

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

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

Утверждено на заседании кафедры  
«Начертательная геометрия, инженерная и  
компьютерная графика»

« 26 » 01 2022 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)**

**«Начертательная геометрия и инженерная графика»**

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

по направлению подготовки  
**12.03.04 Биотехнические системы и технологии**  
с направленностью (профилем)

**Биотехнические и медицинские аппараты и системы**

Форма(ы) обучения: очная

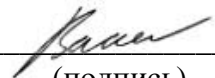
Идентификационный номер образовательной программы: 120301-01-22

Тула 2022 год

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
**фонда оценочных средств (оценочных материалов)**

**Разработчик(и):**

\_\_\_\_\_  
Васина Н.В., доцент, 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 представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

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

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

1. До какой из плоскостей проекций расстояние от точки  $A(15, 10, 20)$  меньше?  
1) V; 2) H; 3) W
2. Какие координаты определяют горизонтальную проекцию точки?  
1) X, Y; 2) X, Z; 3) Y, Z
3. До какой из плоскостей проекций расстояние от точки  $B(60, 40, 20)$  больше?  
1) H; 2) W; 3) V
4. На каком рисунке изображена прямая общего положения?

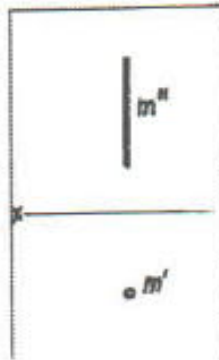


Рис. 1

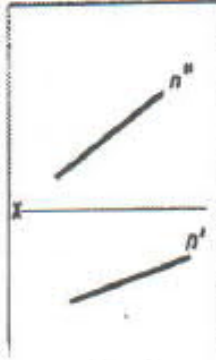


Рис. 2

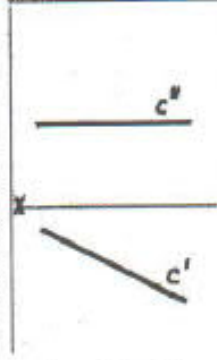


Рис. 3

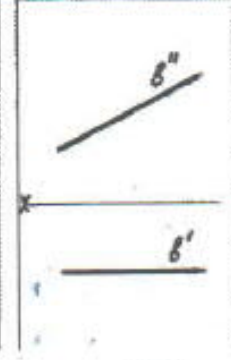


Рис. 4

5. На каком рисунке изображена прямая, принадлежащая фронтальной плоскости проекций?

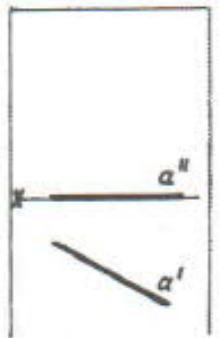


Рис. 1

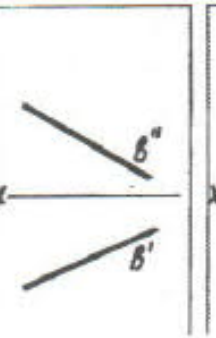


Рис. 2

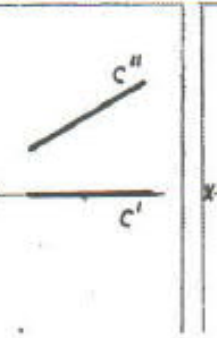


Рис. 3

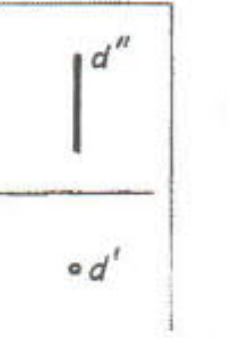


Рис. 4

6. На каком рисунке изображена нисходящая прямая общего положения?

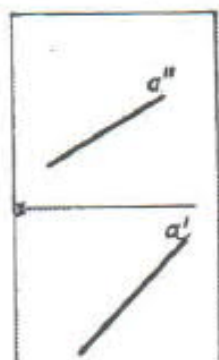


Рис. 1

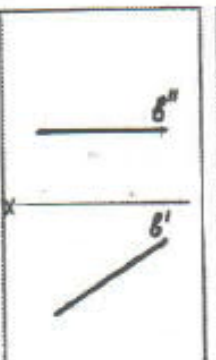


Рис. 2

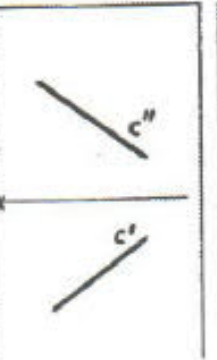


Рис. 3

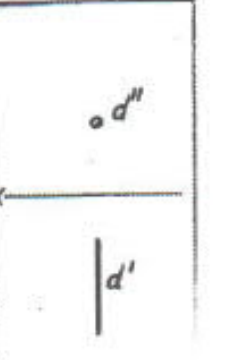


Рис. 4

7. Укажите, на каком рисунке изображены пересекающиеся прямые?

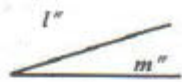


Рис. 1

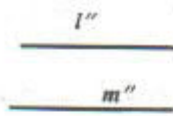


Рис. 2

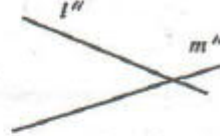


Рис. 3

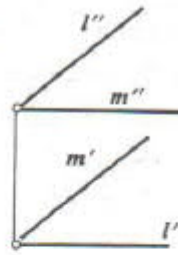


Рис. 4

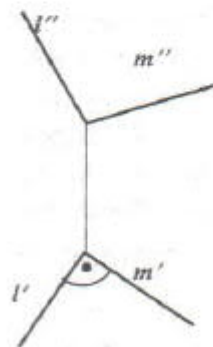
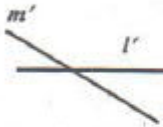
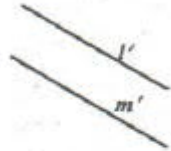


Рис. 1

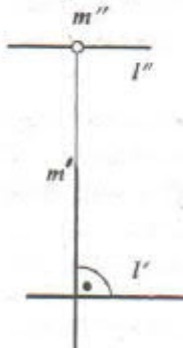


Рис. 2

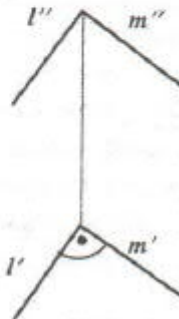


Рис. 3

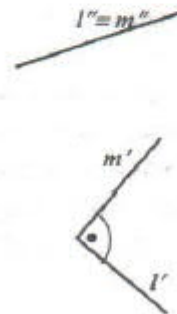


Рис. 4

8. Укажите, на каком рисунке прямые  $m$  и  $l$  взаимно перпендикулярны?

9. Сколько следов имеет плоскость уровня на 3-х картинном чертеже?

- 1) Один;
- 2) Два;
- 3) Три.

10. Как располагается фронтальная плоскость уровня по отношению к плоскостям проекций?

- 1) параллельно горизонтальной плоскости проекций;
- 2) параллельно фронтальной плоскости проекций;
- 3) не параллельно и не перпендикулярно ни одной из плоскостей проекций.

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

1. До какой из плоскостей проекций расстояние от точки  $A(15, 10, 20)$  меньше?  
1) V; 2) H; 3) W
2. Какие координаты определяют горизонтальную проекцию точки?  
1) X, Y; 2) X, Z; 3) Y, Z
3. До какой из плоскостей проекций расстояние от точки  $B(60, 40, 20)$  больше?  
1) H; 2) W; 3) V
4. На каком рисунке изображена прямая общего положения?

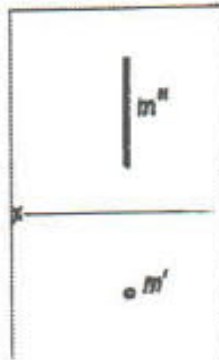


Рис. 1

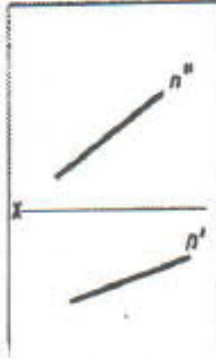


Рис. 2

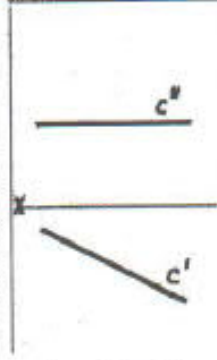


Рис. 3

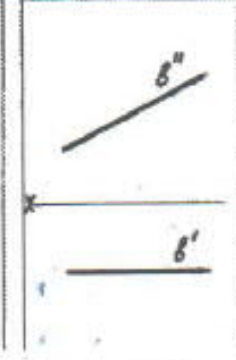


Рис. 4

5. На каком рисунке изображена прямая, принадлежащая фронтальной плоскости проекций?

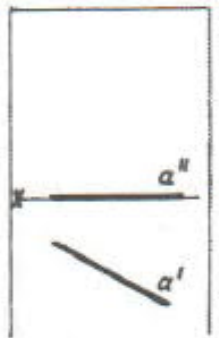


Рис. 1

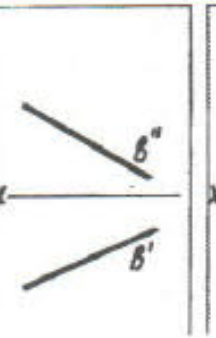


Рис. 2

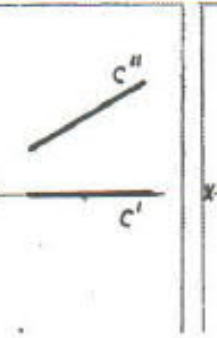


Рис. 3



Рис. 4

6. На каком рисунке изображена нисходящая прямая общего положения?

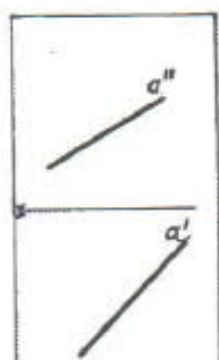


Рис. 1

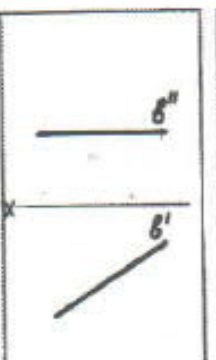


Рис. 2

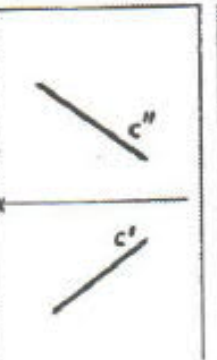


Рис. 3

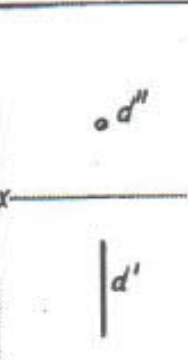


Рис. 4

7. Укажите, на каком рисунке изображены пересекающиеся прямые?



Рис. 1

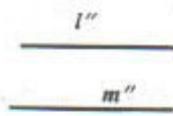


Рис. 2

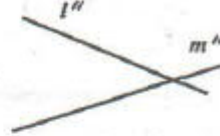


Рис. 3

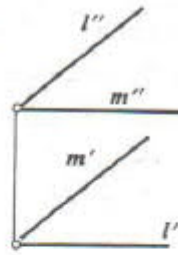


Рис. 4

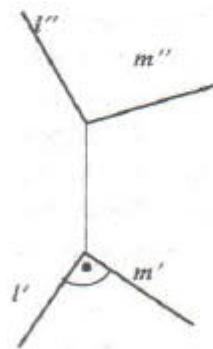
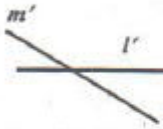
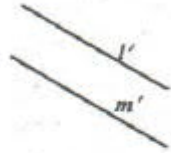


Рис. 1

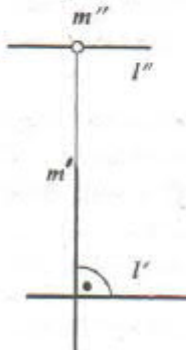


Рис. 2

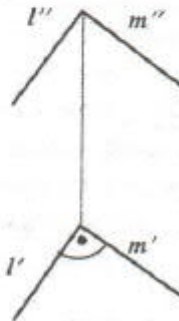


Рис. 3

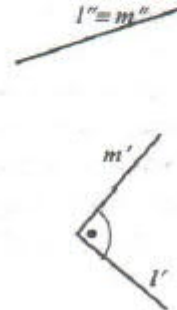


Рис. 4

8. Укажите, на каком рисунке прямые  $m$  и  $l$  взаимно перпендикулярны?

9. Сколько следов имеет плоскость уровня на 3-х картинном чертеже?

- 1) Один;
- 2) Два;
- 3) Три.

10. Как располагается фронтальная плоскость уровня по отношению к плоскостям проекций?

- 1) параллельно горизонтальной плоскости проекций;
- 2) параллельно фронтальной плоскости проекций;
- 3) не параллельно и не перпендикулярно ни одной из плоскостей проекций.

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



1. До какой из плоскостей проекций расстояние от точки  $A(15, 10, 20)$  меньше?  
1) V; 2) H; 3) W
2. Какие координаты определяют горизонтальную проекцию точки?  
1) X, Y; 2) X, Z; 3) Y, Z
3. До какой из плоскостей проекций расстояние от точки  $B(60, 40, 20)$  больше?  
1) H; 2) W; 3) V
4. На каком рисунке изображена прямая общего положения?

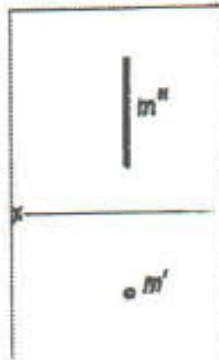


Рис. 1

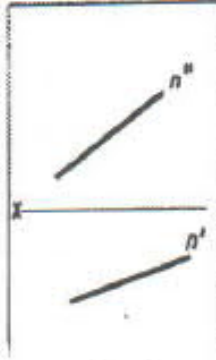


Рис. 2

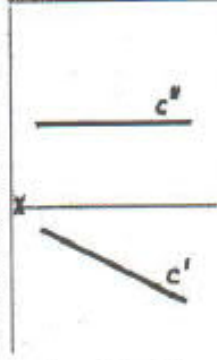


Рис. 3

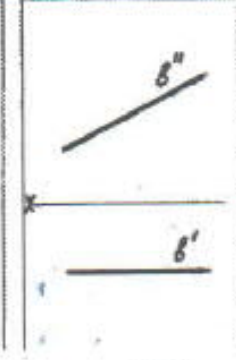


Рис. 4

5. На каком рисунке изображена прямая, принадлежащая фронтальной плоскости проекций?

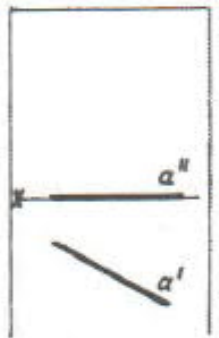


Рис. 1

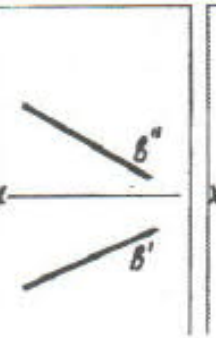


Рис. 2

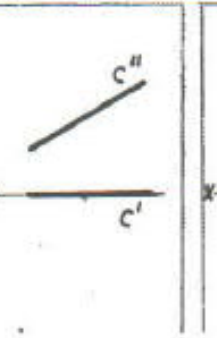


Рис. 3



Рис. 4

6. На каком рисунке изображена нисходящая прямая общего положения?

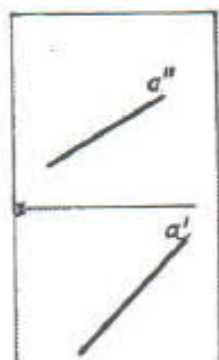


Рис. 1

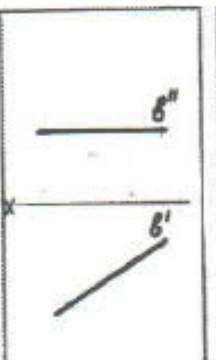


Рис. 2

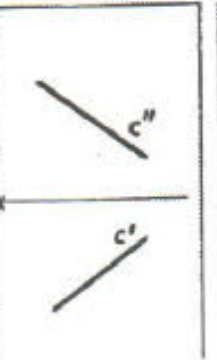


Рис. 3

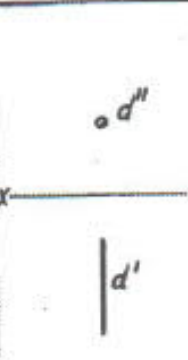


Рис. 4



7. Укажите, на каком рисунке изображены пересекающиеся прямые?

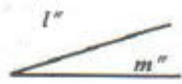


Рис. 1

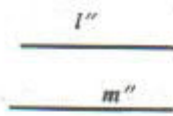


Рис. 2

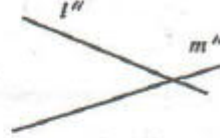


Рис. 3

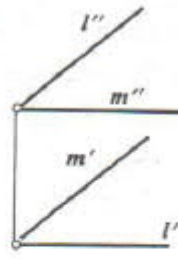


Рис. 4

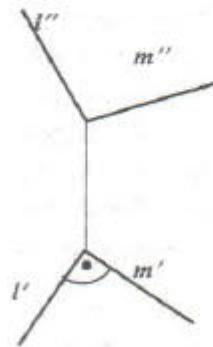
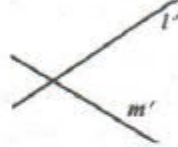
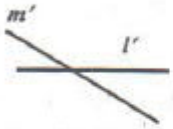
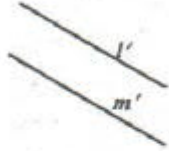


Рис. 1

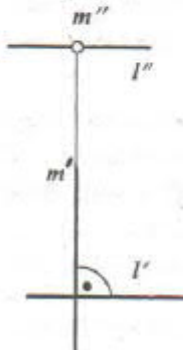


Рис. 2

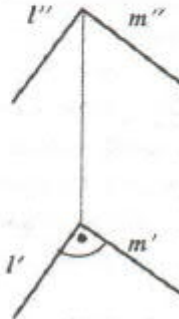


Рис. 3

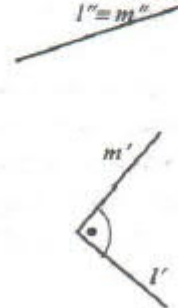


Рис. 4

9. Сколько следов имеет плоскость уровня на 3-х картинном чертеже?

- 1) Один;
- 2) Два;
- 3) Три.

10. Как располагается фронтальная плоскость уровня по отношению к плоскостям проекций?

- 1) параллельно горизонтальной плоскости проекций;
- 2) параллельно фронтальной плоскости проекций;
- 3) не параллельно и не перпендикулярно ни одной из плоскостей проекций.

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции – ОПК-5 (контролируемый индикатор достижения компетенции – ОПК-5.1)**

1. Сколько следов имеет плоскость уровня на 3-х картинном чертеже?

- 1) Один;
- 2) Два;
- 3) Три.

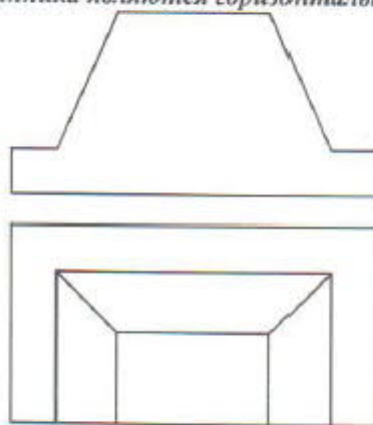
2. Как располагается фронтальная плоскость уровня по отношению к плоскостям проекций?

- 1) параллельно горизонтальной плоскости проекций;
- 2) параллельно фронтальной плоскости проекций;
- 3) не параллельно и не перпендикулярно ни одной из плоскостей проекций.

3. В каком случае прямая пересекает плоскость в действительной точке?

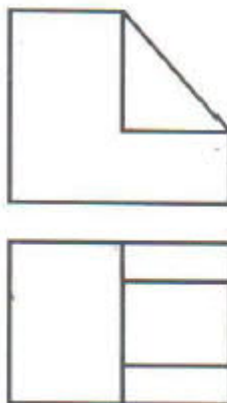
- 1) если прямая не имеет с плоскостью общих точек;
- 2) если прямая имеет с плоскостью только одну общую точку;
- 3) если прямая имеет с плоскостью две общие точки.

4. Сколько граней многогранника являются горизонтальными плоскостями?



- 1) Ноль
- 2) Одна
- 3) Две
- 4) Три
- 5) Четыре

5. Сколько граней многогранника являются фронтально-проецирующей плоскостью?



- 1) Пять
- 2) Шесть
- 3) Семь
- 4) Восемь
- 5) Девять

6. На каком чертеже изображены две проекции линии пересечения 2-х плоскостей?

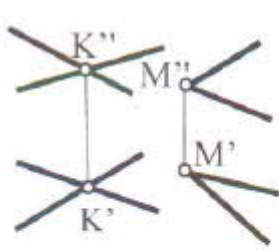


Рис. 1

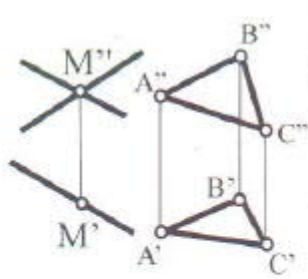


Рис. 2

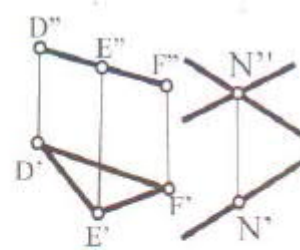
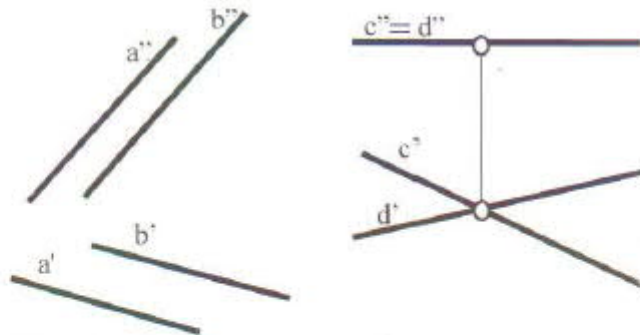


Рис. 3

7. По какой прямой пересекаются эти две плоскости?



- 1) общего положения;
- 2) по горизонтально-проецирующей;
- 3) по горизонтали.

8. На каком чертеже плоскости пересекаются по прямой общего положения?

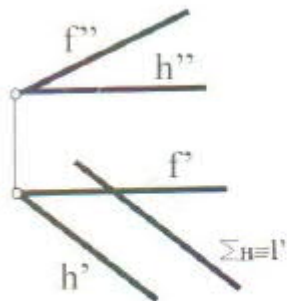


Рис. 1

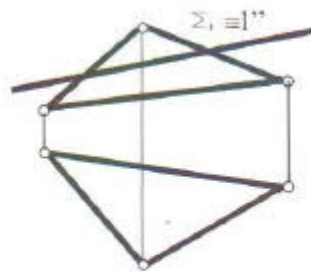


Рис. 2

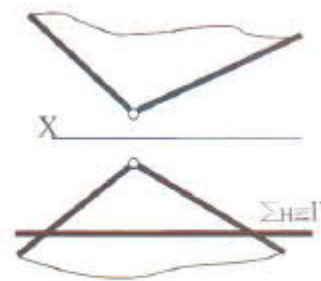


Рис. 3

9. Какие из условий являются справедливыми при проецировании прямого угла на плоскость проекций без искажения?

- 1) обе стороны прямого угла наклонены к плоскости проекций под углом 45 градусов
- 2) одна сторона параллельна плоскости проекций, другая – прямая общего положения
- 3) обе стороны – прямые общего положения

10. Какой из треугольников является прямоугольным?

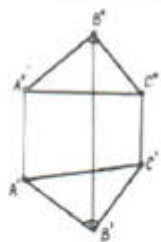


Рис. 1

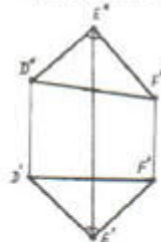


Рис. 2

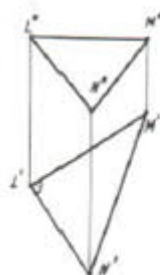


Рис. 3

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции – ОПК-5 (контролируемый индикатор достижения компетенции – ОПК-5.2)**

1. Сколько следов имеет плоскость уровня на 3-х картинном чертеже?

- 1) Один;
- 2) Два;
- 3) Три.

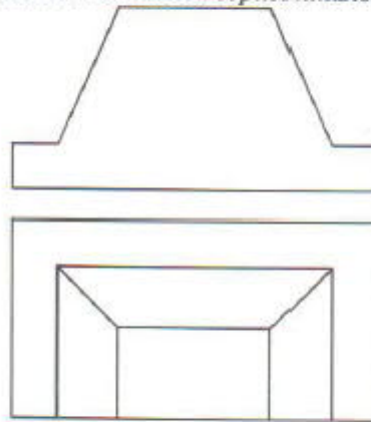
2. Как располагается фронтальная плоскость уровня по отношению к плоскостям проекций?

- 1) параллельно горизонтальной плоскости проекций;
- 2) параллельно фронтальной плоскости проекций;
- 3) не параллельно и не перпендикулярно ни одной из плоскостей проекций.

3. В каком случае прямая пересекает плоскость в действительной точке?

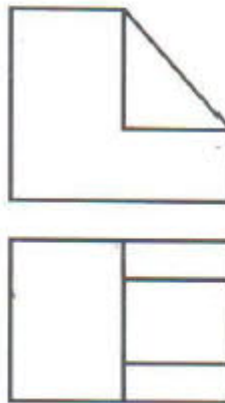
- 1) если прямая не имеет с плоскостью общих точек;
- 2) если прямая имеет с плоскостью только одну общую точку;
- 3) если прямая имеет с плоскостью две общие точки.

4. Сколько граней многогранника являются горизонтальными плоскостями?



- 1) Ноль
- 2) Одна
- 3) Две
- 4) Три
- 5) Четыре

5. Сколько граней многогранника являются фронтально-проецирующей плоскостью?



- 1) Пять
- 2) Шесть
- 3) Семь
- 4) Восемь
- 5) Девять

7. На каком чертеже изображены две проекции линии пересечения 2-х плоскостей?

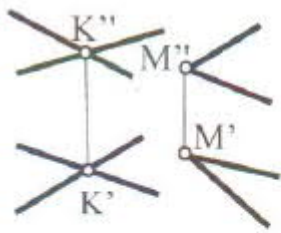


Рис. 1

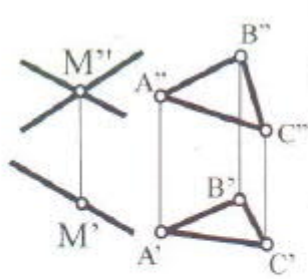


Рис. 2

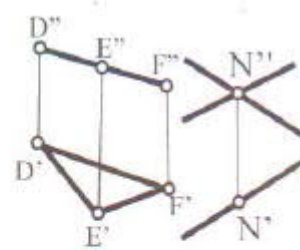
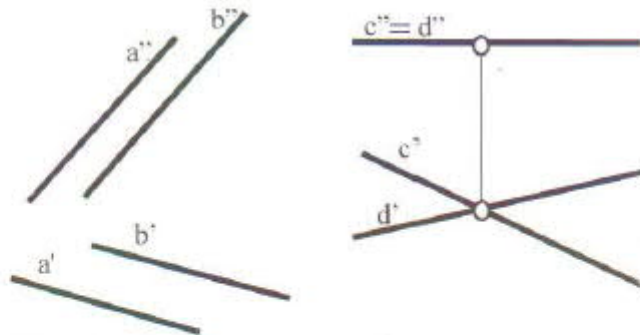


Рис. 3

7. По какой прямой пересекаются эти две плоскости?



- 1) общего положения;
- 2) по горизонтально-проецирующей;
- 3) по горизонтали.

8. На каком чертеже плоскости пересекаются по прямой общего положения?

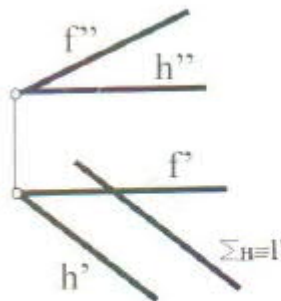


Рис. 1

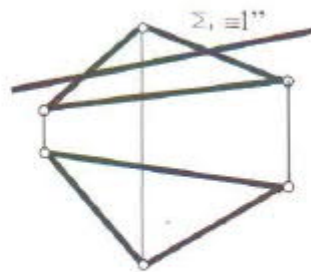


Рис. 2

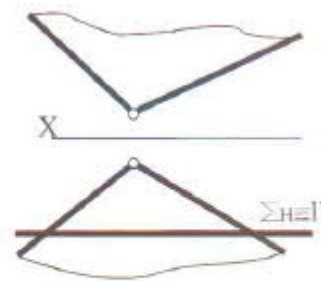


Рис. 3

9. Какие из условий являются справедливыми при проецировании прямого угла на плоскость проекций без искажения?

- 1) обе стороны прямого угла наклонены к плоскости проекций под углом 45 градусов
- 2) одна сторона параллельна плоскости проекций, другая – прямая общего положения
- 3) обе стороны – прямые общего положения

10. Какой из треугольников является прямоугольным?

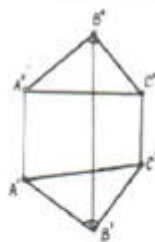


Рис. 1

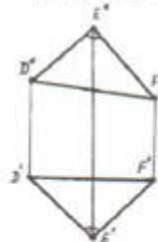


Рис. 2

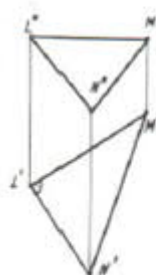


Рис. 3



**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции – ОПК-5 (контролируемый индикатор достижения компетенции – ОПК-5.3)**

1. Сколько следов имеет плоскость уровня на 3-х картинном чертеже?

- 1) Один;
- 2) Два;
- 3) Три.

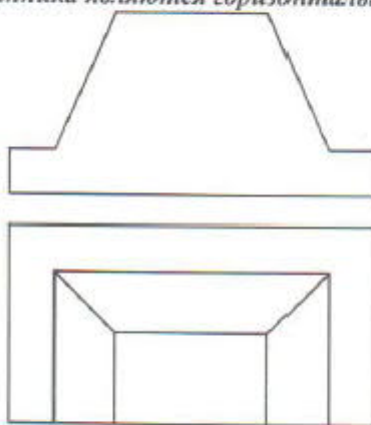
2. Как располагается фронтальная плоскость уровня по отношению к плоскостям проекций?

- 1) параллельно горизонтальной плоскости проекций;
- 2) параллельно фронтальной плоскости проекций;
- 3) не параллельно и не перпендикулярно ни одной из плоскостей проекций.

3. В каком случае прямая пересекает плоскость в действительной точке?

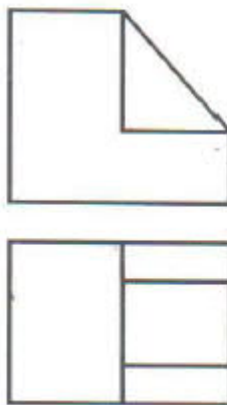
- 1) если прямая не имеет с плоскостью общих точек;
- 2) если прямая имеет с плоскостью только одну общую точку;
- 3) если прямая имеет с плоскостью две общие точки.

4. Сколько граней многогранника являются горизонтальными плоскостями?



- 1) Ноль
- 2) Одна
- 3) Две
- 4) Три
- 5) Четыре

5. Сколько граней многогранника являются фронтально-проецирующей плоскостью?



- 1) Пять
- 2) Шесть
- 3) Семь
- 4) Восемь
- 5) Девять

8. На каком чертеже изображены две проекции линии пересечения 2-х плоскостей?

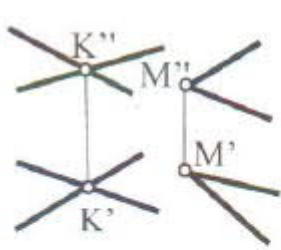


Рис. 1

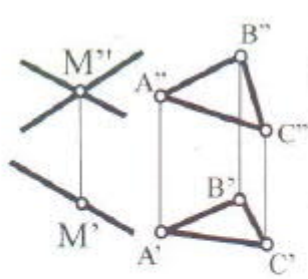


Рис. 2

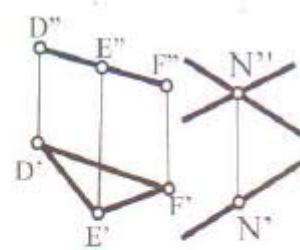
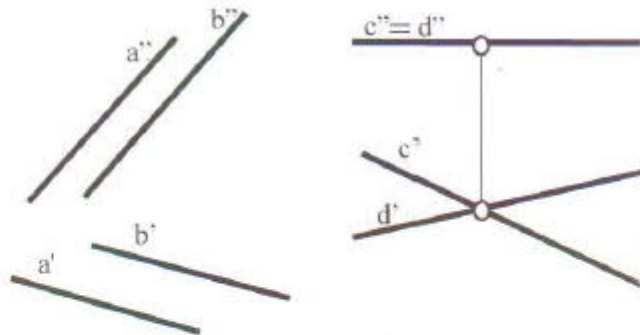


Рис. 3

7. По какой прямой пересекаются эти две плоскости?



- 1) общего положения;
- 2) по горизонтально-проецирующей;
- 3) по горизонтали.

8. На каком чертеже плоскости пересекаются по прямой общего положения?

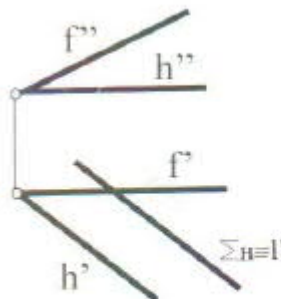


Рис. 1

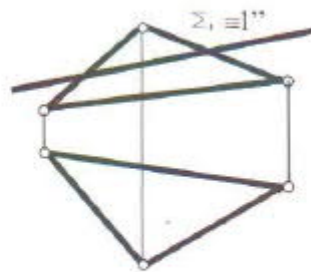


Рис. 2

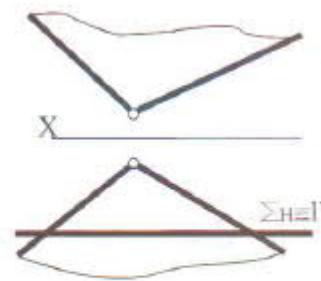


Рис. 3

9. Какие из условий являются справедливыми при проецировании прямого угла на плоскость проекций без искажения?

- 1) обе стороны прямого угла наклонены к плоскости проекций под углом 45 градусов
- 2) одна сторона параллельна плоскости проекций, другая – прямая общего положения
- 3) обе стороны – прямые общего положения

10. Какой из треугольников является прямоугольным?

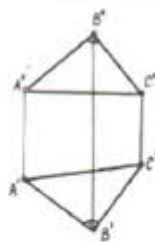


Рис. 1

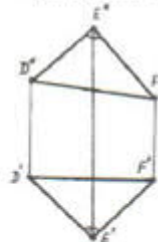


Рис. 2

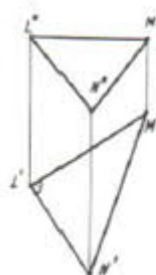


Рис. 3



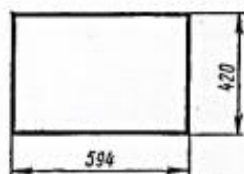
Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции – ОПК-1 (контролируемый индикатор достижения компетенции – ОПК-1.1)

1. Основному формату А4 соответствуют размеры:

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

2. Размеры сторон основного формата А2 равны \_\_\_\_\_.

3. На рисунке приведены размеры стандартного формата:



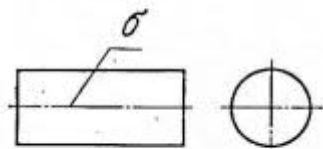
а	А4	г	А1
б	А3	д	А0
в	А2	е	А4х4

4. Масштабом уменьшения является отношение :

1:1	2:1	2,5:1	1:2	1:3
а	б	в	г	д

5. Линии штриховки проводят под углом \_\_\_\_\_.

6. 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

7. Установите соответствие между элементами двух множеств:

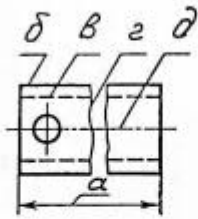
Название линии

1. Сплошная основная
2. Штрихпунктирная
3. Штриховая

Начертание линии

- |    |  |
|----|--|
| А. |  |
| Б. |  |
| В. |  |
| Г. |  |
| Д. |  |
| Е. |  |

8. Дайте название каждой линии, обозначенной на рисунке:



- а - \_\_\_\_\_,  
 б - \_\_\_\_\_,  
 в - \_\_\_\_\_,  
 г - \_\_\_\_\_,  
 д - \_\_\_\_\_.

9. Слово «Деталь» написано размером шрифта по ГОСТ 2.304 – 82:



- 5      7      10      14  
 а      б      в      г

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

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

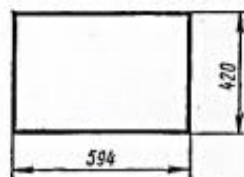
**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции – ОПК-1 (контролируемый индикатор достижения компетенции – ОПК-1.2)**

1. Основному формату А4 соответствуют размеры:

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

2. Размеры сторон основного формата А2 равны \_\_\_\_\_.

3. На рисунке приведены размеры стандартного формата:



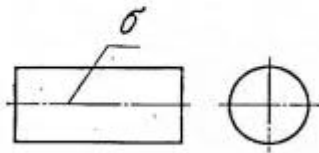
- а А4      г А1  
 б А3      д А0  
 в А2      е А4х4

4. Масштабом уменьшения является отношение :

- 1:1      2:1      2,5:1      1:2      1:3  
 а      б      в      г      д

5. Линии штриховки проводят под углом \_\_\_\_\_.

6. Линия б выполняется толщиной:



а от  $S/2$  до  $2/3 S$

б  $S/2$

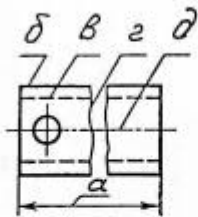
в  $S/3$

г от  $S/2$  до  $S/3$

7. Установите соответствие между элементами двух множеств:

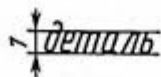
Название линии	Начертание линии
1. Сплошная основная	А.
2. Штрихпунктирная	Б.
3. Штриховая	В.
	Г.
	Д.
	Е.

8. Дайте название каждой линии, обозначенной на рисунке:



- а - \_\_\_\_\_,
- б - \_\_\_\_\_,
- в - \_\_\_\_\_,
- г - \_\_\_\_\_,
- д - \_\_\_\_\_.

9. Слово «Деталь» написано размером шрифта по ГОСТ 2.304 – 82:



- 5      7      10      14
- а      б      в      г

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

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

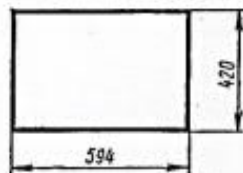
**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции – ОПК-1 (контролируемый индикатор достижения компетенции – ОПК-1.3)**

1. Основному формату A4 соответствуют размеры:

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

2. Размеры сторон основного формата A2 равны \_\_\_\_\_.

3. На рисунке приведены размеры стандартного формата:



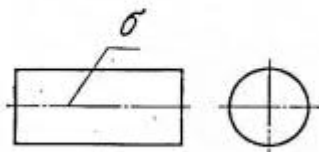
а	A4	г	A1
б	A3	д	A0
в	A2	е	A4x4

4. Масштабом уменьшения является отношение :

1:1	2:1	2,5:1	1:2	1:3
а	б	в	г	д

5. Линии штриховки проводят под углом \_\_\_\_\_.

6. Линия б выполняется толщиной:

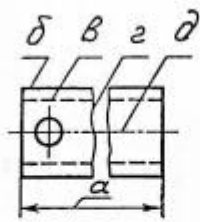


а	от S/2 до 2/3 S
б	S/2
в	S/3
г	от S/2 до S/3

7. Установите соответствие между элементами двух множеств:

Название линии	Начертание линии
1. Сплошная основная	А. —————
2. Штрихпунктирная	Б. - - - - -
3. Штриховая	В. — · — · — · —
	Г. ~~~~~
	Д. ————
	Е. — — — — —

8. Дайте название каждой линии, обозначенной на рисунке:



- а - \_\_\_\_\_,  
 б - \_\_\_\_\_,  
 в - \_\_\_\_\_,  
 г - \_\_\_\_\_,  
 д - \_\_\_\_\_.

9. Слово «Деталь» написано размером шрифта по ГОСТ 2.304 – 82:



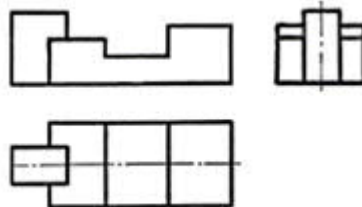
- 5      7      10      14  
 а      б      в      г

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

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

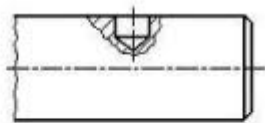
**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции - ОПК-5 (контролируемый индикатор достижения компетенции – ОПК-5.1)**

1. Проставьте размеры на чертеже



2. Установить соответствие между элементами столбцов

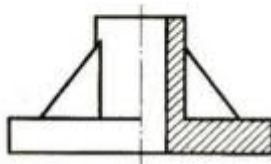
1.



2.

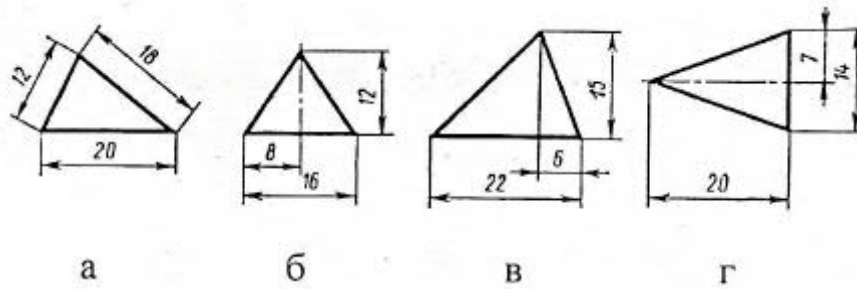


3.

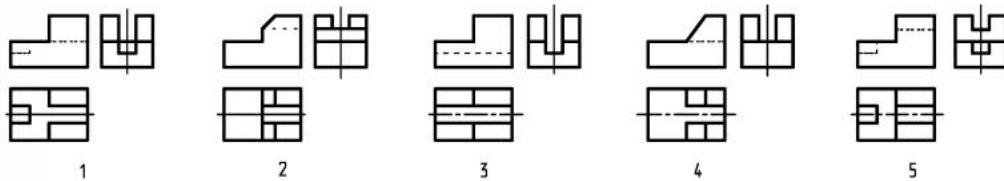
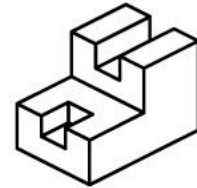


- а. соединение вида и разреза;  
 б. наклонный разрез;  
 в. поперечный разрез;  
 г. фронтальный разрез;  
 д. местный разрез;  
 е. ступенчатый разрез;  
 ж. ломаный разрез;  
 з. горизонтальный разрез.

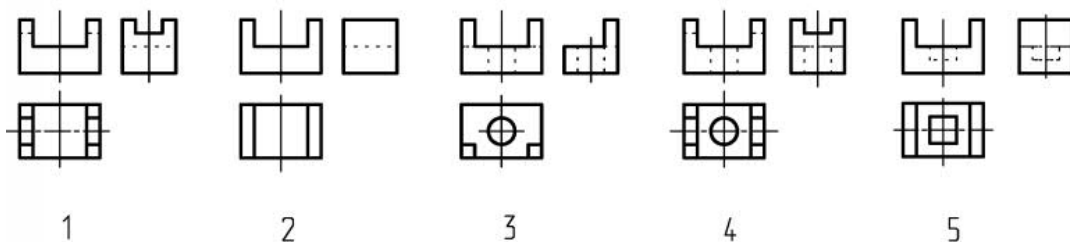
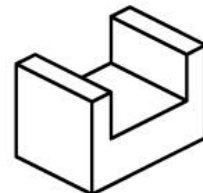
3. Неправильно нанесены размеры треугольника, изображенного над пунктом:



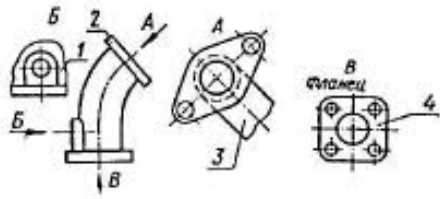
4. Аксонометрии детали соответствует чертеж, отмеченный цифрой



5. Аксонометрии детали соответствует чертеж, отмеченный цифрой

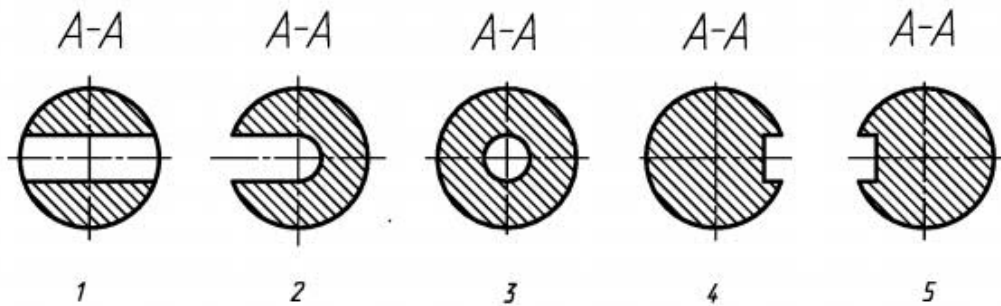
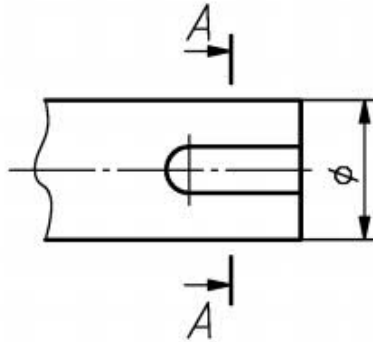


6. Напишите названия видов

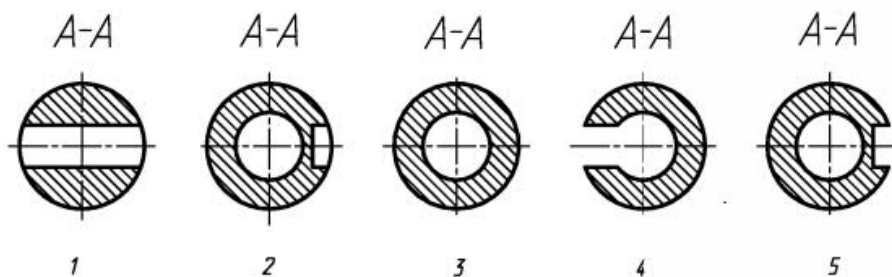
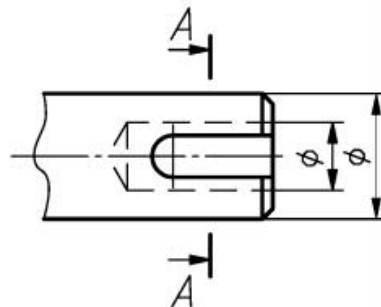


- 1 - \_\_\_\_\_  
 2 - \_\_\_\_\_  
 3 - \_\_\_\_\_  
 4 - \_\_\_\_\_

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

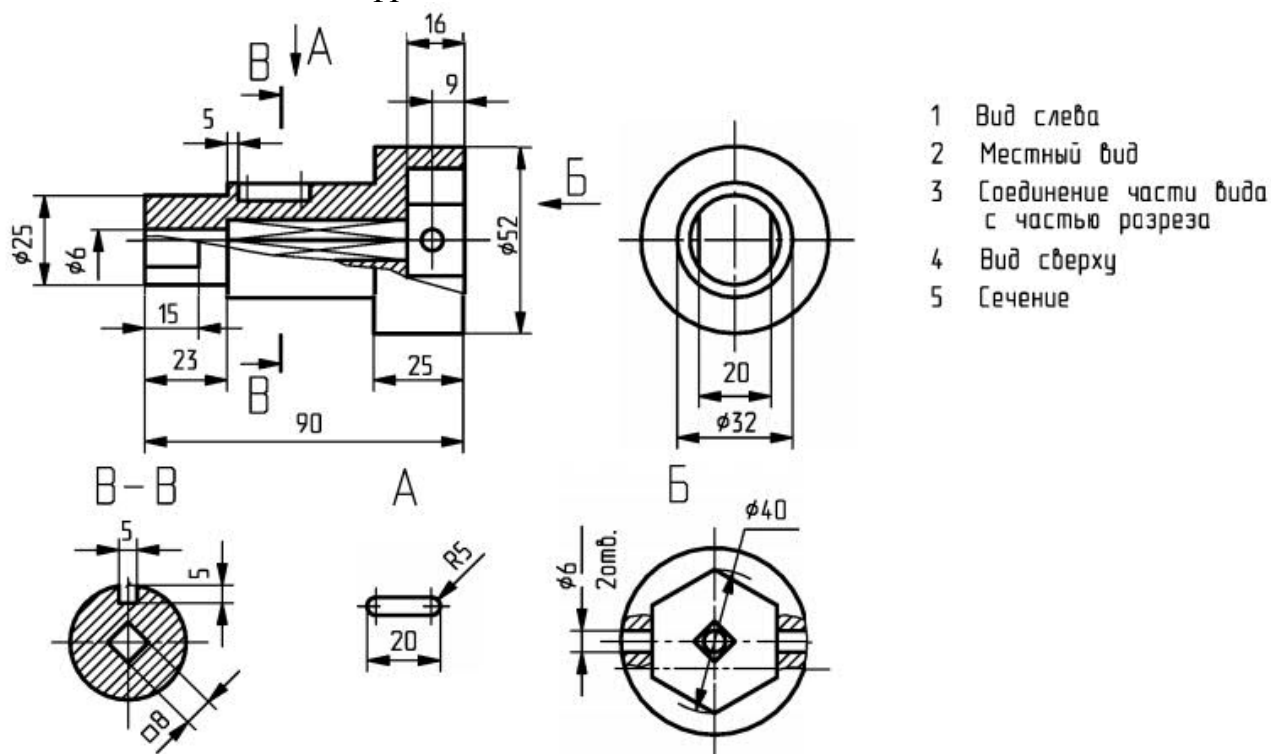


8. Сечению детали плоскостью «А-А» соответствует изображение, отмеченное цифрой

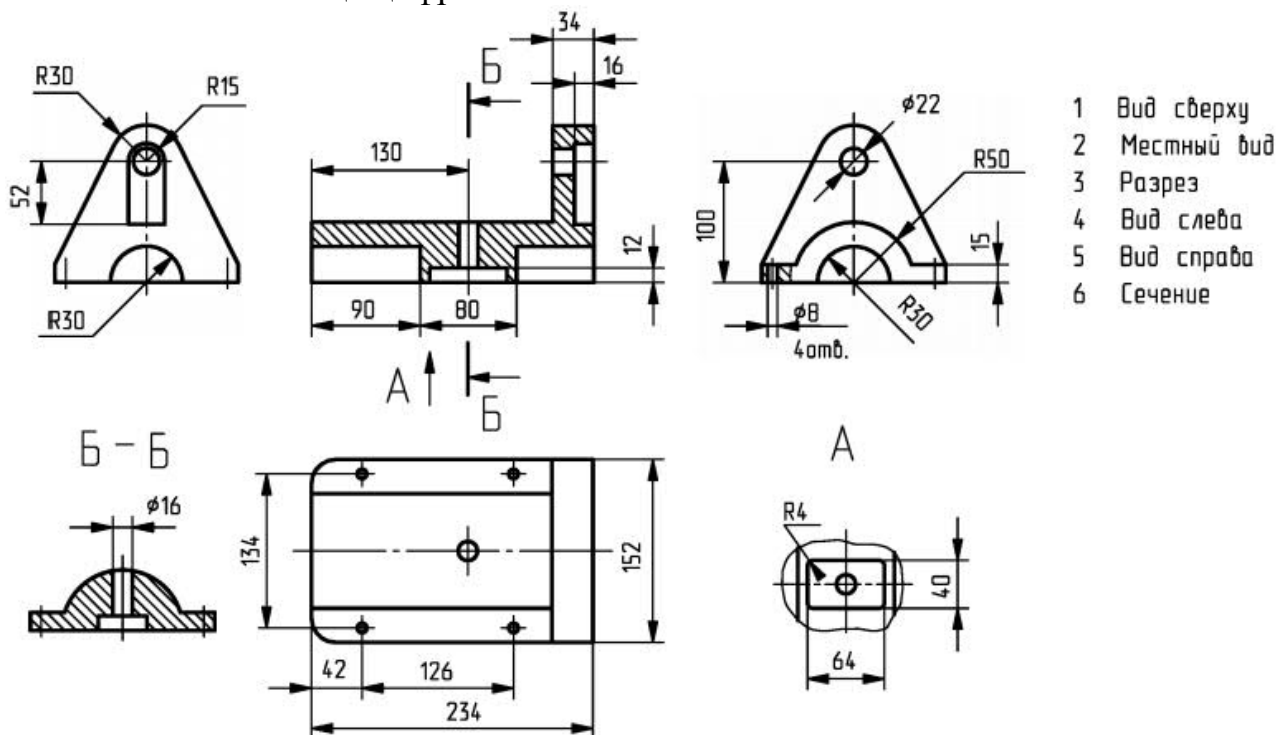




9. Название изображения, обозначенного на чертеже буквой «А», отмечено в столбце цифрой

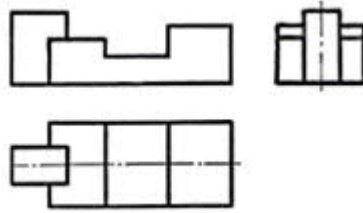


10. Название изображения, обозначенного на чертеже буквой «Б-Б», отмечено в столбце цифрой



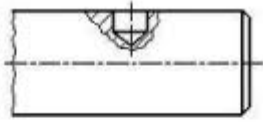
Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции - ОПК-5 (контролируемый индикатор достижения компетенции – ОПК-5.1)

1. Проставьте размеры на чертеже

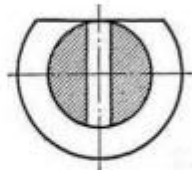


2. Установить соответствие между элементами столбцов

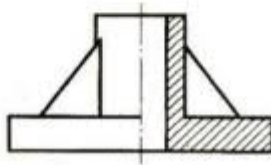
1.



2.

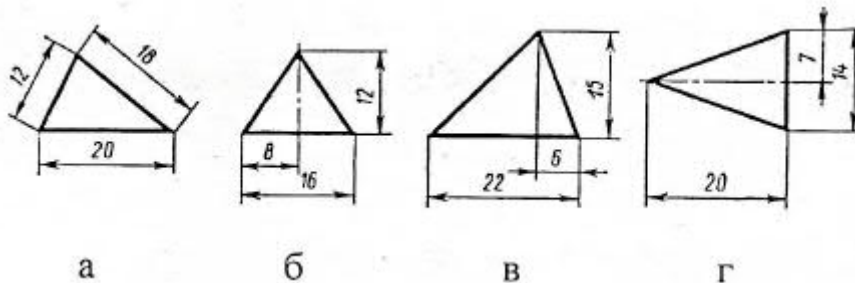


3.

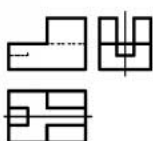
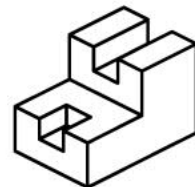


- а.* соединение вида и разреза;
- б.* наклонный разрез;
- в.* поперечный разрез;
- г.* фронтальный разрез;
- д.* местный разрез;
- е.* ступенчатый разрез;
- ж.* ломаный разрез;
- з.* горизонтальный разрез.

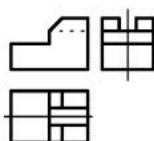
3. Неправильно нанесены размеры треугольника, изображенного над пунктом:



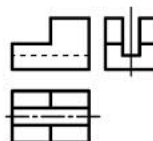
4. Аксонометрии детали соответствует чертеж, отмеченный цифрой



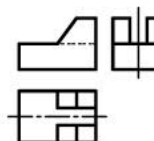
1



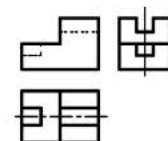
2



3

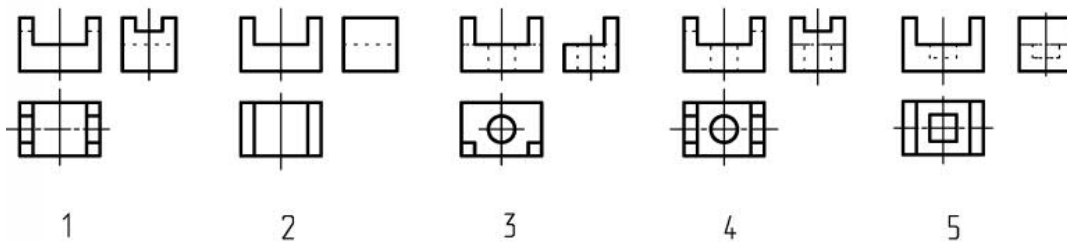
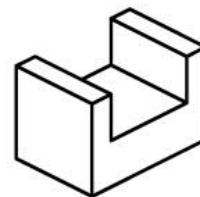


4

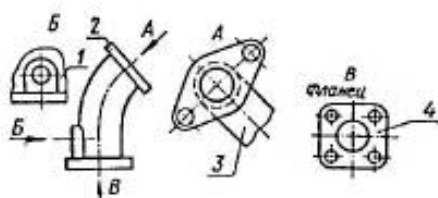


5

5. Аксонометрии детали соответствует чертеж, отмеченный цифрой

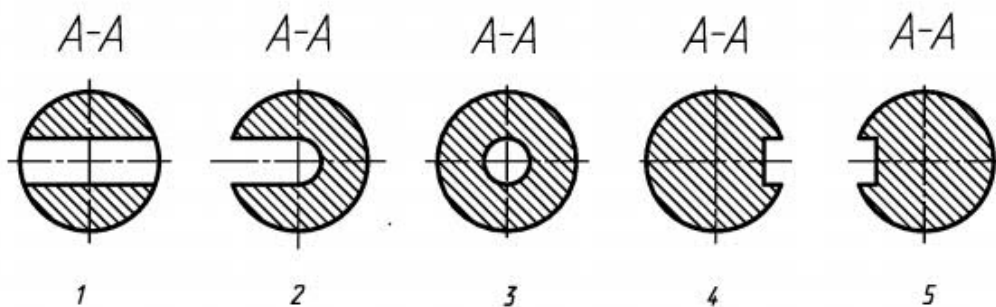
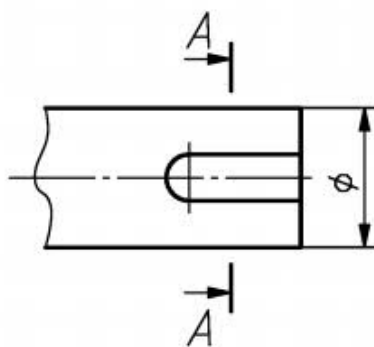


6. Напишите названия видов

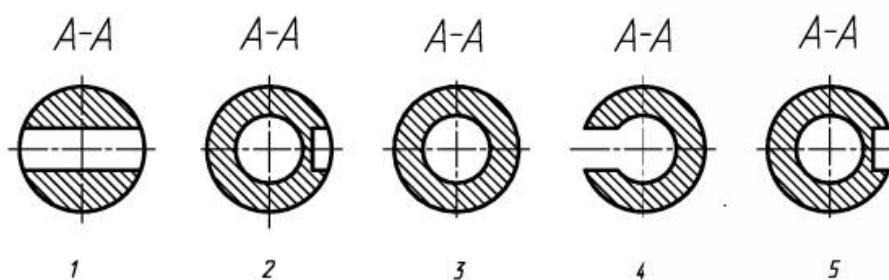
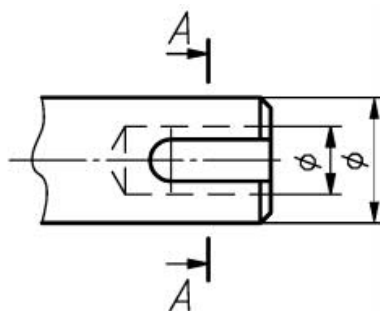


- 1 - \_\_\_\_\_,  
 2 - \_\_\_\_\_,  
 3 - \_\_\_\_\_,  
 4 - \_\_\_\_\_.

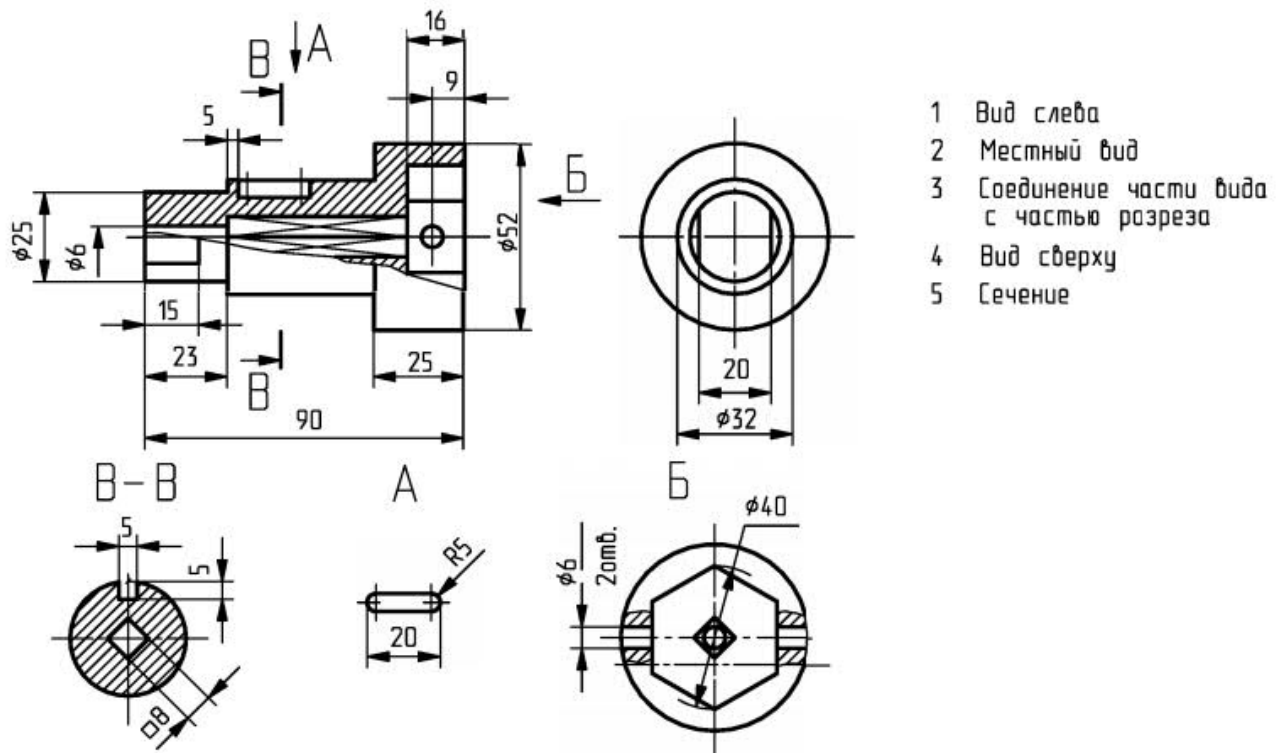
7. Сечению детали плоскостью «А-А» соответствует изображение, отмеченное цифрой



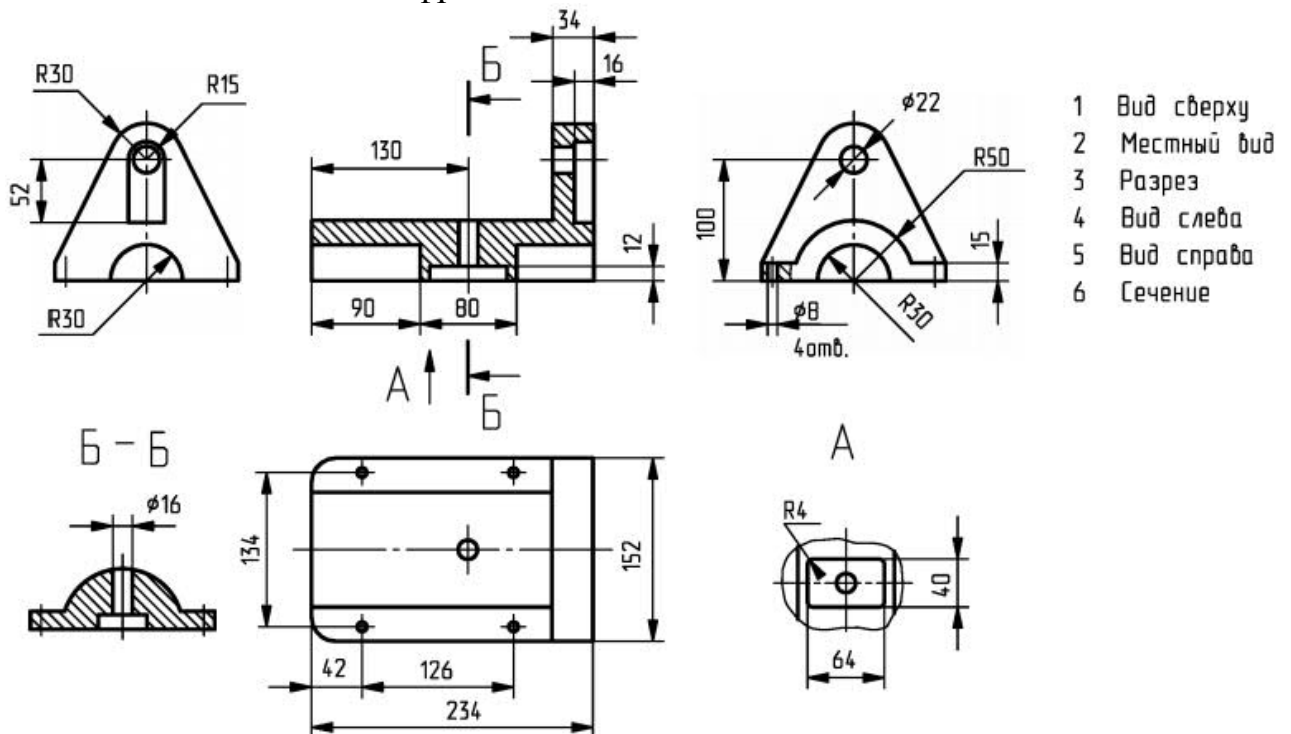
8. Сечению детали плоскостью «А-А» соответствует изображение, отмеченное цифрой



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

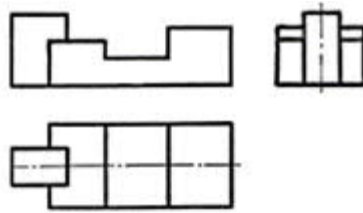


10. Название изображения, обозначенного на чертеже буквой «Б-Б», отмечено в столбце цифрой



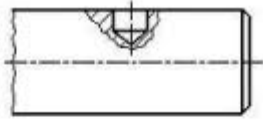
Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции - ОПК-5 (контролируемый индикатор достижения компетенции – ОПК-5.1)

1. Проставьте размеры на чертеже

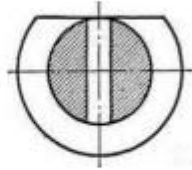


2. Установить соответствие между элементами столбцов

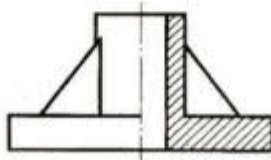
1.



2.

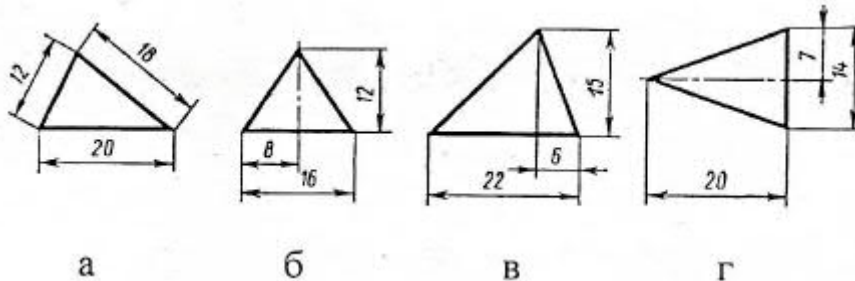


3.

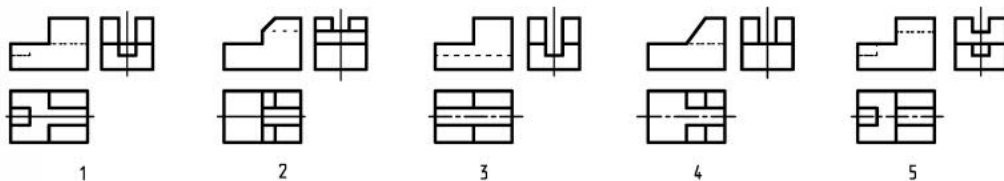
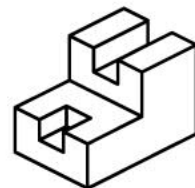


- а. соединение вида и разреза;
- б. наклонный разрез;
- в. поперечный разрез;
- г. фронтальный разрез;
- д. местный разрез;
- е. ступенчатый разрез;
- ж. ломаный разрез;
- з. горизонтальный разрез.

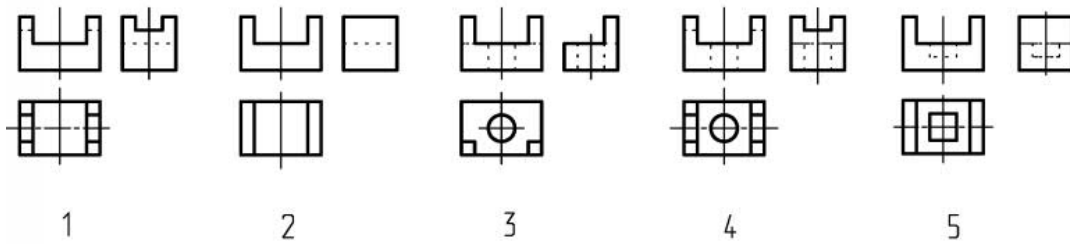
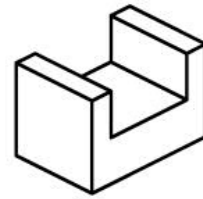
3. Неправильно нанесены размеры треугольника, изображенного над пунктом:



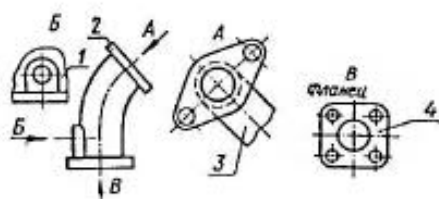
4. Аксонометрии детали соответствует чертеж, отмеченный цифрой



5. Аксонометрии детали соответствует чертеж, отмеченный цифрой



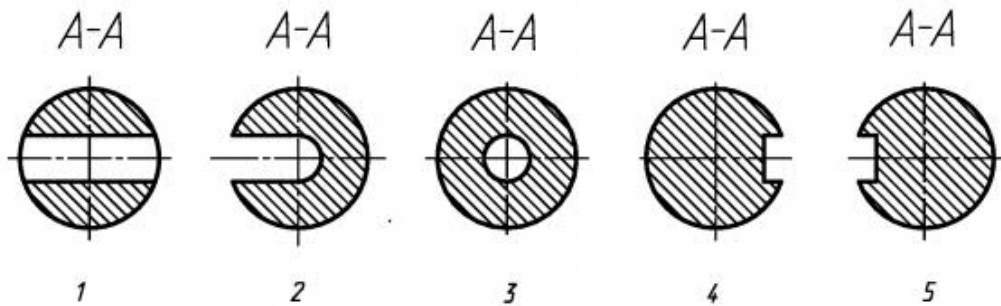
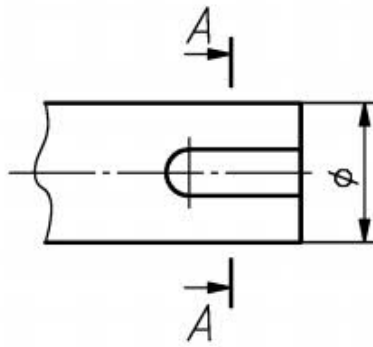
6. Напишите названия видов



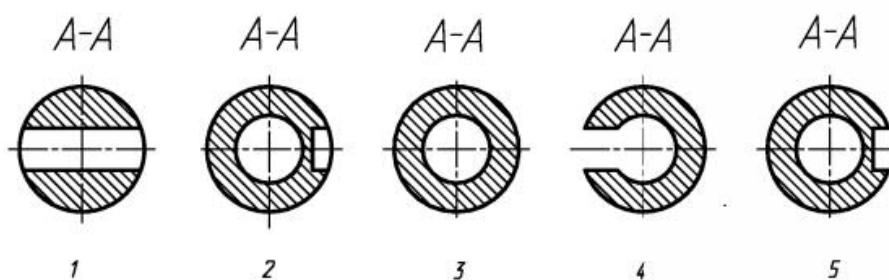
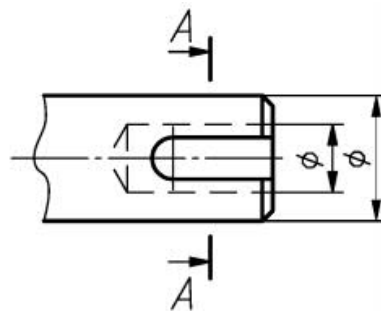
- 1 - \_\_\_\_\_,
- 2 - \_\_\_\_\_,
- 3 - \_\_\_\_\_,
- 4 - \_\_\_\_\_.

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

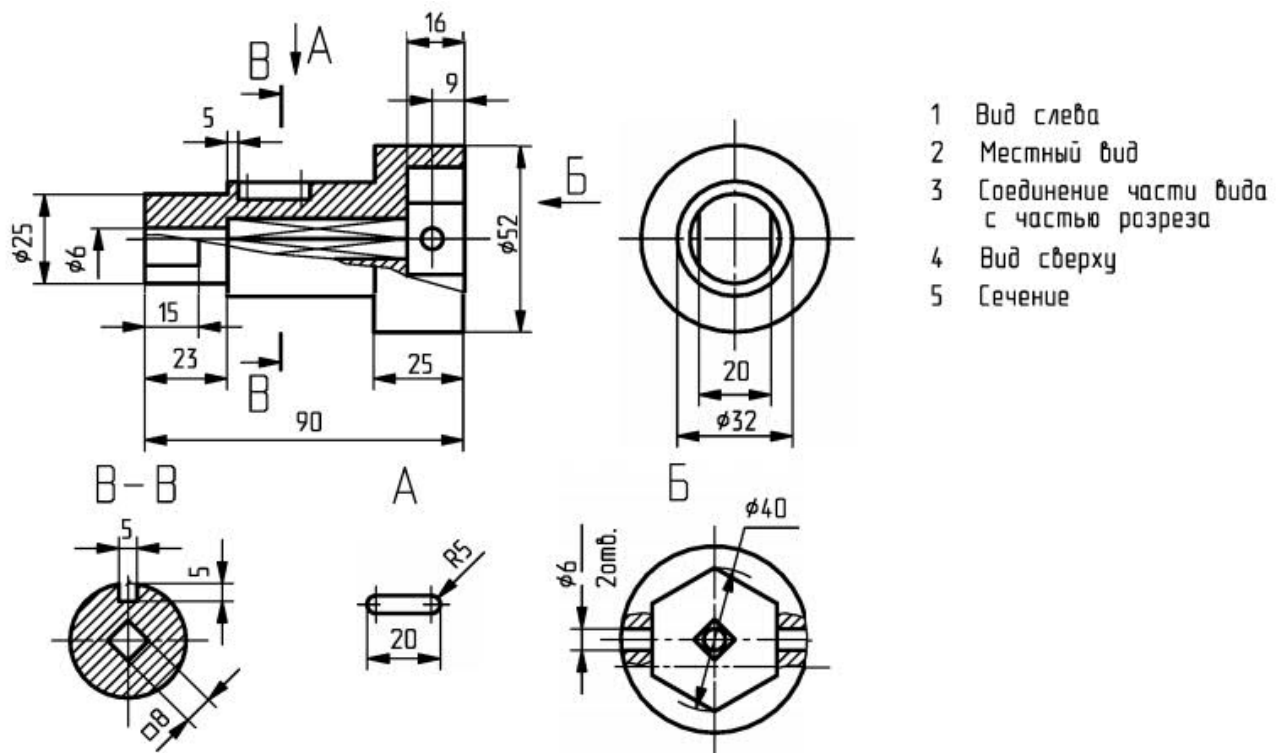




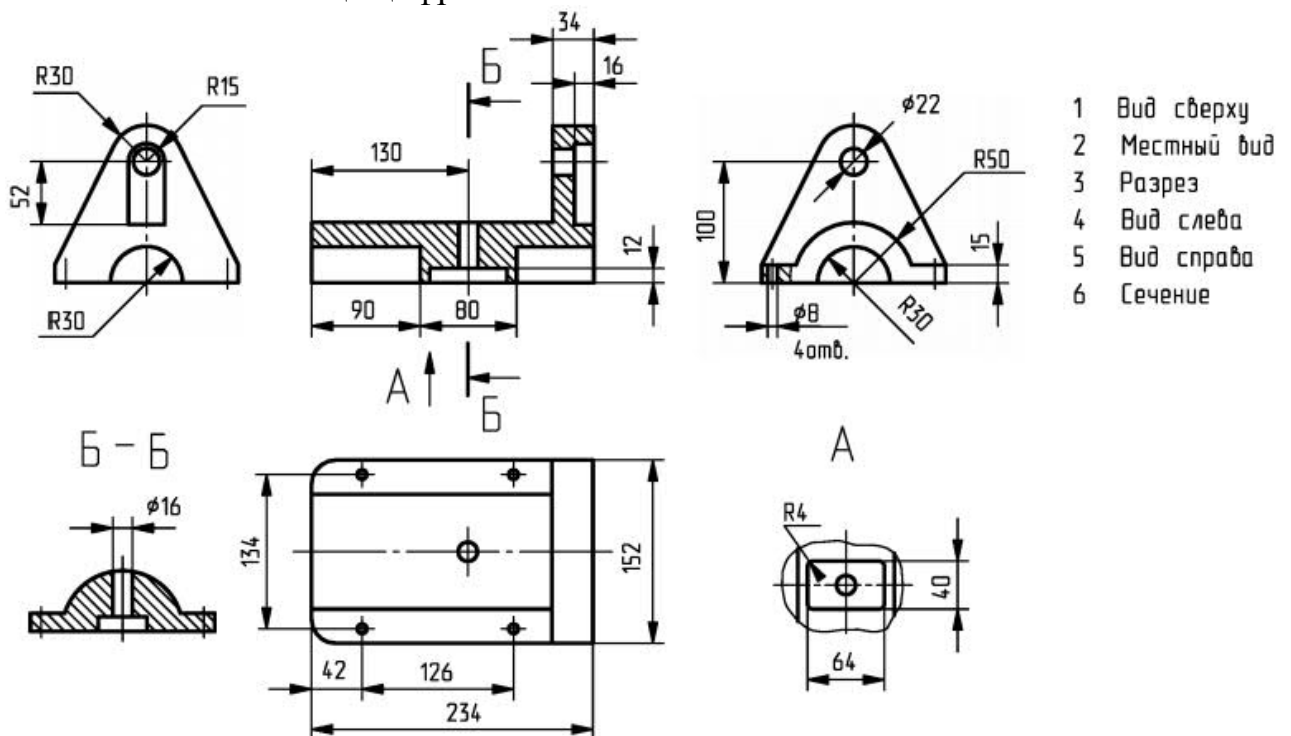
8. Сечению детали плоскостью «А-А» соответствует изображение, отмеченное цифрой



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



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



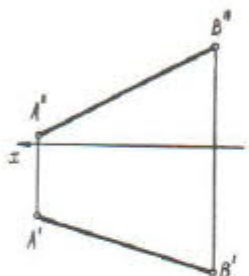
### 3. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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

1. Сколько замен плоскостей проекций необходимо выполнить для преобразования прямой общего положения в прямую уровня?

- 1) одну
- 2) две
- 3) три

2. Каким образом должна располагаться новая плоскость проекций относительно отрезка АВ, чтобы он спроецировался в точку, и сколько замен плоскостей проекций необходимо для этого?

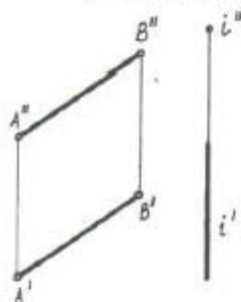


- 1) // АВ, одна замена
- 2) // АВ, две замены
- 3)  $\perp$  АВ, одна замена
- 4)  $\perp$  АВ, две замены

3. Какую проекцию горизонтали необходимо повернуть для преобразования ее во фронтально-проецирующую прямую?

- 1) фронтальную
- 2) горизонтальную
- 3) профильную

4. Какая проекция отрезка АВ не изменяет своей величины при вращении вокруг оси  $i$ ; в каких плоскостях происходит перемещение точек прямой АВ при этом вращении?

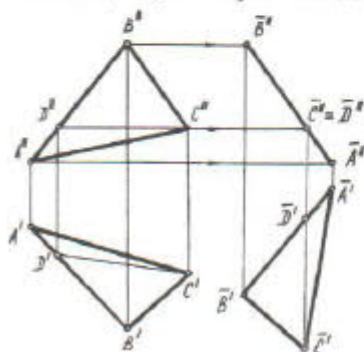


- 1) фронтальная; во фронтальных плоскостях уровня;
- 2) фронтальная; в горизонтальных плоскостях уровня;
- 3) горизонтальная; во фронтальных плоскостях уровня;
- 4) горизонтальная; в горизонтальных плоскостях уровня.

5. Плоскость треугольника ABC – фронтально-проецирующая. Какая проекция треугольника не изменяет своей величины при нахождении его натуральных размеров методом плоскопараллельного перемещения?

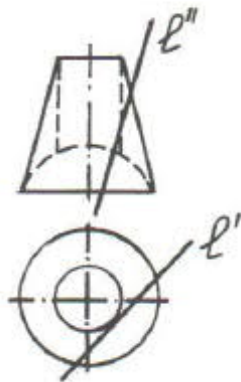
- 1) горизонтальная
- 2) фронтальная
- 3) профильная
- 4) все проекции изменяют свою величину

6. До какого положения необходимо повернуть треугольник ABC, чтобы получить его натуральную величину при втором плоскопараллельном перемещении; какая проекция треугольника перемещается при этом без изменения размера?



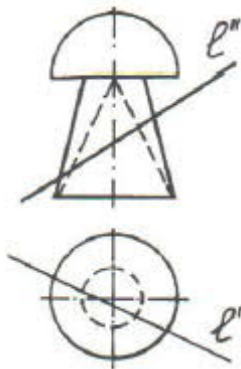
- 1) // V; горизонтальная проекция
- 2) // V; фронтальная проекция
- 3) // H; горизонтальная проекция
- 4) // H; фронтальная проекция

7. Укажите количество точек пересечения прямой  $\ell$  с поверхностью тела на чертеже



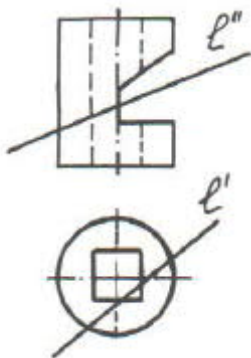
- 1 одна
- 2 две
- 3 три
- 4 четыре

8. Укажите количество точек пересечения прямой  $\ell$  с поверхностью тела на чертеже



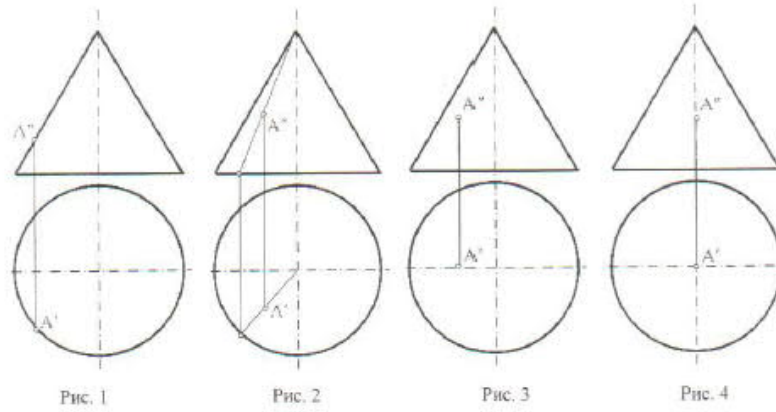
- 1 одна
- 2 две
- 3 три
- 4 четыре

9. Укажите количество точек пересечения прямой  $\ell$  с поверхностью тела на чертеже



- 1 ни одной
- 2 одна
- 3 две
- 4 три

10. Укажите рисунок, на котором проекции точки  $A$  поверхности изображены правильно?

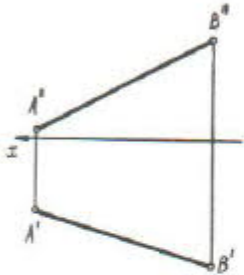


**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции – ОПК-1 (контролируемый индикатор достижения компетенции – ОПК-1.2)**

1. Сколько замен плоскостей проекций необходимо выполнить для преобразования прямой общего положения в прямую уровня?

- 1) одну
- 2) две
- 3) три

2. Каким образом должна располагаться новая плоскость проекций относительно отрезка  $AB$ , чтобы он спроецировался в точку, и сколько замен плоскостей проекций необходимо для этого?

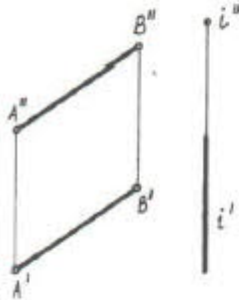


- 1)  $\parallel AB$ , одна замена
- 2)  $\parallel AB$ , две замены
- 3)  $\perp AB$ , одна замена
- 4)  $\perp AB$ , две замены

3. Какую проекцию горизонтали необходимо повернуть для преобразования ее во фронтально-проецирующую прямую?

- 1) фронтальную
- 2) горизонтальную
- 3) профильную

4. Какая проекция отрезка  $AB$  не изменяет своей величины при вращении вокруг оси  $i$ ; в каких плоскостях происходит перемещение точек прямой  $AB$  при этом вращении?

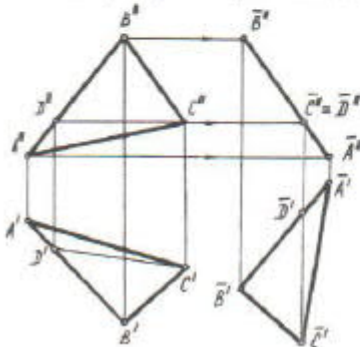


- 1) фронтальная; во фронтальных плоскостях уровня;
- 2) фронтальная; в горизонтальных плоскостях уровня;
- 3) горизонтальная; во фронтальных плоскостях уровня;
- 4) горизонтальная; в горизонтальных плоскостях уровня.

5. Плоскость треугольника  $ABC$  – фронтально-проецирующая. Какая проекция треугольника не изменяет своей величины при нахождении его натуральных размеров методом плоскопараллельного перемещения?

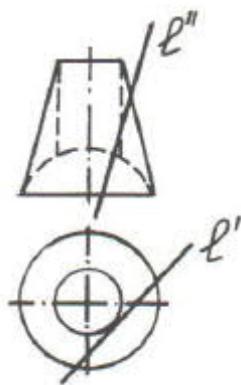
- 1) горизонтальная
- 2) фронтальная
- 3) профильная
- 4) все проекции изменяют свою величину

6. До какого положения необходимо повернуть треугольник  $ABC$ , чтобы получить его натуральную величину при втором плоскопараллельном перемещении; какая проекция треугольника перемещается при этом без изменения размера?



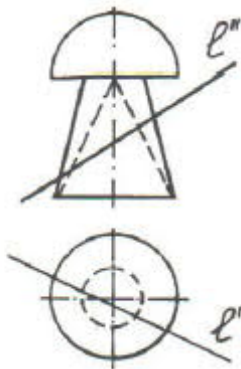
- 1)  $\parallel V$ ; горизонтальная проекция
- 2)  $\parallel V$ ; фронтальная проекция
- 3)  $\parallel H$ ; горизонтальная проекция
- 4)  $\parallel H$ ; фронтальная проекция

7. Укажите количество точек пересечения прямой  $\ell$  с поверхностью тела на чертеже



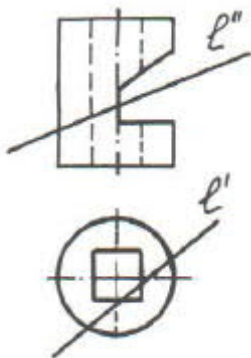
- 1 одна
- 2 две
- 3 три
- 4 четыре

8. Укажите количество точек пересечения прямой  $\ell$  с поверхностью тела на чертеже



- 1 одна
- 2 две
- 3 три
- 4 четыре

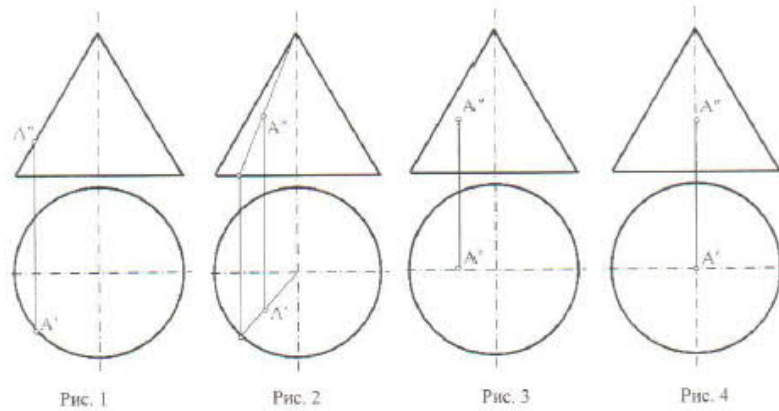
9. Укажите количество точек пересечения прямой  $\ell$  с поверхностью тела на чертеже



- 1 ни одной
- 2 одна
- 3 две
- 4 три



10. Укажите рисунок, на котором проекции точки  $A$  поверхности изображены правильно?

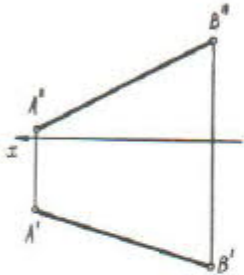


**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции – ОПК-1 (контролируемый индикатор достижения компетенции – ОПК-1.3)**

1. Сколько замен плоскостей проекций необходимо выполнить для преобразования прямой общего положения в прямую уровня?

- 1) одну
- 2) две
- 3) три

2. Каким образом должна располагаться новая плоскость проекций относительно отрезка  $AB$ , чтобы он спроецировался в точку, и сколько замен плоскостей проекций необходимо для этого?

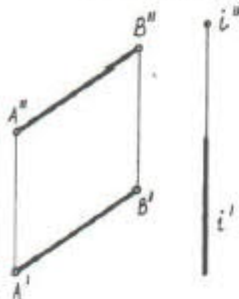


- 1)  $\parallel AB$ , одна замена
- 2)  $\parallel AB$ , две замены
- 3)  $\perp AB$ , одна замена
- 4)  $\perp AB$ , две замены

3. Какую проекцию горизонтали необходимо повернуть для преобразования ее во фронтально-проецирующую прямую?

- 1) фронтальную
- 2) горизонтальную
- 3) профильную

4. Какая проекция отрезка  $AB$  не изменяет своей величины при вращении вокруг оси  $i$ ; в каких плоскостях происходит перемещение точек прямой  $AB$  при этом вращении?

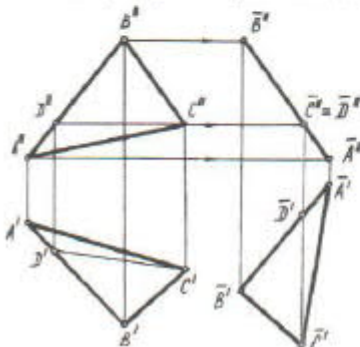


- 1) фронтальная; во фронтальных плоскостях уровня;
- 2) фронтальная; в горизонтальных плоскостях уровня;
- 3) горизонтальная; во фронтальных плоскостях уровня;
- 4) горизонтальная; в горизонтальных плоскостях уровня.

5. Плоскость треугольника  $ABC$  – фронтально-проецирующая. Какая проекция треугольника не изменяет своей величины при нахождении его натуральных размеров методом плоскопараллельного перемещения?

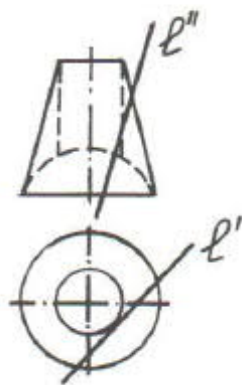
- 1) горизонтальная
- 2) фронтальная
- 3) профильная
- 4) все проекции изменяют свою величину

6. До какого положения необходимо повернуть треугольник  $ABC$ , чтобы получить его натуральную величину при втором плоскопараллельном перемещении; какая проекция треугольника перемещается при этом без изменения размера?



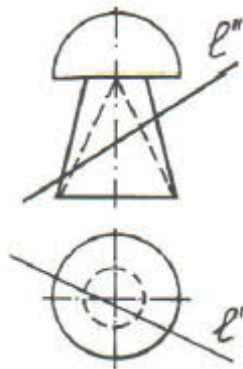
- 1)  $\parallel V$ ; горизонтальная проекция
- 2)  $\parallel V$ ; фронтальная проекция
- 3)  $\parallel H$ ; горизонтальная проекция
- 4)  $\parallel H$ ; фронтальная проекция

7. Укажите количество точек пересечения прямой  $\ell$  с поверхностью тела на чертеже



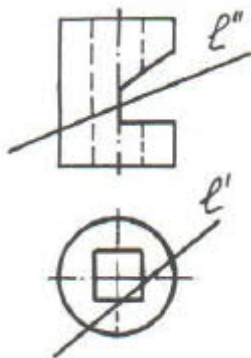
- 1 одна
- 2 две
- 3 три
- 4 четыре

8. Укажите количество точек пересечения прямой  $\ell$  с поверхностью тела на чертеже



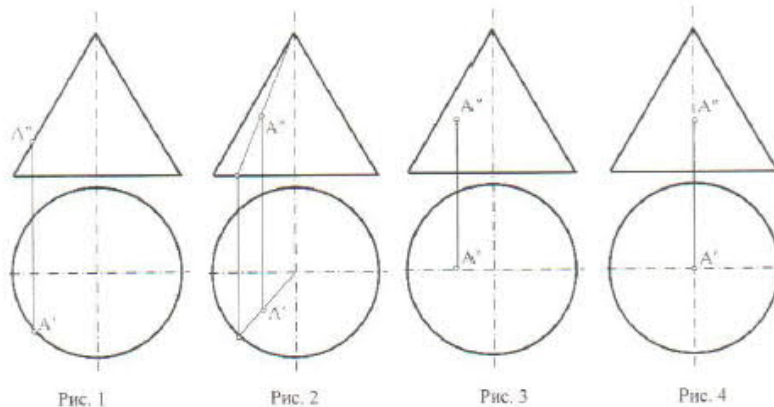
- 1 одна
- 2 две
- 3 три
- 4 четыре

9. Укажите количество точек пересечения прямой  $\ell$  с поверхностью тела на чертеже



- 1 ни одной
- 2 одна
- 3 две
- 4 три

10. Укажите рисунок, на котором проекции точки  $A$  поверхности изображены правильно?



### Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-17.

1. На какую плоскость проекций спроецируется в натуральную величину прямой угол прямоугольного треугольника, если оба его катета – прямые общего положения?
  - 1) на фронтальную плоскость проекций
  - 2) на профильную плоскость проекций
  - 3) на все плоскости проекций угол спроецируется с искажением
  - 4) на горизонтальную плоскость проекций

2. На каком чертеже прямая  $l$  и плоскость взаимно перпендикулярны?

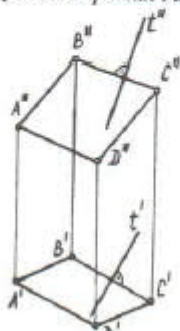


Рис. 1

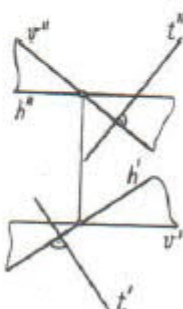


Рис. 2

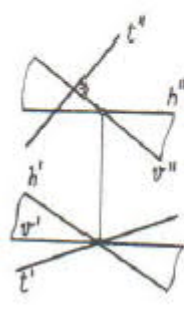


Рис. 3

3. На каком рисунке приведено решение задачи на нахождение расстояния от точки до плоскости?

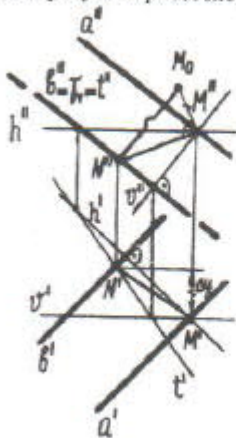


Рис. 1

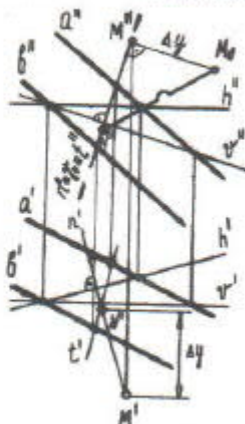


Рис. 2

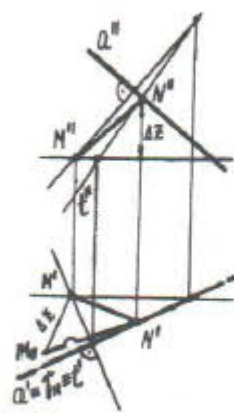
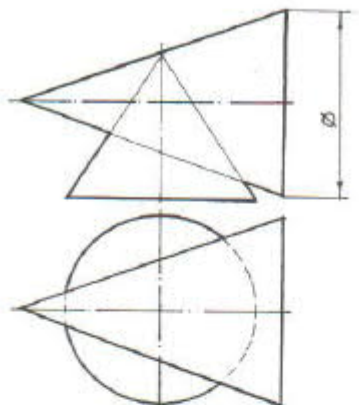


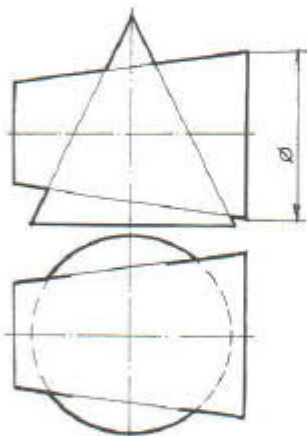
Рис. 3

4. Какие поверхности-посредники целесообразно использовать для построения линии пересечения изображенных поверхностей?



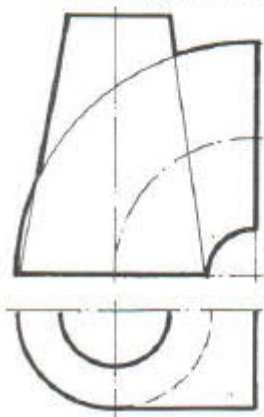
1. Концентрические сферы
2. Горизонтальные плоскости
3. Эксцентрические сферы
4. Фронтальные плоскости.

5. Какие поверхности-посредники целесообразно использовать для построения линии пересечения изображенных поверхностей?



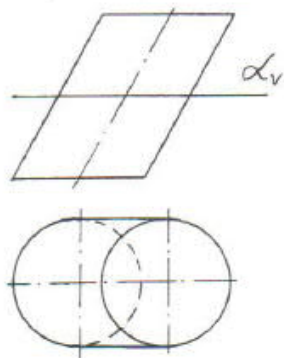
1. Концентрические сферы
2. Горизонтальные плоскости
3. Эксцентрические сферы
4. Фронтальные плоскости.

6. Какие поверхности-посредники целесообразно использовать для построения линии пересечения изображенных поверхностей?



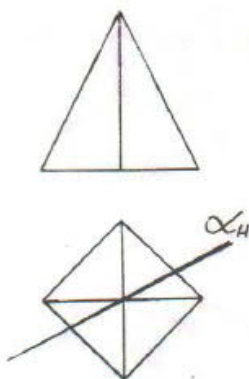
1. Эксцентрические сферы
2. Концентрические сферы
3. Горизонтальные плоскости
4. Фронтальные плоскости.

7. Какая плоская кривая получается в результате сечения цилиндрической поверхности указанной плоскостью?



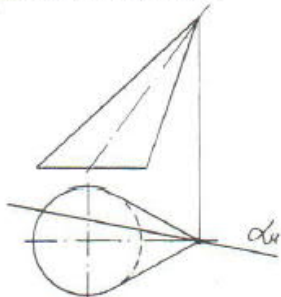
1. Эллипс
2. Овал
3. Окружность
4. Прямоугольник

8. Какая плоская фигура получится в результате сечения поверхности указанной плоскостью?



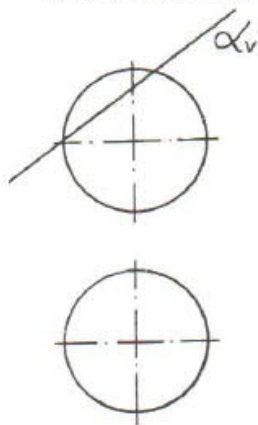
1. треугольник
2. четырехугольник
3. пятиугольник
4. шестиугольник

9. Какая плоская кривая получается в результате сечения конической поверхности указанной плоскостью?



1. Окружность
2. Пересекающиеся прямые
3. Гипербола
4. Эллипс

10. Какая плоская кривая получится в результате сечения сферической поверхности указанной плоскостью?



1. эллипс
2. овал
3. окружность
4. прямоугольник



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

1. На какую плоскость проекций спроецируется в натуральную величину прямой угол прямоугольного треугольника, если оба его катета – прямые общего положения?
- 1) на фронтальную плоскость проекций
  - 2) на профильную плоскость проекций
  - 3) на все плоскости проекций угол спроецируется с искажением
  - 4) на горизонтальную плоскость проекций

2. На каком чертеже прямая  $l$  и плоскость взаимно перпендикулярны?

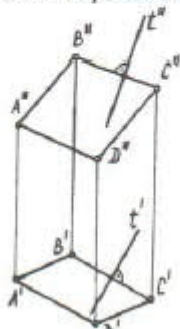


Рис. 1

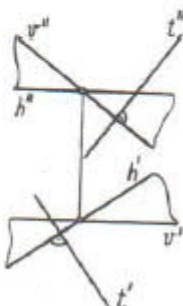


Рис. 2

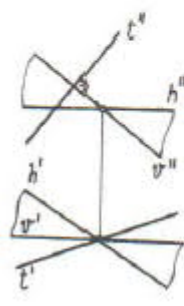


Рис. 3

3. На каком рисунке приведено решение задачи на нахождение расстояния от точки до плоскости?

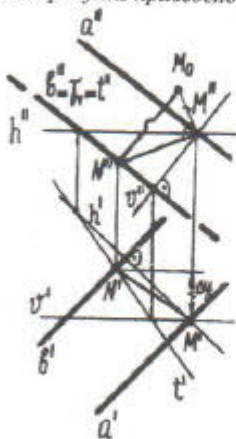


Рис. 1

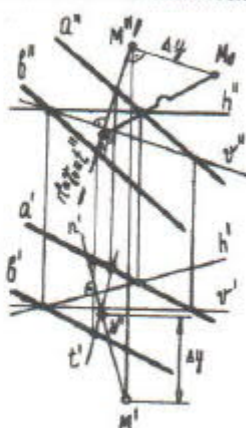


Рис. 2

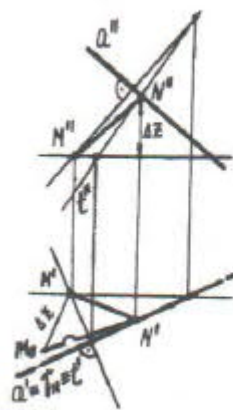
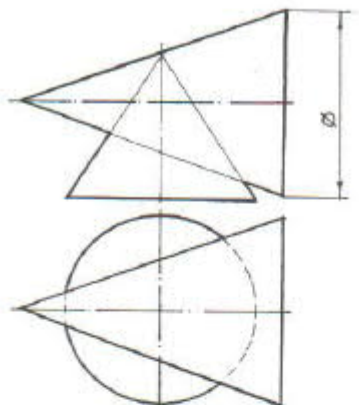


Рис. 3

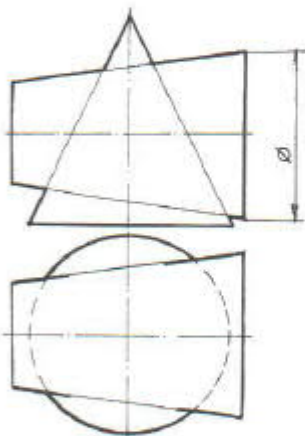


4. Какие поверхности-посредники целесообразно использовать для построения линии пересечения изображенных поверхностей?



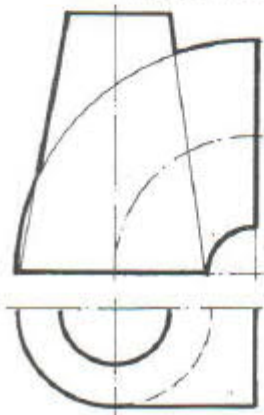
1. Концентрические сферы
2. Горизонтальные плоскости
3. Эксцентрические сферы
4. Фронтальные плоскости.

5. Какие поверхности-посредники целесообразно использовать для построения линии пересечения изображенных поверхностей?



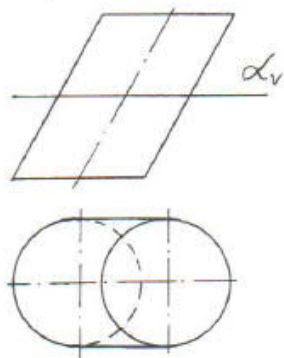
1. Концентрические сферы
2. Горизонтальные плоскости
3. Эксцентрические сферы
4. Фронтальные плоскости.

6. Какие поверхности-посредники целесообразно использовать для построения линии пересечения изображенных поверхностей?



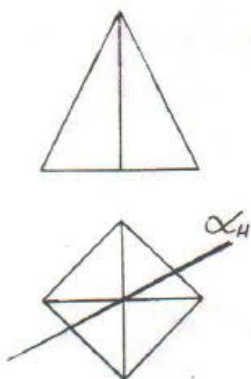
1. Эксцентрические сферы
2. Концентрические сферы
3. Горизонтальные плоскости
4. Фронтальные плоскости.

7. Какая плоская кривая получается в результате сечения цилиндрической поверхности указанной плоскостью?



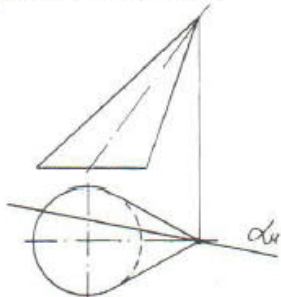
1. Эллипс
2. Овал
3. Окружность
4. Прямоугольник

8. Какая плоская фигура получится в результате сечения поверхности указанной плоскостью?



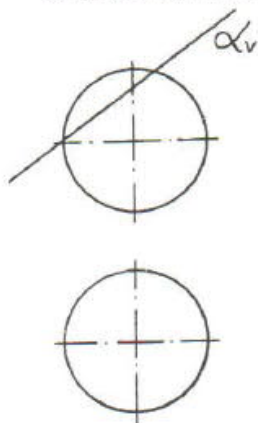
1. треугольник
2. четырехугольник
3. пятиугольник
4. шестиугольник

9. Какая плоская кривая получается в результате сечения конической поверхности указанной плоскостью?



1. Окружность
2. Пересекающиеся прямые
3. Гипербола
4. Эллипс

10. Какая плоская кривая получится в результате сечения сферической поверхности указанной плоскостью?



1. эллипс
2. овал
3. окружность
4. прямоугольник

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

1. На какую плоскость проекций спроецируется в натуральную величину прямой угол прямоугольного треугольника, если оба его катета – прямые общего положения?
- 1) на фронтальную плоскость проекций
  - 2) на профильную плоскость проекций
  - 3) на все плоскости проекций угол спроецируется с искажением
  - 4) на горизонтальную плоскость проекций

2. На каком чертеже прямая  $l$  и плоскость взаимно перпендикулярны?

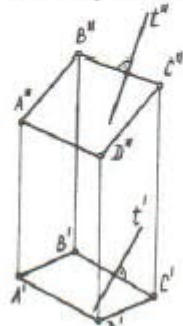


Рис. 1

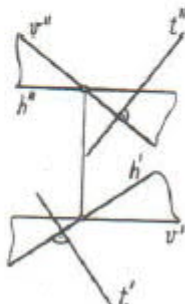


Рис. 2

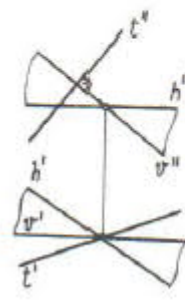


Рис. 3

3. На каком рисунке приведено решение задачи на нахождение расстояния от точки до плоскости?

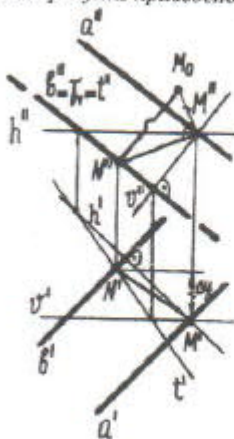


Рис. 1

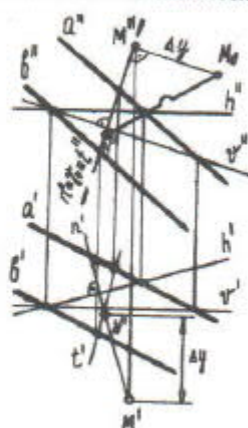


Рис. 2

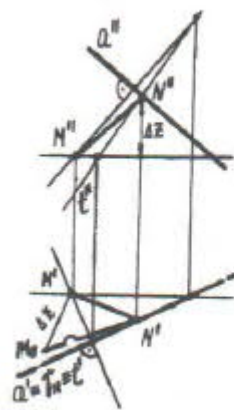
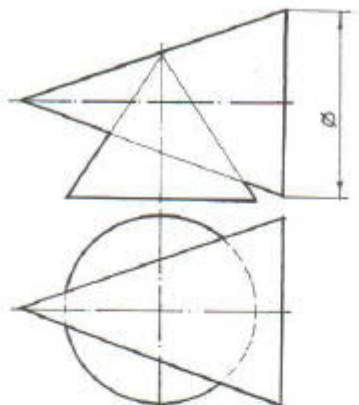


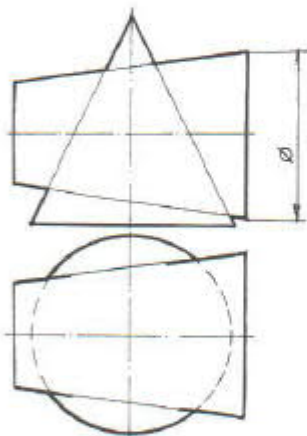
Рис. 3

4. Какие поверхности-посредники целесообразно использовать для построения линии пересечения изображенных поверхностей?



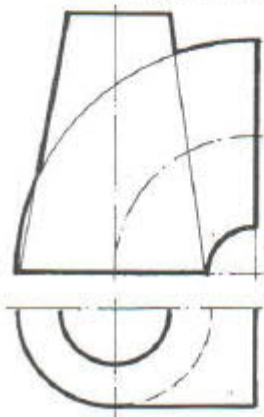
1. Концентрические сферы
2. Горизонтальные плоскости
3. Эксцентрические сферы
4. Фронтальные плоскости.

5. Какие поверхности-посредники целесообразно использовать для построения линии пересечения изображенных поверхностей?



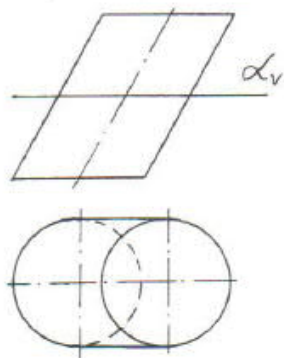
1. Концентрические сферы
2. Горизонтальные плоскости
3. Эксцентрические сферы
4. Фронтальные плоскости.

6. Какие поверхности-посредники целесообразно использовать для построения линии пересечения изображенных поверхностей?



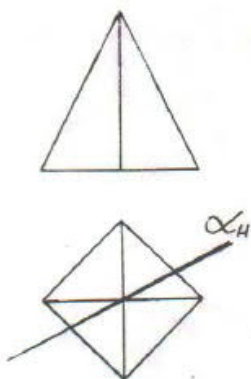
1. Эксцентрические сферы
2. Концентрические сферы
3. Горизонтальные плоскости
4. Фронтальные плоскости.

7. Какая плоская кривая получается в результате сечения цилиндрической поверхности указанной плоскостью?



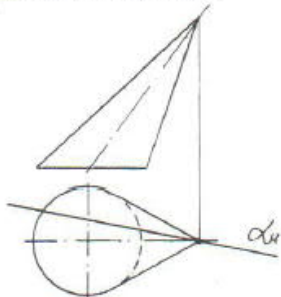
1. Эллипс
2. Овал
3. Окружность
4. Прямоугольник

8. Какая плоская фигура получится в результате сечения поверхности указанной плоскостью?



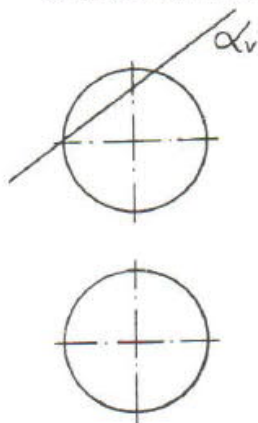
1. треугольник
2. четырехугольник
3. пятиугольник
4. шестиугольник

9. Какая плоская кривая получается в результате сечения конической поверхности указанной плоскостью?



1. Окружность
2. Пересекающиеся прямые
3. Гипербола
4. Эллипс

10. Какая плоская кривая получится в результате сечения сферической поверхности указанной плоскостью?



1. эллипс
2. овал
3. окружность
4. прямоугольник



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

1. На какую плоскость проекций спроецируется в натуральную величину прямой угол прямоугольного треугольника, если оба его катета – прямые общего положения?
- 1) на фронтальную плоскость проекций
  - 2) на профильную плоскость проекций
  - 3) на все плоскости проекций угол спроецируется с искажением
  - 4) на горизонтальную плоскость проекций

2. На каком чертеже прямая  $l$  и плоскость взаимно перпендикулярны?

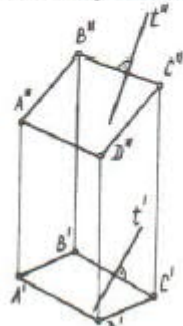


Рис. 1

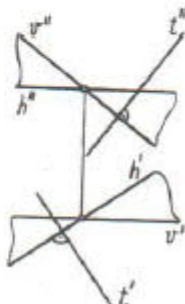


Рис. 2

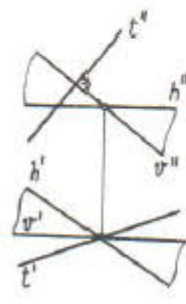


Рис. 3

3. На каком рисунке приведено решение задачи на нахождение расстояния от точки до плоскости?

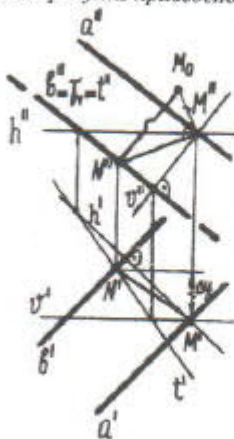


Рис. 1

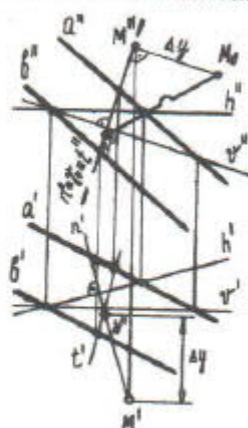


Рис. 2

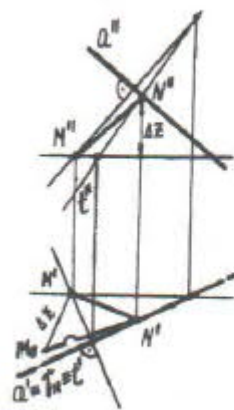
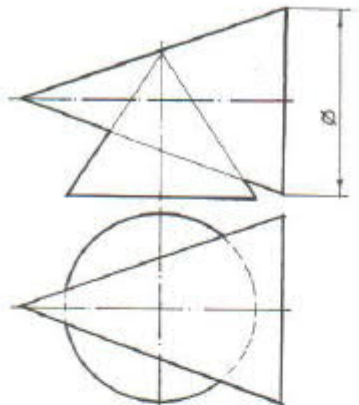


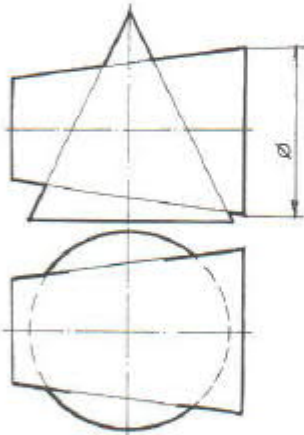
Рис. 3

4. Какие поверхности-посредники целесообразно использовать для построения линии пересечения изображенных поверхностей?



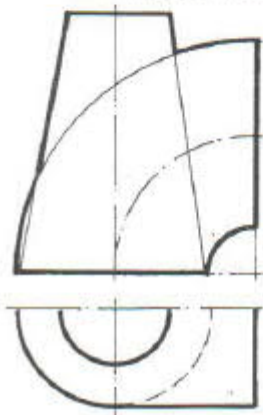
1. Концентрические сферы
2. Горизонтальные плоскости
3. Эксцентрические сферы
4. Фронтальные плоскости.

5. Какие поверхности-посредники целесообразно использовать для построения линии пересечения изображенных поверхностей?



1. Концентрические сферы
2. Горизонтальные плоскости
3. Эксцентрические сферы
4. Фронтальные плоскости.

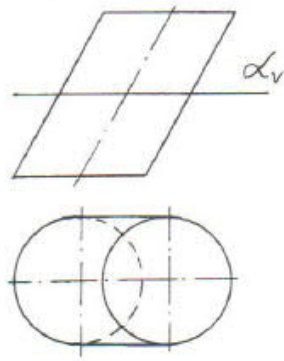
6. Какие поверхности-посредники целесообразно использовать для построения линии пересечения изображенных поверхностей?



1. Эксцентрические сферы
2. Концентрические сферы
3. Горизонтальные плоскости
4. Фронтальные плоскости.

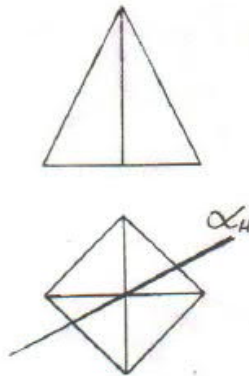


7. Какая плоская кривая получается в результате сечения цилиндрической поверхности указанной плоскостью?



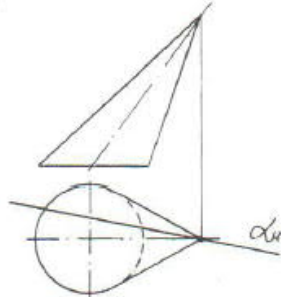
1. Эллипс
2. Овал
3. Окружность
4. Прямоугольник

8. Какая плоская фигура получится в результате сечения поверхности указанной плоскостью?



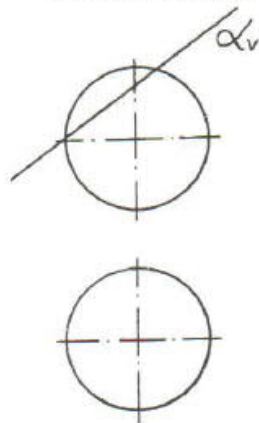
1. треугольник
2. четырехугольник
3. пятиугольник
4. шестиугольник

9. Какая плоская кривая получается в результате сечения конической поверхности указанной плоскостью?



1. Окружность
2. Пересекающиеся прямые
3. Гипербола
4. Эллипс

10. Какая плоская кривая получится в результате сечения сферической поверхности указанной плоскостью?



1. эллипс
2. овал
3. окружность
4. прямоугольник

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции – ОПК-5 (контролируемый индикатор достижения компетенции – ОПК–5.1)**

1. Предмет или набор предметов производства, подлежащих изготовлению на предприятии, называется \_\_\_\_\_.

2. Установите правильную последовательность видов изделия:

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

3. Изделие, изготовленное из однородного материала без применения сборочных операций, называется \_\_\_\_\_.

4. Специфицированное изделие состоит из \_\_\_\_\_.

5. Перечислите элементы детали: \_\_\_\_\_.

6. К группе деталей относится изделие:

самолет	винт	вентиль	ножницы
а	б	в	г

7. Изделие, предназначенное для поставки, относится к \_\_\_\_\_ производству.

8. 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. Напишите определение сборочной единицы: \_\_\_\_\_.

10. Контрольный вопрос. С помощью чего записывается/считывается информация на жесткий диск?

- а) лазера;
- б) иглы с электрическим зарядом;
- в) магнитного поля;
- г) набора микросхем.

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 шпилечно-го соединения М14
14. Контрольное задание. Вычертить по ГОСТ 2.315-69 трубное соединение G 1 ¼ “
15. Контрольное задание. Вычертить по ГОСТ 2.315-69 шпоночное соединение (Ø 25)
16. Контрольное задание. Вычертить по ГОСТ 2.315-69 шпоночное соединение (Ø 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-5 (контролируемый индикатор достижения компетенции – ОПК-5.2)**

1. Предмет или набор предметов производства, подлежащих изготовлению на предприятии, называется \_\_\_\_\_.

2. Установите правильную последовательность видов изделия:

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

3. Изделие, изготовленное из однородного материала без применения сборочных операций, называется \_\_\_\_\_.

4. Специфицированное изделие состоит из \_\_\_\_\_.

5. Перечислите элементы детали: \_\_\_\_\_.

6. К группе деталей относится изделие:

самолет	винт	вентиль	ножницы
а	б	в	г

7. Изделие, предназначенное для поставки, относится к \_\_\_\_\_ производству.

8. Установите соответствие между элементами двух множеств:

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

9. Напишите определение сборочной единицы: \_\_\_\_\_.

10. Контрольный вопрос. С помощью чего записывается/считывается информация на жесткий диск?

- а) лазера;
- б) иглы с электрическим зарядом;
- в) магнитного поля;
- г) набора микросхем.

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 шпилечно-го 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 (Ø 25)
16. Контрольное задание. Вычертить по ГОСТ 2.315-69 шпоночное соединение (Ø 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-5 (контролируемый индикатор достижения компетенции – ОПК-5.3)**

1. Предмет или набор предметов производства, подлежащих изготовлению на предприятии, называется \_\_\_\_\_.

2. Установите правильную последовательность видов изделия:

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

3. Изделие, изготовленное из однородного материала без применения сборочных операций, называется \_\_\_\_\_.

4. Специфицированное изделие состоит из \_\_\_\_\_.

5. Перечислите элементы детали: \_\_\_\_\_.

6. К группе деталей относится изделие:

самолет	винт	вентиль	ножницы
а	б	в	г

7. Изделие, предназначенное для поставки, относится к \_\_\_\_\_ производству.

8. 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. Напишите определение сборочной единицы: \_\_\_\_\_.

10. Контрольный вопрос. С помощью чего записывается/считывается информация на жесткий диск?

- а) лазера;
- б) иглы с электрическим зарядом;
- в) магнитного поля;
- г) набора микросхем.

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 шпилечно-го соединения М14
14. Контрольное задание. Вычертить по ГОСТ 2.315-69 трубное соединение G 1 ¼ "
15. Контрольное задание. Вычертить по ГОСТ 2.315-69 шпоночное соединение (Ø 25)
16. Контрольное задание. Вычертить по ГОСТ 2.315-69 шпоночное соединение (Ø 25)
17. Контрольное задание. Вычертить по ГОСТ 2.313-82 изображение клевого шва
18. Контрольное задание. Вычертить по ГОСТ 2.312-82 изображение сварного таврового шва

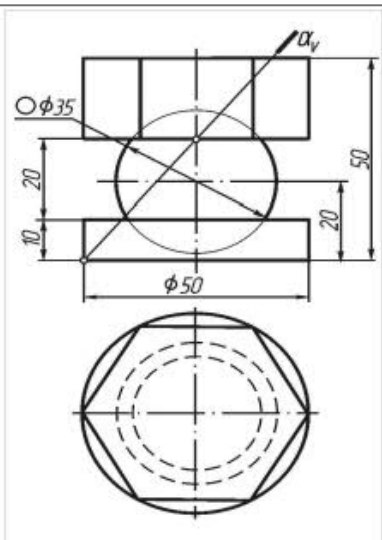
#### 4. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации (экзамен) обучающихся по дисциплине (модулю)

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

##### 1.

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный университет» Инженерно-технологический институт Кафедра «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика»	Направленная и специализированная: Для всех направлений и специальностей Для всех форм обучения
--	---

Зачетный билет № 6 Начертательная геометрия, Инженерная графика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Начертательная геометрия и строительное черчение, Инженерная графика, Инженерная и компьютерная графика

	Задача 1. По данным рисунка:	Баллы
	1.1. Построить три вида детали с нанесением линии сечения тела секущей плоскостью (размеры не ставить).	15
	1.2. Построить натуральную величину сечения (любым методом).	10
	1.3. Построить аксонометрическую проекцию детали (без нанесения линии сечения тела секущей плоскостью).	15
Работа оценивается из 40 баллов		
Утверждено на заседании кафедры НГИКГ протокол № 3 от 17.11.2016г.		
Зав. каф. _____ Бородин Н.Н.		
Переутверждено на заседании кафедры НГИКГ протокол № __ от _____.201__г.		
Зав. каф. _____ Бородин Н.Н.		



МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный университет» Инженерно-технический институт Кафедра «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика»	Направления и специальности: Для всех направлений и специальностей Для всех форм обучения
--	---

ЗАНЕТНЫЙ БИЛЕТ № 1 Начертательная геометрия, Инженерная графика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Начертательная геометрия и строительное черчение, Инженерная графика, Инженерная и компьютерная графика

	Задача 1. По данным рисунка:	Баллы
	1.1. Построить три вида детали с нанесением линии сечения тела секущей плоскостью (размеры не ставить).	15
	1.2. Построить натуральную величину сечения (любым методом).	10
	1.3. Построить аксонометрическую проекцию детали (без нанесения линии сечения тела секущей плоскостью).	15
	1.4. Нанести на аксонометрическую проекцию детали линию сечения тела плоскостью.	20
	1.5. Выполнить развертку боковой поверхности детали (без учета сквозного отверстия).	20
	1.6. На развертку нанести линию пересечения боковой поверхности со сквозным отверстием.	20
Работа оценивается из 100 баллов: 81-100 баллов – отлично, 61-80 баллов – хорошо, 40-60 баллов – удовлетворительно		
Утверждено на заседании кафедры НГИКГ протокол № 3 от 17.11.2016г. Зав. каф. _____ Бородин Н.Н.		

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

### 1.

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный университет» Инженерно-технический институт Кафедра «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика»	Направления и специальности: Для всех направлений и специальностей Для всех форм обучения
--	---

ЗАНЕТНЫЙ БИЛЕТ № 6 Начертательная геометрия, Инженерная графика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Начертательная геометрия и строительное черчение, Инженерная графика, Инженерная и компьютерная графика

	Задача 1. По данным рисунка:	Баллы
	1.1. Построить три вида детали с нанесением линии сечения тела секущей плоскостью (размеры не ставить).	15
	1.2. Построить натуральную величину сечения (любым методом).	10
	1.3. Построить аксонометрическую проекцию детали (без нанесения линии сечения тела секущей плоскостью).	15
Работа оценивается из 40 баллов		
Утверждено на заседании кафедры НГИКГ протокол № 3 от 17.11.2016г. Зав. каф. _____ Бородин Н.Н.		
Переутверждено на заседании кафедры НГИКГ протокол № ____ от _____.201__г. Зав. каф. _____ Бородин Н.Н.		

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный университет» Инженерно-технический институт Кафедра «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика»	Направления и специальности: Для всех направлений и специальностей Для всех форм обучения
--	---

Зачетный билет № 1 Начертательная геометрия, Инженерная графика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Начертательная геометрия и строительное черчение, Инженерная графика, Инженерная и компьютерная графика

	Задача 1. По данным рисунка:	Баллы
	1.1. Построить три вида детали с нанесением линии сечения тела секущей плоскостью (размеры не ставить).	15
	1.2. Построить натуральную величину сечения (любым методом).	10
	1.3. Построить аксонометрическую проекцию детали (без нанесения линии сечения тела секущей плоскостью).	15
	1.4. Нанести на аксонометрическую проекцию детали линию сечения тела плоскостью.	20
	1.5. Выполнить развертку боковой поверхности детали (без учета сквозного отверстия).	20
	1.6. На развертку нанести линию пересечения боковой поверхности со сквозным отверстием.	20
Работа оценивается из 100 баллов: 81-100 баллов – отлично, 61-80 баллов – хорошо, 40-60 баллов – удовлетворительно		
Утверждено на заседании кафедры НГИКГ протокол № 3 от 17.11.2016г. Зав. каф. _____ Бородин Н.Н.		

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

### 1.

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный университет» Инженерно-технический институт Кафедра «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика»	Направления и специальности: Для всех направлений и специальностей Для всех форм обучения
--	---

Зачетный билет № 6 Начертательная геометрия, Инженерная графика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Начертательная геометрия и строительное черчение, Инженерная графика, Инженерная и компьютерная графика

	Задача 1. По данным рисунка:	Баллы
	1.1. Построить три вида детали с нанесением линии сечения тела секущей плоскостью (размеры не ставить).	15
	1.2. Построить натуральную величину сечения (любым методом).	10
	1.3. Построить аксонометрическую проекцию детали (без нанесения линии сечения тела секущей плоскостью).	15
Работа оценивается из 40 баллов		
Утверждено на заседании кафедры НГИКГ протокол № 3 от 17.11.2016г. Зав. каф. _____ Бородин Н.Н.		
Переутверждено на заседании кафедры НГИКГ протокол № ____ от _____.201__г. Зав. каф. _____ Бородин Н.Н.		

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный университет» Инженерно-технический институт Кафедра «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика»	Направления и специальности: Для всех направлений и специальностей Для всех форм обучения
--	---

ЗАНЕТНЫЙ БИЛЕТ № 1 Начертательная геометрия, Инженерная графика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Начертательная геометрия и строительное черчение, Инженерная графика, Инженерная и компьютерная графика

	Задача 1. По данным рисунка:	Баллы
	1.1. Построить три вида детали с нанесением линии сечения тела секущей плоскостью (размеры не ставить).	15
	1.2. Построить натуральную величину сечения (любым методом).	10
	1.3. Построить аксонометрическую проекцию детали (без нанесения линии сечения тела секущей плоскостью).	15
	1.4. Нанести на аксонометрическую проекцию детали линию сечения тела плоскостью.	20
	1.5. Выполнить развертку боковой поверхности детали (без учета сквозного отверстия).	20
	1.6. На развертку нанести линию пересечения боковой поверхности со сквозным отверстием.	20
Работа оценивается из 100 баллов: 81-100 баллов – отлично, 61-80 баллов – хорошо, 40-60 баллов – удовлетворительно		
Утверждено на заседании кафедры НГИКГ протокол № 3 от 17.11.2016г. Зав. каф. _____ Бородин Н.Н.		

## Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции – ОПК-5 (контролируемый индикатор достижения компетенции – ОПК-5.1)

### 1.

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный университет» Инженерно-технический институт Кафедра «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика»	Направления и специальности: Для всех направлений и специальностей Для всех форм обучения
--	---

ЗАНЕТНЫЙ БИЛЕТ № 6 Начертательная геометрия, Инженерная графика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Начертательная геометрия и строительное черчение, Инженерная графика, Инженерная и компьютерная графика

	Задача 1. По данным рисунка:	Баллы
	1.1. Построить три вида детали с нанесением линии сечения тела секущей плоскостью (размеры не ставить).	15
	1.2. Построить натуральную величину сечения (любым методом).	10
	1.3. Построить аксонометрическую проекцию детали (без нанесения линии сечения тела секущей плоскостью).	15
Работа оценивается из 40 баллов		
Утверждено на заседании кафедры НГИКГ протокол № 3 от 17.11.2016г. Зав. каф. _____ Бородин Н.Н.		
Переутверждено на заседании кафедры НГИКГ протокол № ____ от _____.201__г. Зав. каф. _____ Бородин Н.Н.		

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный университет» Инженерно-технологический институт Кафедра «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика»	Направления и специальности: Для всех направлений и специальностей Для всех форм обучения
--	---

Зачетный билет № 1 Начертательная геометрия, Инженерная графика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Начертательная геометрия и строительное черчение, Инженерная графика, Инженерная и компьютерная графика

	Задача 1. По данным рисунка:	Баллы
	1.1. Построить три вида детали с нанесением линии сечения тела секущей плоскостью (размеры не ставить).	15
	1.2. Построить натуральную величину сечения (любым методом).	10
	1.3. Построить аксонометрическую проекцию детали (без нанесения линии сечения тела секущей плоскостью).	15
	1.4. Нанести на аксонометрическую проекцию детали линию сечения тела плоскостью.	20
	1.5. Выполнить развертку боковой поверхности детали (без учета сквозного отверстия).	20
	1.6. На развертку нанести линию пересечения боковой поверхности со сквозным отверстием.	20
Работа оценивается из 100 баллов: 81-100 баллов – отлично, 61-80 баллов – хорошо, 40-60 баллов – удовлетворительно		
Утверждено на заседании кафедры НГИКГ протокол № 3 от 17.11.2016г. Зав. каф. _____ Бородин Н.Н.		

## Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции – ОПК-5 (контролируемый индикатор достижения компетенции – ОПК-5.2)

### 1.

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный университет» Инженерно-технологический институт Кафедра «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика»	Направления и специальности: Для всех направлений и специальностей Для всех форм обучения
--	---

Зачетный билет № 6 Начертательная геометрия, Инженерная графика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Начертательная геометрия и строительное черчение, Инженерная графика, Инженерная и компьютерная графика

	Задача 1. По данным рисунка:	Баллы
	1.1. Построить три вида детали с нанесением линии сечения тела секущей плоскостью (размеры не ставить).	15
	1.2. Построить натуральную величину сечения (любым методом).	10
	1.3. Построить аксонометрическую проекцию детали (без нанесения линии сечения тела секущей плоскостью).	15
Работа оценивается из 40 баллов		
Утверждено на заседании кафедры НГИКГ протокол № 3 от 17.11.2016г. Зав. каф. _____ Бородин Н.Н.		
Переутверждено на заседании кафедры НГИКГ протокол № ____ от _____.201__г. Зав. каф. _____ Бородин Н.Н.		

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный университет» Инженерно-технический институт Кафедра «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика»	Направления и специальности: Для всех направлений и специальностей Для всех форм обучения
--	---

ЗАНЕТНЫЙ БИЛЕТ № 1 Начертательная геометрия, Инженерная графика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Начертательная геометрия и строительное черчение, Инженерная графика, Инженерная и компьютерная графика

	Задача 1. По данным рисунка:	Баллы
	1.1. Построить три вида детали с нанесением линии сечения тела секущей плоскостью (размеры не ставить).	15
	1.2. Построить натуральную величину сечения (любым методом).	10
	1.3. Построить аксонометрическую проекцию детали (без нанесения линии сечения тела секущей плоскостью).	15
	1.4. Нанести на аксонометрическую проекцию детали линию сечения тела плоскостью.	20
	1.5. Выполнить развертку боковой поверхности детали (без учета сквозного отверстия).	20
	1.6. На развертку нанести линию пересечения боковой поверхности со сквозным отверстием.	20
Работа оценивается из 100 баллов: 81-100 баллов – отлично, 61-80 баллов – хорошо, 40-60 баллов – удовлетворительно		
Утверждено на заседании кафедры НГИКГ протокол № 3 от 17.11.2016г. Зав. каф. _____ Бородин Н.Н.		

## Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции – ОПК-5 (контролируемый индикатор достижения компетенции – ОПК-5.3)

### 1.

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный университет» Инженерно-технический институт Кафедра «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика»	Направления и специальности: Для всех направлений и специальностей Для всех форм обучения
--	---

ЗАНЕТНЫЙ БИЛЕТ № 6 Начертательная геометрия, Инженерная графика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Начертательная геометрия и строительное черчение, Инженерная графика, Инженерная и компьютерная графика

	Задача 1. По данным рисунка:	Баллы
	1.1. Построить три вида детали с нанесением линии сечения тела секущей плоскостью (размеры не ставить).	15
	1.2. Построить натуральную величину сечения (любым методом).	10
	1.3. Построить аксонометрическую проекцию детали (без нанесения линии сечения тела секущей плоскостью).	15
Работа оценивается из 40 баллов		
Утверждено на заседании кафедры НГИКГ протокол № 3 от 17.11.2016г. Зав. каф. _____ Бородин Н.Н.		
Переутверждено на заседании кафедры НГИКГ протокол № ____ от _____.201__г. Зав. каф. _____ Бородин Н.Н.		

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный университет» Инженерно-технический институт Кафедра Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	Направления и специальности: Для всех направлений и специальностей Для всех форм обучения
--	---

ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 1 Начертательная геометрия, Инженерная графика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Начертательная геометрия и строительное черчение, Инженерная графика, Инженерная и компьютерная графика

	Задача 1. По данным рисунка:	Баллы
	1.1. Построить три вида детали с нанесением линии сечения тела секущей плоскостью (размеры не ставить).	15
	1.2. Построить натуральную величину сечения (любым методом).	10
	1.3. Построить аксонометрическую проекцию детали (без нанесения линии сечения тела секущей плоскостью).	15
	1.4. Нанести на аксонометрическую проекцию детали линию сечения тела плоскостью.	20
	1.5. Выполнить развертку боковой поверхности детали (без учета сквозного отверстия).	20
	1.6. На развертку нанести линию пересечения боковой поверхности со сквозным отверстием.	20
Работа оценивается из 100 баллов: 81-100 баллов – отлично, 61-80 баллов – хорошо, 40-60 баллов – удовлетворительно		
Утверждено на заседании кафедры НГИКГ протокол № 3 от 17.11.2016г. Зав. каф. _____ Бородин Н.Н.		