

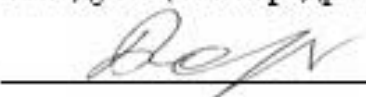
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт Естественнонаучный
Кафедра «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика»

Утверждено на заседании кафедры
«Начертательная геометрия, инженерная и
компьютерная графика»
« 19 » 01 2023 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой

 Н.Н. Бородкин

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

«Компьютерная графика в инженерии»

**основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность

с направленностью (профилем)

Безопасность труда


Формы обучения: очно-заочная

Идентификационный номер образовательной программы: 200301-02-23

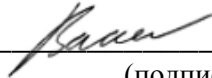
Тула 2023 год

Разработчик(и):

Лобанова С.В. доц., к.т.н., доц.
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Васина Н.В. доц., к.т.н., _____
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

1. Описание фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Фонд оценочных средств (оценочные материалы) включает в себя контрольные задания и (или) вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю). Указанные контрольные задания и (или) вопросы позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины (модуля), а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

Полные наименования компетенций и индикаторов их достижения представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

2. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

2 семестр

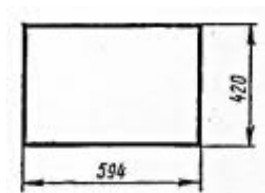
Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-1 (контролируемый индикатор компетенции ОПК-1.1).

1. Контрольный вопрос. Основному формату А4 соответствуют размеры:

297x420	297x630	210x297	420x594
а	б	в	г

2. Контрольный вопрос. Размеры сторон основного формата А2 равны _____.

3. Контрольный вопрос. На рисунке приведены размеры стандартного формата:



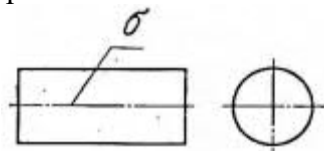
а	А4	г	А1
б	А3	д	А0
в	А2	е	А4х4

4. Контрольный вопрос. Масштабом уменьшения является отношение:

1:1	2:1	2,5:1	1:2	1:3
а	б	в	г	д

5. Контрольный вопрос. Линии штриховки проводят под углом _____.

6. Контрольный вопрос. Линия б выполняется толщиной:

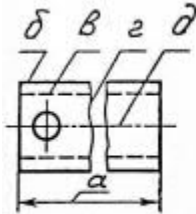


а	от S/2 до 2/3 S
б	S/2
в	S/3
г	от S/2 до S/3

6. Контрольный вопрос. Установите соответствие между элементами двух множеств:

Название линии	Начертание линии
1. Сплошная основная	А. _____
2. Штрихпунктирная	Б. _____
3. Штриховая	В. _____
	Г. _____
	Д. _____
	Е. _____

7. Контрольное задание. Дайте название каждой линии, обозначенной на рисунке:



- а - _____,
 б - _____,
 в - _____,
 г - _____,
 д - _____.

9. Контрольный вопрос. Слово «Деталь» написано размером шрифта по ГОСТ 2.304-81:



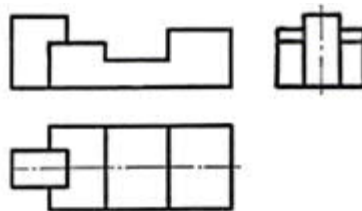
- 5 7 10 14
 а б в г

10. Контрольный вопрос. Основная надпись размещается в плотную к рамке чертежа в углу:

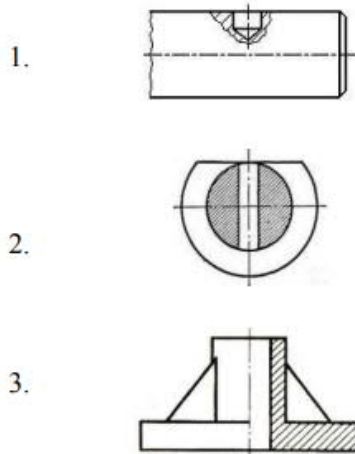
- а) правом верхнем
 б) левом верхнем
 в) правом нижнем
 г) левом нижнем

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-1 (контролируемый индикатор компетенции ОПК-1.2).

1. Проставьте размеры на чертеже

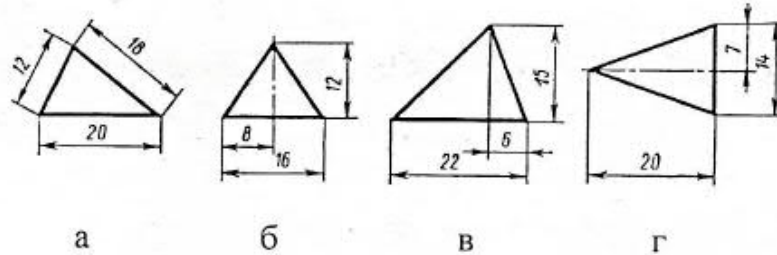


2. Установить соответствие между элементами столбцов

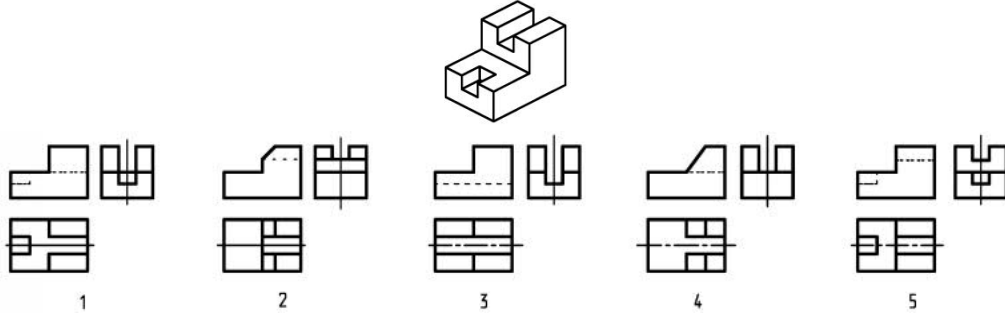


- а. соединение вида и разреза;
 б. наклонный разрез;
 в. поперечный разрез;
 г. фронтальный разрез;
 д. местный разрез;
 е. ступенчатый разрез;
 ж. ломаный разрез;
 з. горизонтальный разрез.

3. Неправильно нанесены размеры треугольника, изображенного над пунктом:

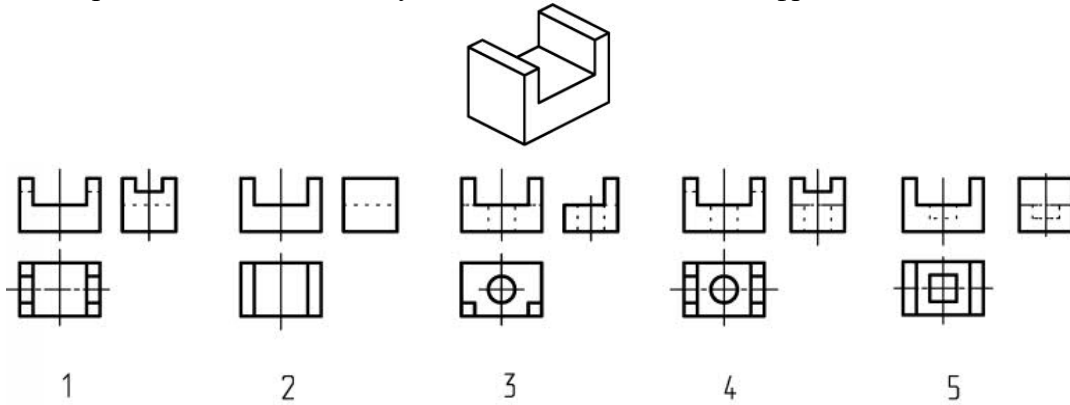


4. Аксонометрии детали соответствует чертеж, отмеченный цифрой

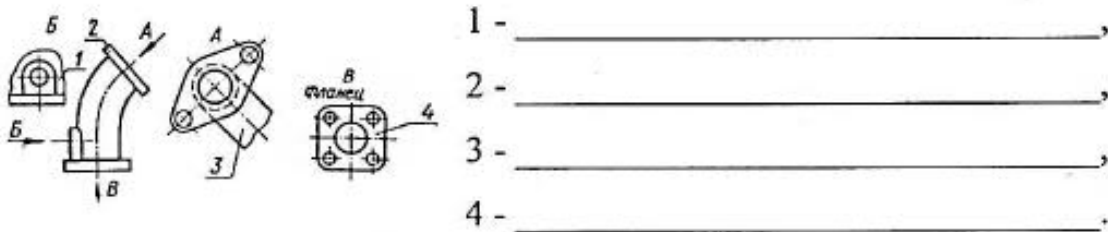


=

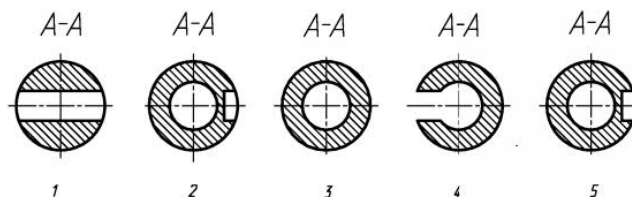
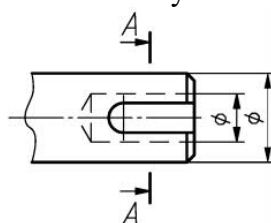
5. Аксонометрии детали соответствует чертеж, отмеченный цифрой



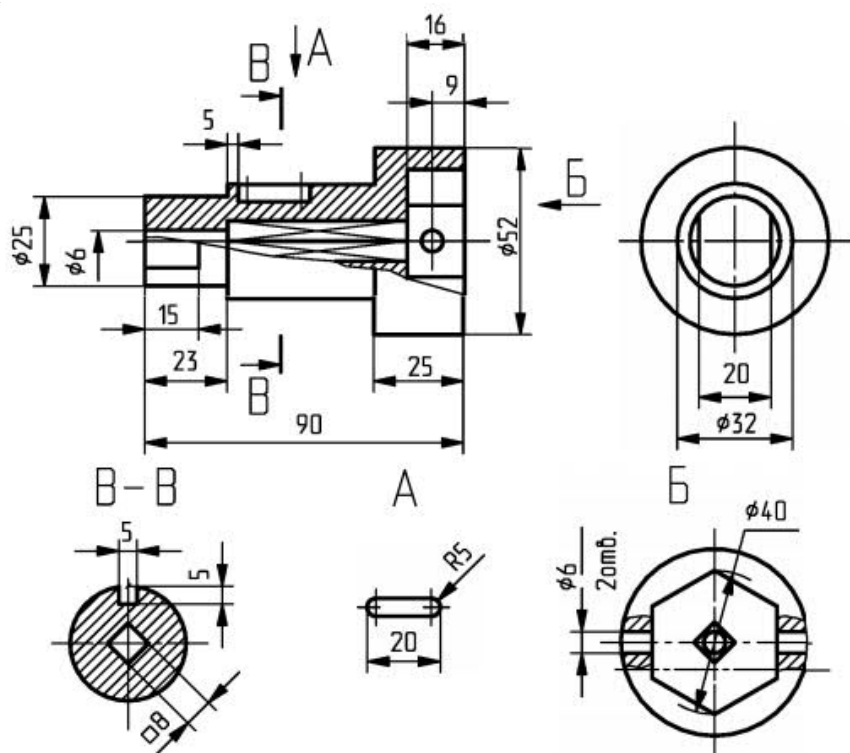
6. Напишите названия видов



7. Сечению детали плоскостью «А-А» соответствует изображение, отмеченное цифрой

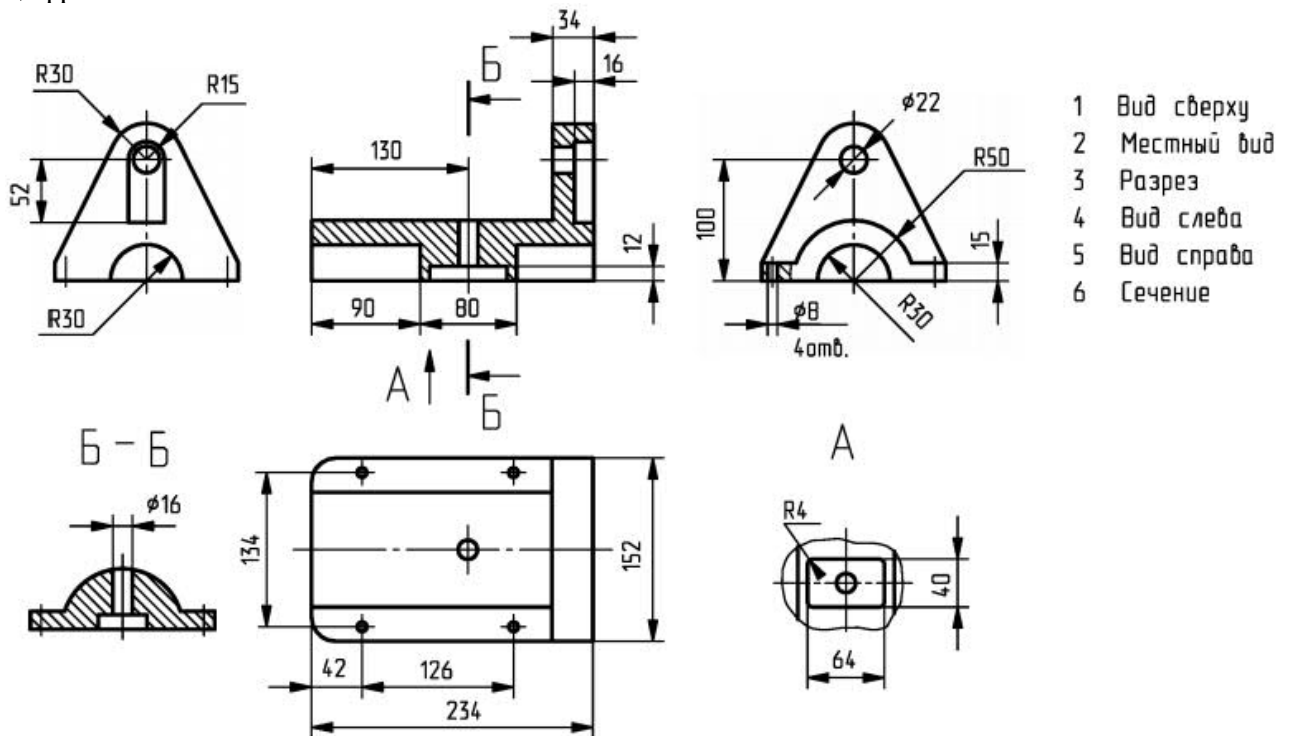


9. Название изображения, обозначенного на чертеже буквой «А», отмечено в столбце цифрой

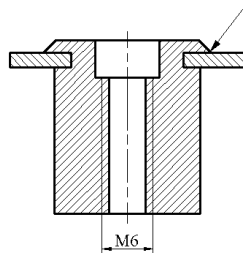


- 1 Вид слева
- 2 Местный вид
- 3 Соединение части вида с частью разреза
- 4 Вид сверху
- 5 Сечение

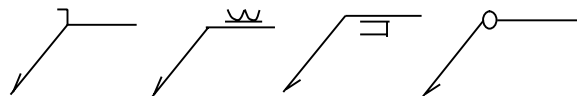
10. Название изображения, обозначенного на чертеже буквой «Б-Б», отмечено в столбце цифрой



11. Дать название соединения, обозначить на рисунке.



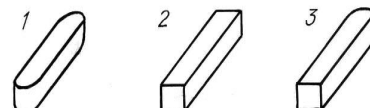
12. Разъемное соединение – это соединение, которое ...
13. Неразъемное соединение – это соединение, которое ...
14. Как изображаются и обозначаются сварные швы по ГОСТ 312.-73?
15. Основным конструкторским документом для сборочной единицы является ...
16. Основным конструкторским документом для детали является ...
17. Который из вспомогательных знаков обозначает сварной шов по замкнутому контуру.



18. Обозначить клеевое соединение.



19. На рисунке приведены три исполнения шпонки (указать тип шпонки)

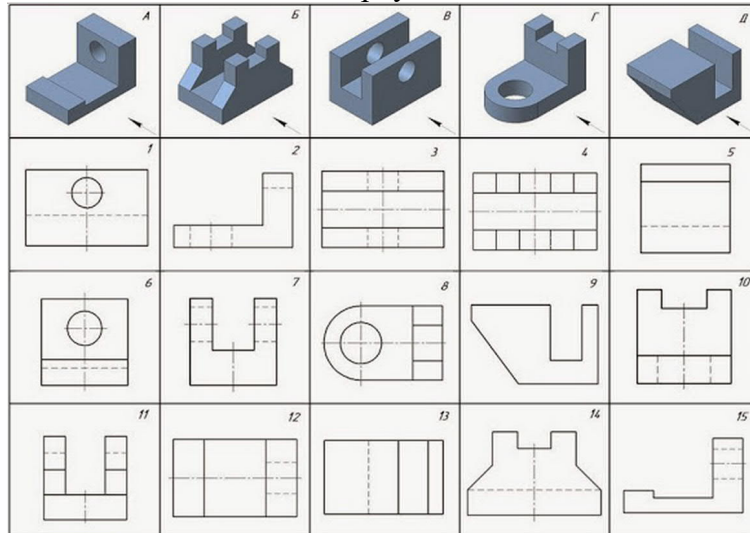


20. Обозначить шов паяный

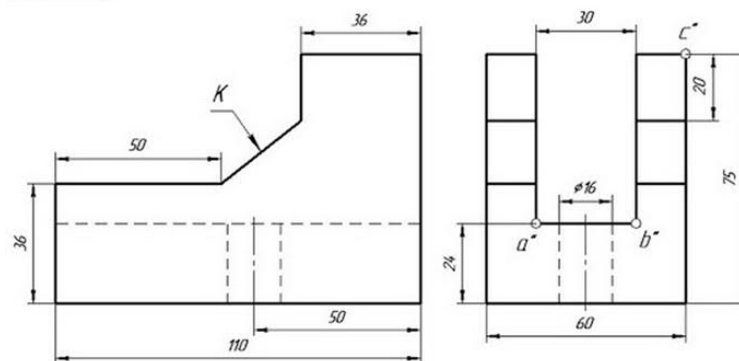


Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-1 (контролируемый индикатор компетенции ОПК-1.3).

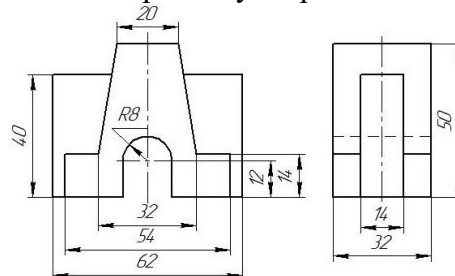
1. Контрольный вопрос. По аксонометрическому изображению детали найти соответствующие изображения – главный вид, вид сверху, вид слева



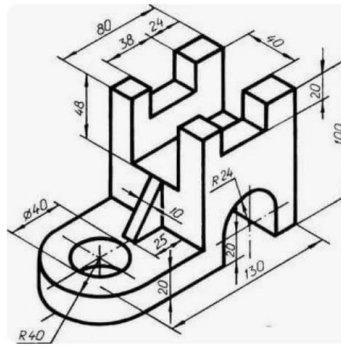
2. Контрольное задание. Построить три вида детали. Нанести проекции точки и ребра АВ.



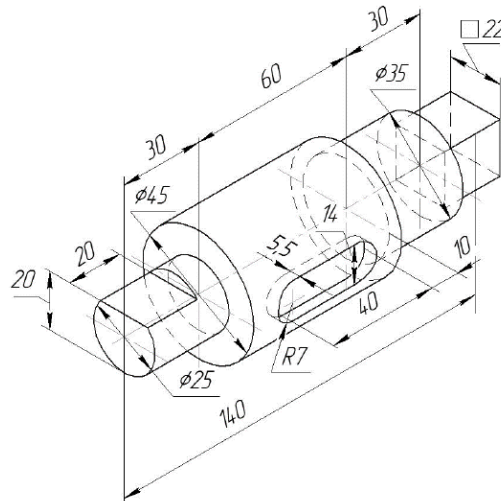
3. Контрольное задание. Построить три вида детали, выполнить полезные разрезы, проставить размеры. Выполнить аксонометрическую проекцию.



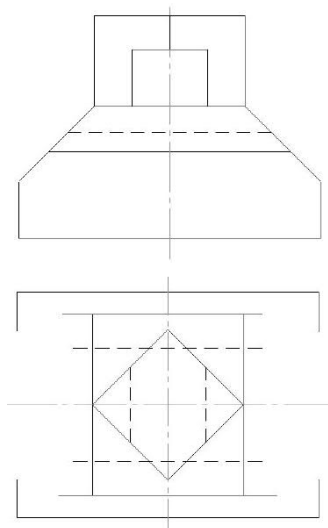
4. Контрольное задание. Построить три вида детали, выполнить полезные разрезы, проставить размеры.



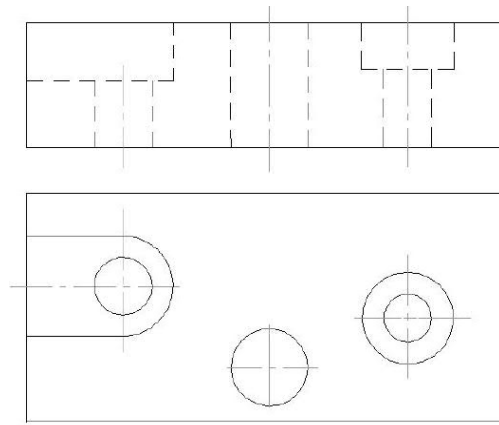
5. Контрольное задание. Выполнить чертеж вала с необходимыми сечениями. Проставить размеры.



6. Контрольное задание. Построить три вида детали, выполнить полезные разрезы, проставить размеры.



7. Контрольное задание. Выполнить сложный ступенчатый разрез, проставить размеры.



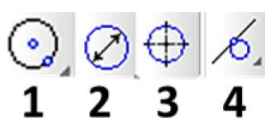
Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-1 (контролируемый индикатор компетенции ОПК-1.1).

1. Цели и задачи использования информационных технологий в профессиональной деятельности.
2. Место автоматизированного проектирования среди современных информационных технологий.
3. Основные цели и задачи САПР.
4. Виды классификации современных САПР.
5. САПР как объект проектирования.
6. Состав и структура САПР.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-1 (контролируемый индикатор компетенции ОПК-1.2).

1. Какая система координат применяется в САПР КОМПАС-3D?
 - 1) Полярная система координат. Ее невозможно удалить или переместить в пространстве.
 - 2) Правая декартова система координат. Ее невозможно удалить или переместить в пространстве
 - 3) Каркасная система координат. Ее можно удалить или переместить в пространстве.
 - 4) Правая декартова система координат. Ее можно удалить или переместить в пространстве.
2. Какие виды привязок вы знаете?
 - 1) Глобальные, локальные, клавиатурные.
 - 2) Первичные, вторичные, третичные.
 - 3) Системные и внесистемные.
 - 4) Модельные и физические.
3. Фрагменты, хранящиеся в файлах, имеют расширение (в системе КОМПАС)
 - 1) *.cdw 2) *.frw 3) *.m3d 4) *.txt
4. Выберите неверное утверждение.
 - 1) Для того, чтобы курсор «прилипал» к пересечениям линий сетки необходимо в настройках привязок выбрать "по сетке".
 - 2) Сетка нужна в том случае, если вы чертите что-то с кратными размерами.
 - 3) Сетка нужна для создания только вертикальных и горизонтальных отрезков.
 - 4) Для точного черчения используется режим сетка. Для этого нажать на кнопку с изображением сетки, настроить размер сетки, еще включить привязку к сетке (нажать на левый магнит).
5. Как установить ортогональный режим черчения в системе КОМПАС?
 - 1) Нажать на клавишу F8 или при черчении держать нажатой клавишу Shift.
 - 2) Нажать на панели Текущее состояние на правый магнит.
 - 3) Нажать на Enter.

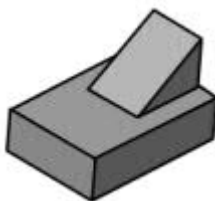
- 4) Включить сетку и привязку к сетке.
 6. Как отобразить Панель свойств, если она исчезла с экрана КОМПАС
 1) Инструменты, Панели инструментов, Панель Свойств.
 2) Вид, Панели инструментов, Панель Свойств.
 3) Сервис, Панели инструментов, Панель Свойств.
 4) Файл, Панели инструментов, Панель Свойств.
 7. С помощью каких инструментов можно нарисовать окружность?



8. Назовите операцию, в которой для получения объемной фигуры, необходимо добавить ось, лежащую в одной плоскости с эскизом.
 9. На картинке изображено тело. Определите с помощью какой операции оно получено.



10. Укажите минимальное количество формообразующих операций для создания трехмерной модели.



Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-1 (контролируемый индикатор компетенции ОПК-1.3).

1. Указать последовательность создания 3D-Модели в системе КОМПАС
 - а) Выполнить плоский чертеж
 - б) Выполнить команду Выдавливание
 - в) Указать плоскость
 - г) Закрывать Эскиз
 - д) Нажать кнопку Эскиз
2. Панель системы КОМПАС, изображенная на рисунке, называется...
 - а) «Компактная»
 - б) «Стандартная»
 - в) «Вид»
 - г) «Текущее состояние»
3. Панель системы КОМПАС, изображенная на рисунке, называется...
 - а) «Свойства объектов»
 - б) «Компактная»
 - в) «Вид»
 - г) «Текущее состояние»
4. Положительное направление отсчета углов в системе КОМПАС
 - а) Против часовой стрелки
 - б) По часовой стрелке
5. В задании числа (координаты точек, размеры) целая часть отделяется от дробной
 - а) Запятой
 - б) Точкой
 - в) Пробелом

6. Чтобы создать новый документ в системе КОМПАС, необходимо нажать на кнопку...

7. Чтобы прервать команду в системе КОМПАС, необходимо...

- а) Нажать кнопку stop
- б) Нажать на клавиатуре «Esc»
- в) Нажать кнопку
- г) Вызвать другую команду

8. Контур в эскизе всегда необходимо вычерчивать...

- а) Тонкой линией
- б) Основной линией (синей)
- в) Любыми линиями

№ 9. Как в редакторе КОМПАС-ГРАФИК сделать Вид «текущим» среди других?

- а) Двойным щелчком внутри штриховой рамки Вида
- б) Раскрыть список на панели Текущее состояние
- в) На клавиатуре нажать Enter и стрелка вправо

№ 10. Чтобы в графическом редакторе КОМПАС-ГРАФИК к первому листу с рамкой добавить второй, необходимо нажать...

- а) Кнопку Открыть на панели Стандартная
- б) Пункт строки меню Вставка
- в) Пункт строки меню Редактор

3. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-1 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-1.1).

1. Контрольный вопрос. Предмет или набор предметов производства, подлежащих изготовлению на предприятии, называется _____.

2. Контрольный вопрос. Установите правильную последовательность видов изделия:

- 1) сборочная единица;
- 2) комплект;
- 3) деталь;
- 4) комплекс.

3. Контрольный вопрос. Изделие, изготовленное из однородного материала без применения сборочных операций, называется _____.

4. Контрольный вопрос. Специфицированное изделие состоит из _ _____.

5. Контрольный вопрос. Перечислите элементы детали: _____

6. Контрольный вопрос. К группе деталей относится изделие:

Самолет	винт	вентиль	ножницы
а	б	в	г

7. Контрольный вопрос. Изделие, предназначенное для поставки, относится к _____ производству.

8. Контрольный вопрос. Установите соответствие между элементами двух множеств:

Вид изделия	Пример вида изделия
1. Сборочная единица	А. Комплект запасных частей
2. Комплекс	Б. Ложка
	В. Литой корпус
	Г. Бурильная установка
	Д. Телефонный аппарат
	Е. Комплект инструментов

9. Контрольный вопрос. Контрольный вопрос. Напишите определение сборочной единицы:

10. Контрольный вопрос. Установите правильную последовательность состава входящей сборочной единицы:

- 1) материалы;
- 2) комплекты;
- 3) стандартные изделия;
- 4) детали;
- 5) прочие изделия.

11. Контрольное задание. Вычертить по ГОСТ 2.315-69 три вида болтового соединения М10

12. Контрольное задание. Вычертить по ГОСТ 2.315-69 два вида винтового соединения М12

13. Контрольное задание. Вычертить по ГОСТ 2.315-69 два вида шпилечного соединения М14

14. Контрольное задание. Вычертить по ГОСТ 2.315-69 трубное соединение G 1 1/4 "

15. Контрольное задание. Вычертить по ГОСТ 2.315-69 шпоночное соединение (диаметр вала 25)

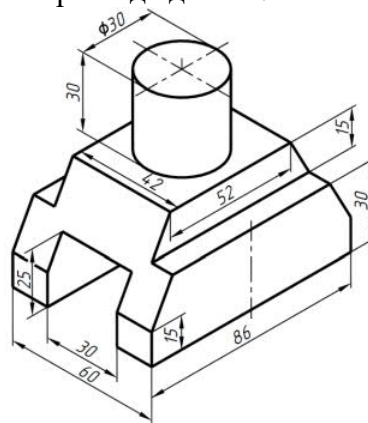
16. Контрольное задание. Вычертить по ГОСТ 2.315-69 шпоночное соединение (диаметр вала 25)

17. Контрольное задание. Вычертить по ГОСТ 2.313-82 изображение клеевого шва

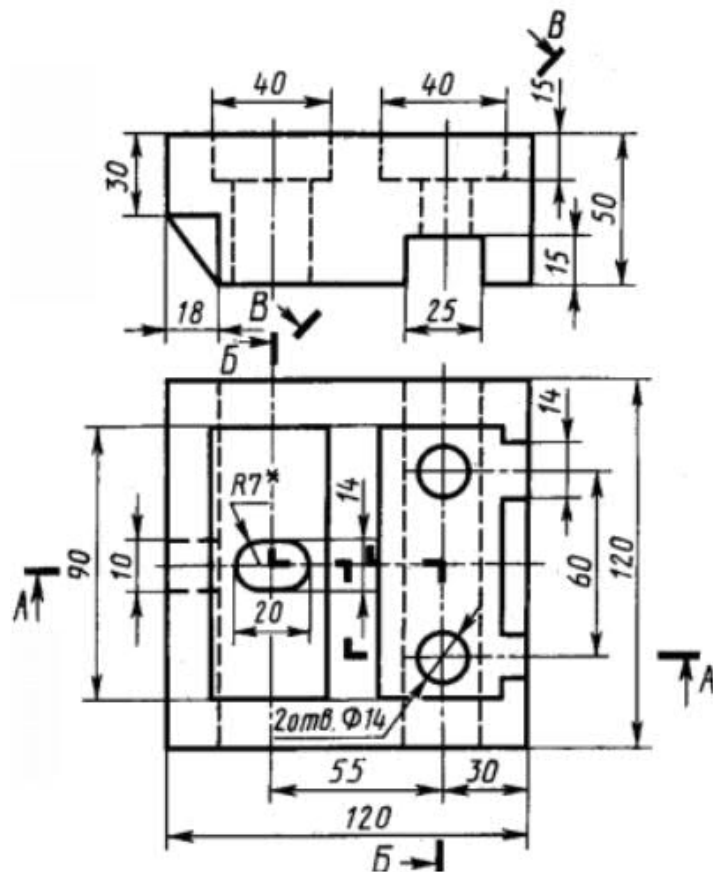
18. Контрольное задание. Вычертить по ГОСТ 2.312-82 изображение сварного таврового шва

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-1 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-1.2).

1. Контрольное задание. Построить три вида детали. Нанести размеры.

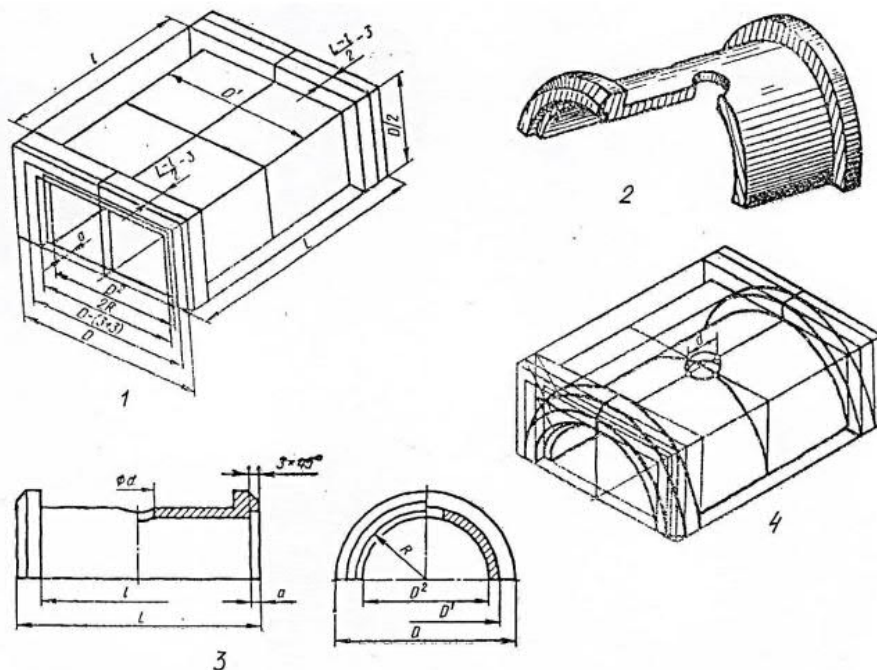


2. Контрольное задание. Построить три вида детали. Нанести размеры.



3. Контрольное задание. Установите последовательность выполнения рисунка детали «Вкладыш подшипника», изображенного на основе изометрической проекции с применением разреза и с нанесением теней:

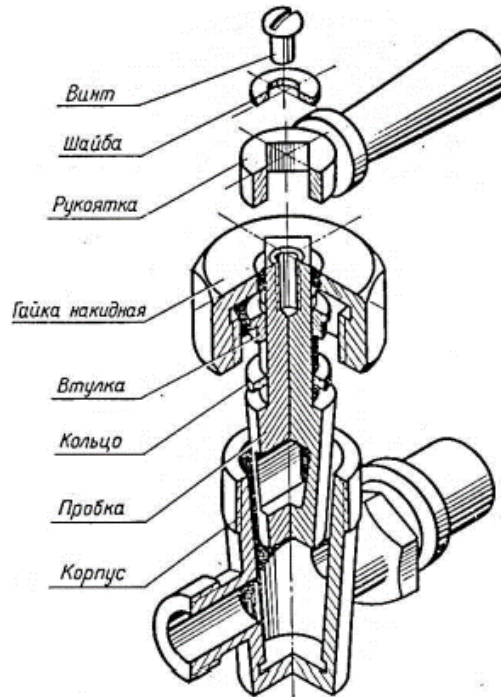
- 1) провести габаритные клетки — полуквадраты в изометрической проекции, соответствующие каждой полуокружности очертания детали;
- 2) показать рисунок вкладыша в окончательном виде с разрезом и наложением теней;
- 3) показано задание в двух видах;
- 4) нарисовать полуокружности, вписанные в каждый полуквадрат; в верхней части изображения нарисовать отверстие во вкладыше.



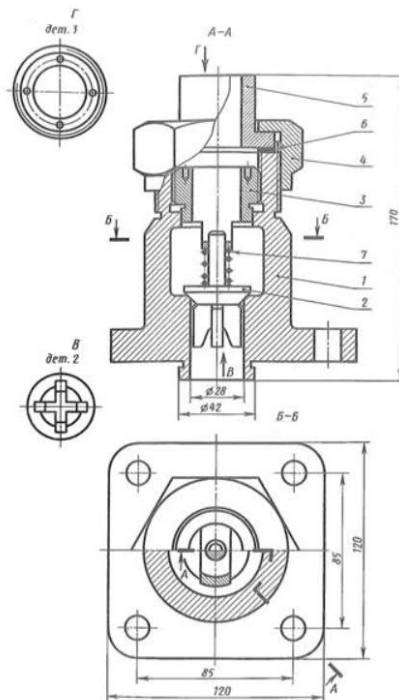
4. Контрольное задание. По аксонометрическому изображению пробкового крана установить

последовательность разборки крана:

- 1) свинтить накладную гайку, вынуть втулку, посаженную в отверстие корпуса на скользящей посадке;
- 2) вынуть сальниковую набивку и кольцо;
- 3) достать коническую пробку, притертую к коническому отверстию;
- 4) вывинтить винт М5, снять шайбу и рукоятку, надетую на четырехгранный конец пробки, на ходовой посадке.

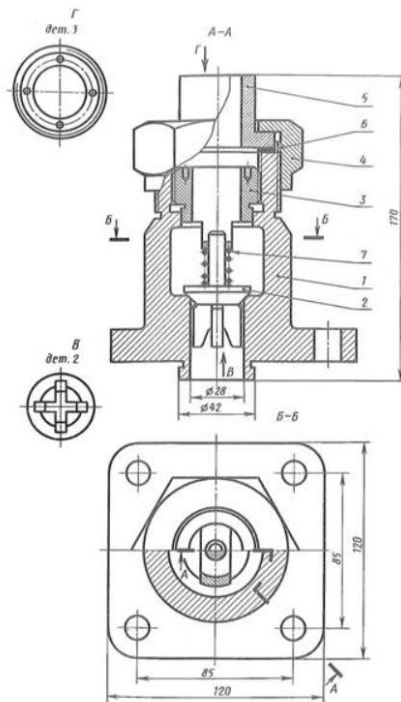


5. Контрольное задание. Клапан обратный. На миллиметровой бумаге выполнить эскиз детали (поз. 4), соблюдая пропорции детали. Нанести размерные и выносные линии с условными знаками: 1 – корпус; 2 – золотник; 3 – втулка; 4 – гайка накладная; 5 – патрубок; 6 – прокладка; 7 – пружина.

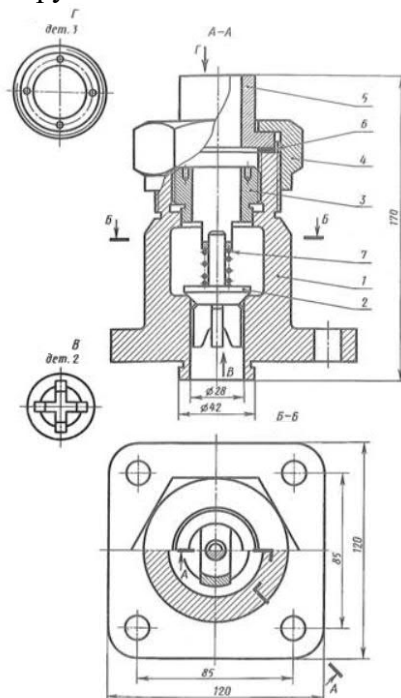


6. Контрольное задание. Клапан обратный. На миллиметровой бумаге выполнить эскиз дета-

ли (поз. 3), соблюдая пропорции детали. Нанести размерные и выносные линии с условными знаками: 1 – корпус; 2 – золотник; 3 – втулка; 4 – гайка накидная; 5 – патрубок; 6 – прокладка; 7 – пружина.

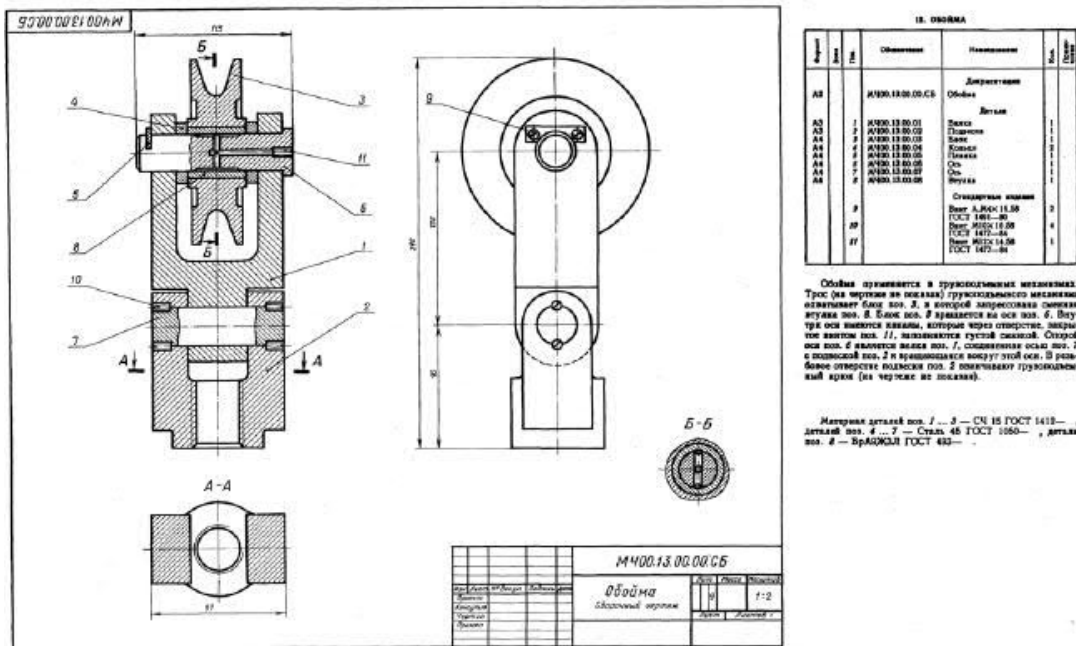


6. Контрольное задание. Клапан обратный. На миллиметровой бумаге выполнить эскиз детали (поз. 1), соблюдая пропорции детали. Нанести размерные и выносные линии с условными знаками: 1 – корпус; 2 – золотник; 3 – втулка; 4 – гайка накидная; 5 – патрубок; 6 – прокладка; 7 – пружина.



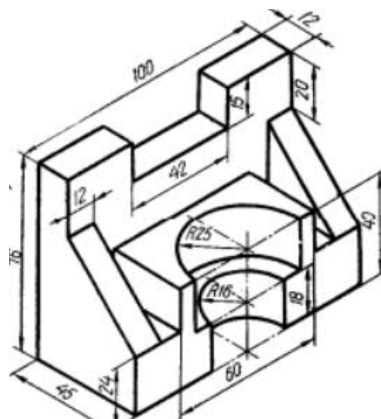
7. Контрольное задание. Выполнить эскиз детали поз. 3. Проставить размеры, без числового значения. Выполнить технический рисунок заданной детали.

9. Выполнить эскиз корпусной детали. Проставить размеры, без числового значения. Выполнить технический рисунок заданной детали.

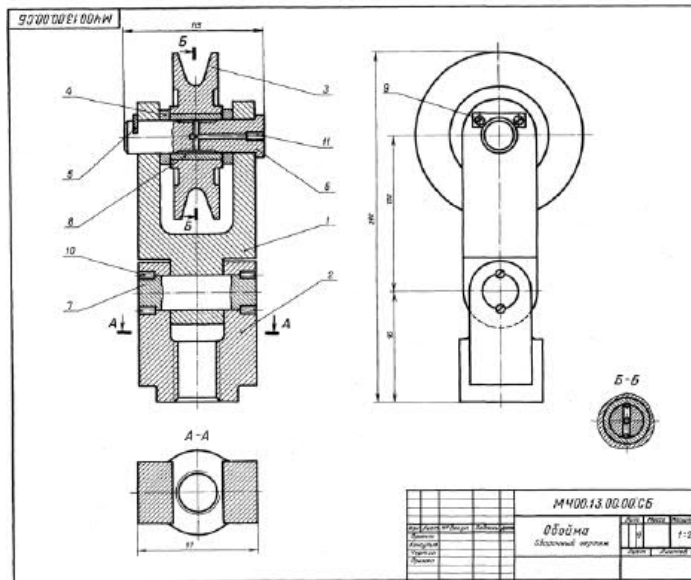


Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-1 (контролируемый индикатор компетенции ОПК-1.3)

1. По заданному аксонометрическому изображению детали в Компас-3D выполнить чертеж детали, проставить размеры.



2. По сборочному чертежу в Компас-3D создать модель детали поз.2, выполнить ассоциативный чертеж, проставить размеры.



18. ОБОЙМА				
Лист	Всего	Обозначение	Наименование	Лист
1	1	АВ00.13.00.00.СБ	Обойма	1
2	2	АВ00.13.00.01	Защитный колпачок	2
3	3	АВ00.13.00.02	Полоса	3
4	4	АВ00.13.00.03	Вал	4
5	5	АВ00.13.00.04	Кольцо	5
6	6	АВ00.13.00.05	Полоса	6
7	7	АВ00.13.00.06	Ось	7
8	8	АВ00.13.00.07	Ось	8
9	9	АВ00.13.00.08	Втулка	9
10	10	АВ00.13.00.09	Втулка	10
11	11	АВ00.13.00.10	Втулка	11
12	12	АВ00.13.00.11	Втулка	12
13	13	АВ00.13.00.12	Втулка	13
14	14	АВ00.13.00.13	Втулка	14
15	15	АВ00.13.00.14	Втулка	15
16	16	АВ00.13.00.15	Втулка	16
17	17	АВ00.13.00.16	Втулка	17
18	18	АВ00.13.00.17	Втулка	18
19	19	АВ00.13.00.18	Втулка	19
20	20	АВ00.13.00.19	Втулка	20
21	21	АВ00.13.00.20	Втулка	21
22	22	АВ00.13.00.21	Втулка	22
23	23	АВ00.13.00.22	Втулка	23
24	24	АВ00.13.00.23	Втулка	24
25	25	АВ00.13.00.24	Втулка	25
26	26	АВ00.13.00.25	Втулка	26
27	27	АВ00.13.00.26	Втулка	27
28	28	АВ00.13.00.27	Втулка	28
29	29	АВ00.13.00.28	Втулка	29
30	30	АВ00.13.00.29	Втулка	30
31	31	АВ00.13.00.30	Втулка	31
32	32	АВ00.13.00.31	Втулка	32
33	33	АВ00.13.00.32	Втулка	33
34	34	АВ00.13.00.33	Втулка	34
35	35	АВ00.13.00.34	Втулка	35
36	36	АВ00.13.00.35	Втулка	36
37	37	АВ00.13.00.36	Втулка	37
38	38	АВ00.13.00.37	Втулка	38
39	39	АВ00.13.00.38	Втулка	39
40	40	АВ00.13.00.39	Втулка	40
41	41	АВ00.13.00.40	Втулка	41
42	42	АВ00.13.00.41	Втулка	42
43	43	АВ00.13.00.42	Втулка	43
44	44	АВ00.13.00.43	Втулка	44
45	45	АВ00.13.00.44	Втулка	45
46	46	АВ00.13.00.45	Втулка	46
47	47	АВ00.13.00.46	Втулка	47
48	48	АВ00.13.00.47	Втулка	48
49	49	АВ00.13.00.48	Втулка	49
50	50	АВ00.13.00.49	Втулка	50
51	51	АВ00.13.00.50	Втулка	51
52	52	АВ00.13.00.51	Втулка	52
53	53	АВ00.13.00.52	Втулка	53
54	54	АВ00.13.00.53	Втулка	54
55	55	АВ00.13.00.54	Втулка	55
56	56	АВ00.13.00.55	Втулка	56
57	57	АВ00.13.00.56	Втулка	57
58	58	АВ00.13.00.57	Втулка	58
59	59	АВ00.13.00.58	Втулка	59
60	60	АВ00.13.00.59	Втулка	60
61	61	АВ00.13.00.60	Втулка	61
62	62	АВ00.13.00.61	Втулка	62
63	63	АВ00.13.00.62	Втулка	63
64	64	АВ00.13.00.63	Втулка	64
65	65	АВ00.13.00.64	Втулка	65
66	66	АВ00.13.00.65	Втулка	66
67	67	АВ00.13.00.66	Втулка	67
68	68	АВ00.13.00.67	Втулка	68
69	69	АВ00.13.00.68	Втулка	69
70	70	АВ00.13.00.69	Втулка	70
71	71	АВ00.13.00.70	Втулка	71
72	72	АВ00.13.00.71	Втулка	72
73	73	АВ00.13.00.72	Втулка	73
74	74	АВ00.13.00.73	Втулка	74
75	75	АВ00.13.00.74	Втулка	75
76	76	АВ00.13.00.75	Втулка	76
77	77	АВ00.13.00.76	Втулка	77
78	78	АВ00.13.00.77	Втулка	78
79	79	АВ00.13.00.78	Втулка	79
80	80	АВ00.13.00.79	Втулка	80
81	81	АВ00.13.00.80	Втулка	81
82	82	АВ00.13.00.81	Втулка	82
83	83	АВ00.13.00.82	Втулка	83
84	84	АВ00.13.00.83	Втулка	84
85	85	АВ00.13.00.84	Втулка	85
86	86	АВ00.13.00.85	Втулка	86
87	87	АВ00.13.00.86	Втулка	87
88	88	АВ00.13.00.87	Втулка	88
89	89	АВ00.13.00.88	Втулка	89
90	90	АВ00.13.00.89	Втулка	90
91	91	АВ00.13.00.90	Втулка	91
92	92	АВ00.13.00.91	Втулка	92
93	93	АВ00.13.00.92	Втулка	93
94	94	АВ00.13.00.93	Втулка	94
95	95	АВ00.13.00.94	Втулка	95
96	96	АВ00.13.00.95	Втулка	96
97	97	АВ00.13.00.96	Втулка	97
98	98	АВ00.13.00.97	Втулка	98
99	99	АВ00.13.00.98	Втулка	99
100	100	АВ00.13.00.99	Втулка	100

Обойма приваривается к грузоподъемным механизмам. Трос (на чертеже не показан) грузоподъемных механизмов опирается на ось по с. 11, в которой предусмотрена сменная втулка по с. 12. Втулка по с. 12 приваривается к оси по с. 11. Втулка по с. 11 приваривается к корпусу по с. 10. Втулка по с. 10 приваривается к корпусу по с. 9. Втулка по с. 9 приваривается к корпусу по с. 8. Втулка по с. 8 приваривается к корпусу по с. 7. Втулка по с. 7 приваривается к корпусу по с. 6. Втулка по с. 6 приваривается к корпусу по с. 5. Втулка по с. 5 приваривается к корпусу по с. 4. Втулка по с. 4 приваривается к корпусу по с. 3. Втулка по с. 3 приваривается к корпусу по с. 2. Втулка по с. 2 приваривается к корпусу по с. 1. Втулка по с. 1 приваривается к корпусу по с. 0. Втулка по с. 0 приваривается к корпусу по с. -1. Втулка по с. -1 приваривается к корпусу по с. -2. Втулка по с. -2 приваривается к корпусу по с. -3. Втулка по с. -3 приваривается к корпусу по с. -4. Втулка по с. -4 приваривается к корпусу по с. -5. Втулка по с. -5 приваривается к корпусу по с. -6. Втулка по с. -6 приваривается к корпусу по с. -7. Втулка по с. -7 приваривается к корпусу по с. -8. Втулка по с. -8 приваривается к корпусу по с. -9. Втулка по с. -9 приваривается к корпусу по с. -10. Втулка по с. -10 приваривается к корпусу по с. -11. Втулка по с. -11 приваривается к корпусу по с. -12. Втулка по с. -12 приваривается к корпусу по с. -13. Втулка по с. -13 приваривается к корпусу по с. -14. Втулка по с. -14 приваривается к корпусу по с. -15. Втулка по с. -15 приваривается к корпусу по с. -16. Втулка по с. -16 приваривается к корпусу по с. -17. Втулка по с. -17 приваривается к корпусу по с. -18. Втулка по с. -18 приваривается к корпусу по с. -19. Втулка по с. -19 приваривается к корпусу по с. -20. Втулка по с. -20 приваривается к корпусу по с. -21. Втулка по с. -21 приваривается к корпусу по с. -22. Втулка по с. -22 приваривается к корпус