

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Начертательная геометрия и инженерная графика»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-1: Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал, выполняет задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций, может допускать отдельные ошибки.	25-100	<i>Зачтено</i>
Студент не освоил основное содержание изученного материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	0-24	<i>Не зачтено</i>

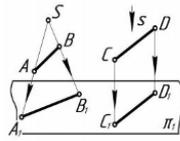
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1.Формулируя и решая инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений, определить взаимное расположение точек, дать определение конкурирующих точек, определить методы проецирования, построить комплексный чертеж точки, прямой, плоскости; определить положение прямых, плоскостей в пространстве, взаимное положение точек, прямых, плоскостей.

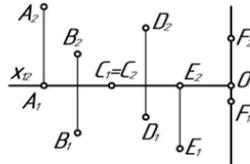
Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-1 Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.1 Способен формулировать и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений

Примеры задач

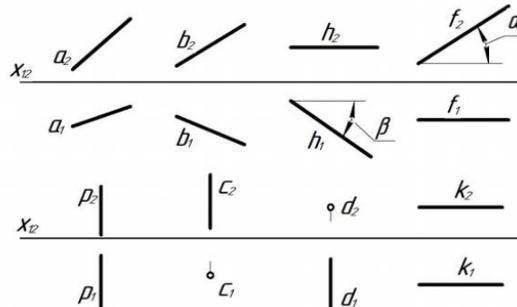
1. Формулируя и решая инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений, назвать методы проецирования



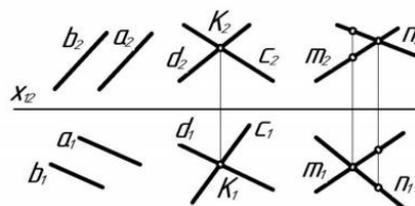
2. Формулируя и решая инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений, определить положение точек относительно плоскостей проекций.



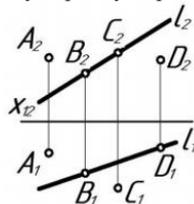
3. Формулируя и решая инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений, по комплексному чертежу определить как расположена каждая прямая относительно плоскостей проекций.



4. Формулируя и решая инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений, по комплексному чертежу определить как расположена каждая прямая относительно плоскостей проекций.

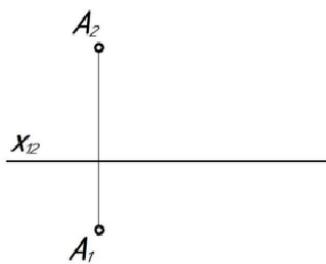


5. Формулируя и решая инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений, по комплексному чертежу определить принадлежат ли точки A, B, C, D прямой l.

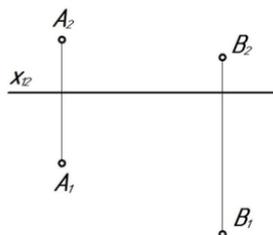


6. Формулируя и решая инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений, построить комплексный чертеж отрезка АВ, если A(10; 20; 35), B(45; 0; 10), найти на отрезке точку С, при условии, что высота точки равна 25 мм.

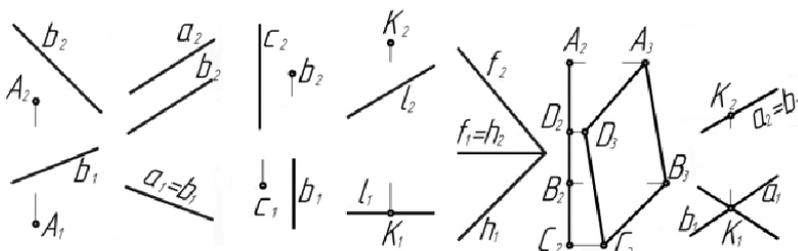
7. Формулируя и решая инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений, через точку А провести горизонталь под углом 30° к π_2 , отложить на ней отрезок АВ, равный 40 мм.



8. Формулируя и решая инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений, через точку А провести фронталь, а через точку В – прямую общего положения I таким образом, чтобы эти прямые пересекались в точке С.

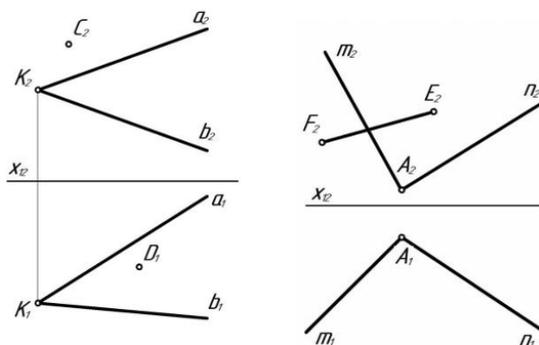


9. Формулируя и решая инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений, по комплексному чертежу определить положение плоскостей относительно плоскостей проекций.



10. Формулируя и решая инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений, построить недостающие проекции точек, прямой в заданных плоскостях.

а) $\alpha (a \cap b = K)$ б) $\beta (n \cap m = A)$



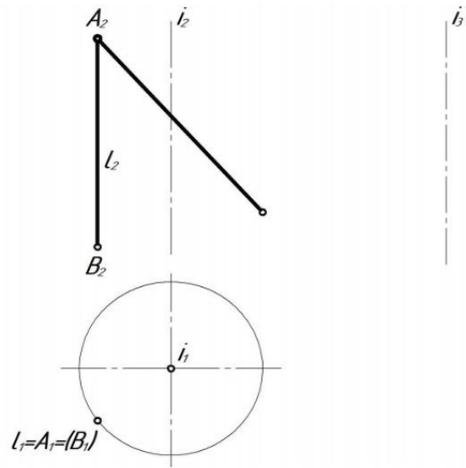
2. Формулируя и решая инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений, построить недостающие проекции поверхности вращения (цилиндра, конуса, сферы), построить недостающие проекции заданных точек и линий, принадлежащих поверхности вращения (цилиндра, конуса, сферы).

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-1 Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.1 Способен формулировать и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений

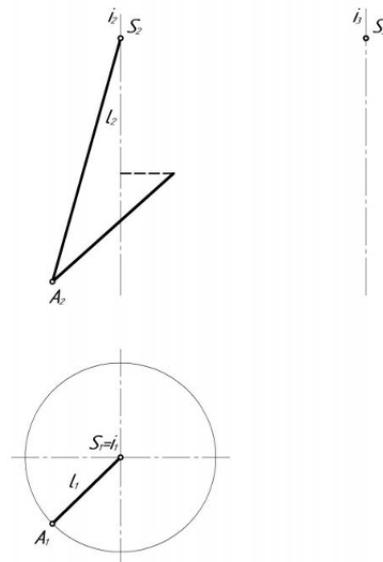
Примеры задач

Формулируя и решая инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений, построить недостающие проекции заданных точек и линий, принадлежащих поверхности а) цилиндра, б) конуса, в) сферы.

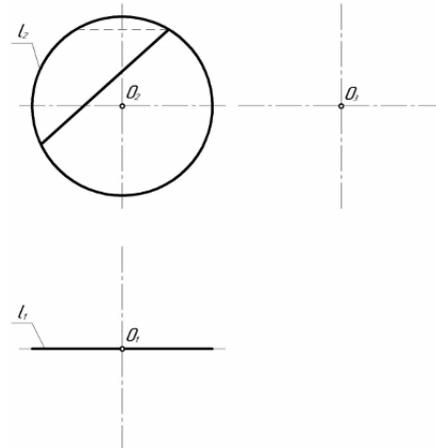
а)



б)



в)



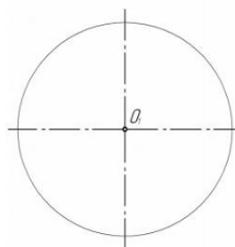
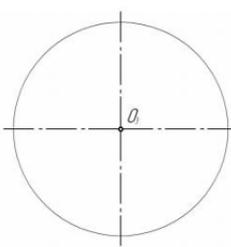
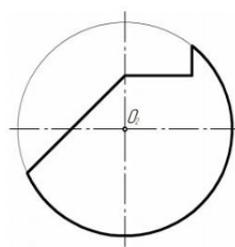
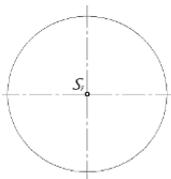
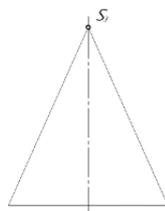
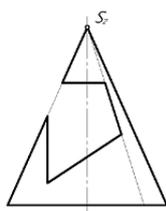
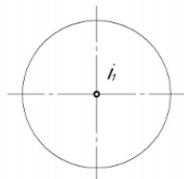
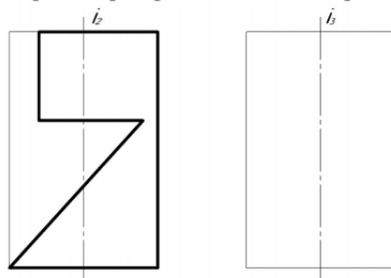
3. Формулируя и решая инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений, построить линию

пересечения поверхности с плоскостью, определить форму плоских сечений поверхности вращения (цилиндра, конуса, сферы), построить три проекции тела с вырезом.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-1 Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.1 Способен формулировать и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений

Примеры задач

Формулируя и решая инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений, построить три проекции тела с вырезом.

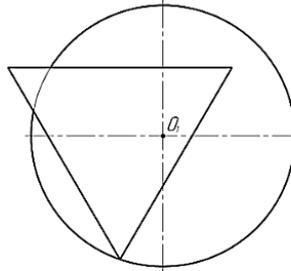
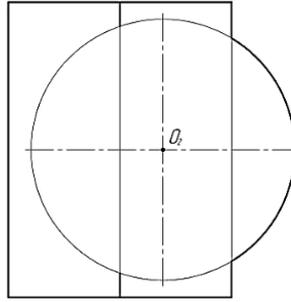


4.Формулируя и решая инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений, построить линию пересечения поверхностей, обозначить опорные точки, определить очерки поверхностей.

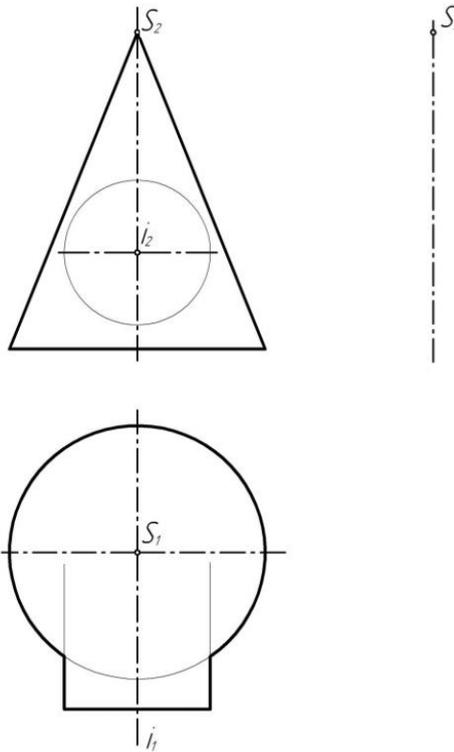
Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-1 Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.1 Способен формулировать и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений

Примеры задач

1. Формулируя и решая инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений, построить линию пересечения поверхностей методом проецирующего образа, обозначить опорные точки, определить очерки поверхностей.



2. Формулируя и решая инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений, построить линию пересечения поверхностей методом проецирующего образа, обозначить опорные точки, определить очерки поверхностей.

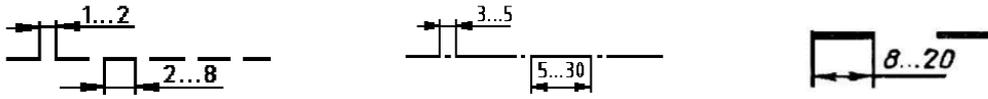


5.Формулируя и решая инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений, решить задачи с использованием нормативов и правил разработки проектов - правил оформления чертежей, нанесения размеров, представления видов, простых и сложных разрезов, сечений при выполнении эскиза или рабочего чертежа детали.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-1 Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.1 Способен формулировать и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений

Примеры задач

1. Формулируя и решая инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений, описать представленные типы линий – их наименование, толщину, область применения.

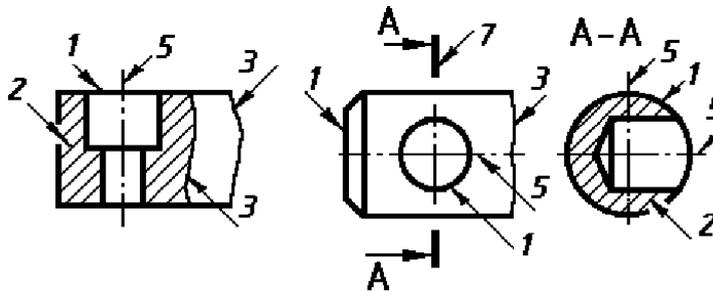


2. Формулируя и решая инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений, ответить какой тип линий необходимо использовать для вычерчивания видимого контура детали.

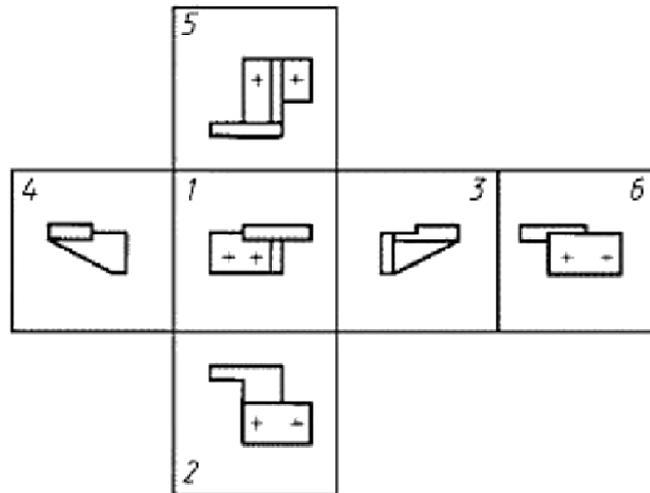
3. Формулируя и решая инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений, ответить какой тип линий необходимо использовать для вычерчивания невидимого контура детали.

4. Формулируя и решая инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений, ответить какой тип линий необходимо использовать для вычерчивания центральной оси детали.

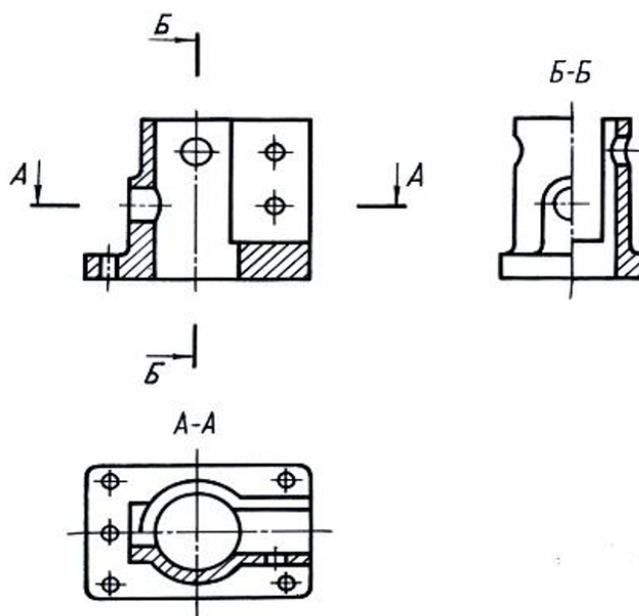
5. Формулируя и решая инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений, перечислить типы линий, используемые в изображениях.



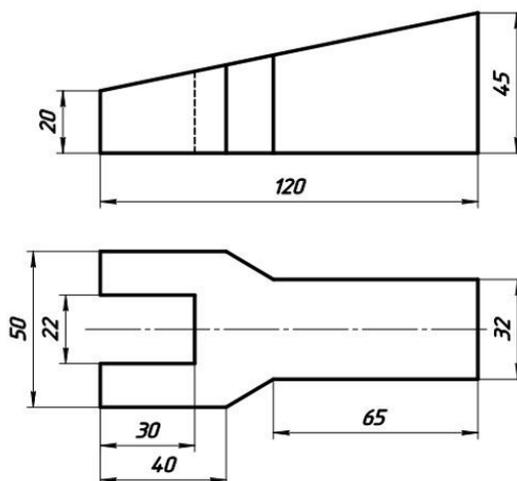
6. Формулируя и решая инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений, перечислить основные виды, какой из видов является главным.



7. Формулируя и решая инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений, ответить какое из представленных изображений является горизонтальным разрезом, вертикальным, профильным, фронтальным разрезами.



8. Формулируя и решая инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений, выполнить необходимые простые разрезы, нанести размеры согласно ГОСТ 2.307.



9. Формулируя и решая инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений, дать определение вида детали, разреза.

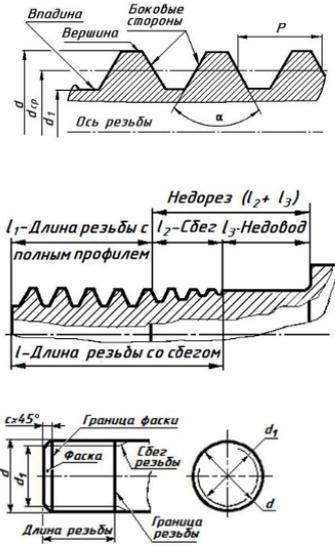
10. Формулируя и решая инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений, дать определение сечения, видов сечений.

6. Формулируя и решая инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений, описать основные параметры соединений деталей (разъёмные, неразъёмные, резьбовые, сварные соединения), рассчитать болтовое соединение деталей, выполнить рабочие чертежи элементов болтового соединения, выполнить чертеж болтового соединения.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-1 Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных,	ОПК-1.1 Способен формулировать и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений

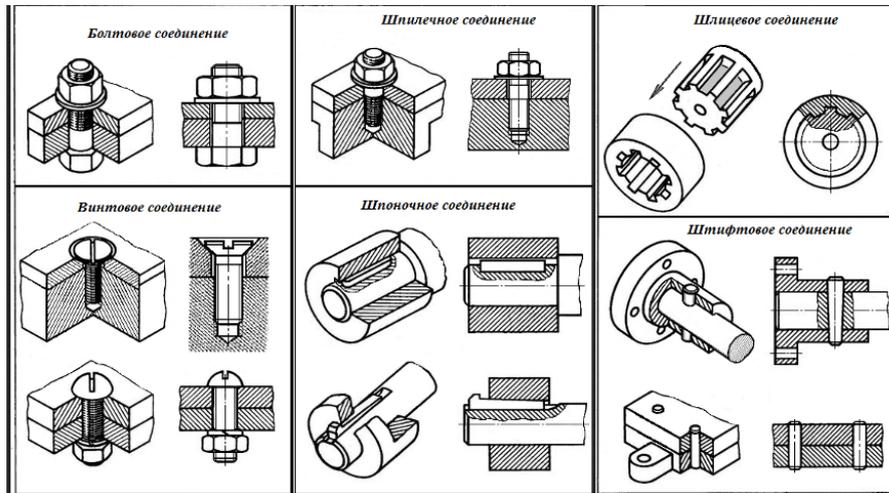
Примеры задач

1. Формулируя и решая инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений, описать основные параметры резьбовых соединений деталей.

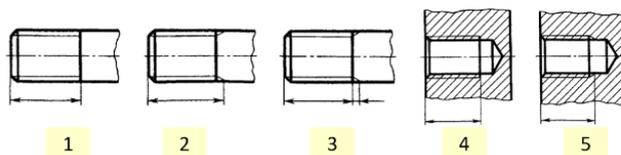


2. Формулируя и решая инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений, рассчитать болтовое соединение двух деталей толщина каждой детали равна 24 мм, номинальный диаметр резьбы болта для соединения – 20 мм.

3. Формулируя и решая инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений, определить какие из представленных видов соединений являются резьбовыми, а какие – нет.



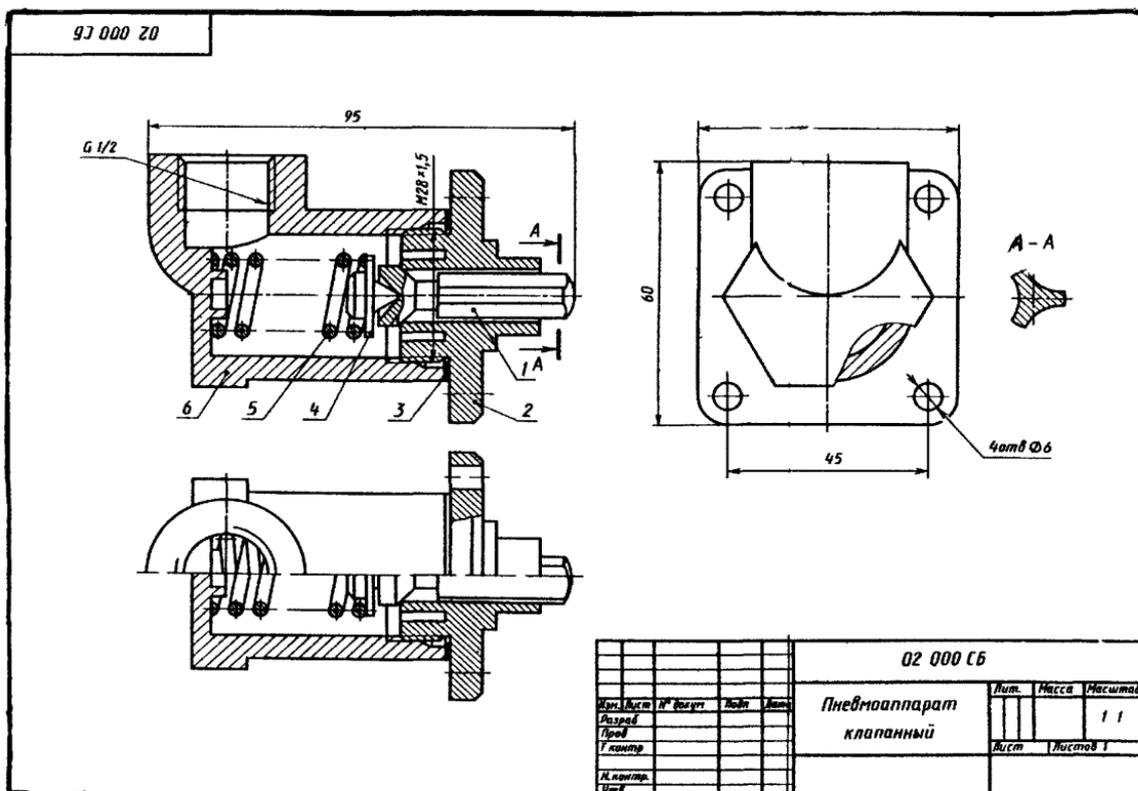
4. Формулируя и решая инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений, определить какие из изображений представляют резьбу на стержне, а какие – в отверстии.



7. Формулируя и решая инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений, по сборочному чертежу, согласно ЕСКД выполнить рабочий чертеж детали.

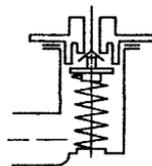
Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-1 Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.1 Способен формулировать и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений

Формулируя и решая инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и междисциплинарных направлений, по сборочному чертежу выяснить назначение, устройство и взаимодействие отдельных частей сборочной единицы, определить детали, входящие в ее состав и способы их соединения, согласно ЕСКД выполнить рабочий чертеж детали № 2, входящей в состав сборочной единицы.



ПНЕВМОАППАРАТ КЛАПАННЫЙ

Воздушный клапан тормозного крана служит для поднятия сжатого воздуха из воздушного баллона в тормозные камеры. Он состоит из корпуса 6, клапана 1, седла клапана 2, толкателя 4, пружины 5. Воздушный клапан открывается при нажатии на тормозную педаль. Сжатый воздух из баллона поступает в тормозные камеры. Когда педаль тормоза отпущена, пружина поднимает толкатель и держит клапан в закрытом состоянии. При этом подача сжатого воздуха в тормозные камеры прекращается.



					02 000 СБ				
Изм.	Лист	№ докум.	Лист	Лист	Пневмоаппарат клапанный		Лит.	Масса	Масштаб
Разраб									1:1
Проект									
Технический									
Н. констр.									
Упр.									

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A3			02 000 СБ	Документация		
A4			02 000 ТО	Сборочный чертеж		
			02 000 ТО	Техническое описание		
				Детали		
		1	02 001	Клапан	1	Сталь 45
		2	02 002	Седло клапана	1	Бронза
		3	02 003	Прокладка	1	Алюминий
		4	02 004	Толкатель	1	Ст3
		5	02 005	Пружина $d = 2; n = 6, M_0 = 30$	1	Сталь 65Г
		6	02 006	Корпус	1	Бронза

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.