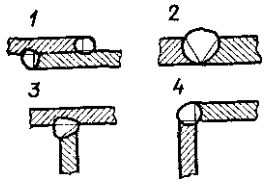
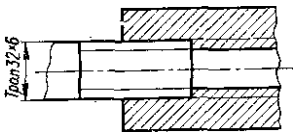
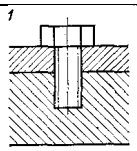
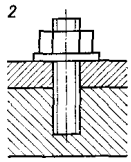
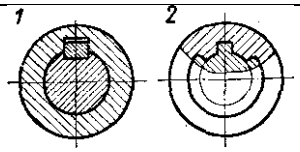
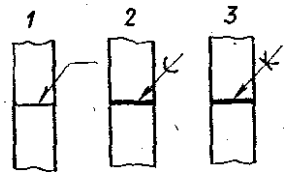
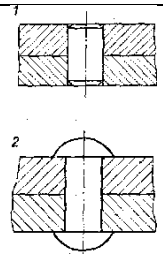
69. Какое соединение изображено на чертеже 1?
1) Разъемное
2) Неразъемное

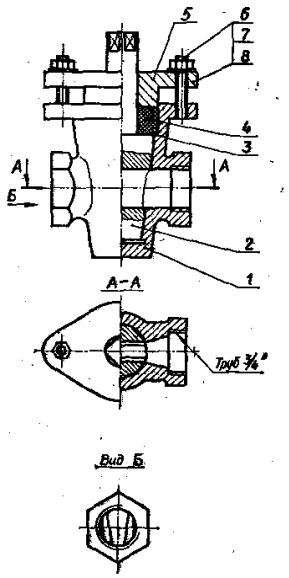
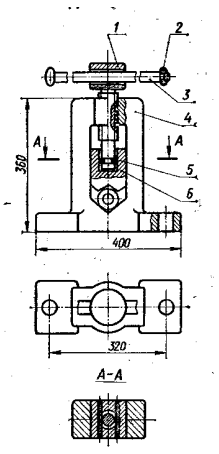
70. Какой вид соединения изображен на чертеже 2?
1) Клином
2) Коническим штифтом

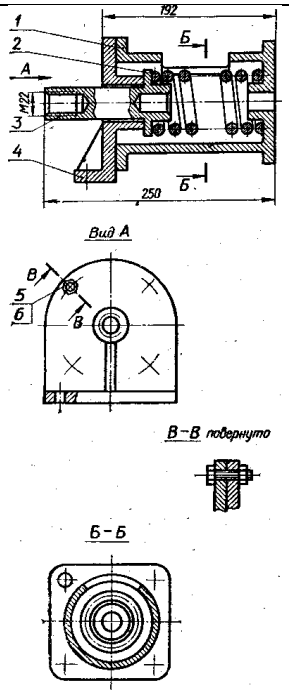


71. Какое изображение винтового соединения рекомендуется применять на сборочных чертежах?



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 изображение1? 1) шлицевое 2) шпоночное	
79. Какое соединение изображено на рисунке 2? 1) Сварное 2) Клееное 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	Сб. чертеж *Тиски для труб* 
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 3) Местный вид	Сб. чертеж *Буфер*
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	
95. В какой детали имеется резьбовое отверстие?	

1) 1 2)2 3)3 4) 4	 192 1 2 А Б 3 4 250 Б Вид А В 5 Б В В–В повернуто Б–Б