Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра инженерной графики

Паспорт контрольной работы

по дисциплине «Инженерная графика», 1 семестр

1. Методика оценки

Выполнение контрольной работы является формой текущей аттестации (контроля) по дисциплине, предусмотренной учебным планом.

Контрольная работа направлена на закрепление и проверку уровня владения учебным материалом по теоретическим темам и темам практических занятий, а также формирование навыков самостоятельного анализа процессов и явлений. В рамках контрольной работы по дисциплине студенты должны разрабатывать следующие конструкторские документы: рабочий чертеж детали, сборочный чертеж, спецификация, схема электрическая и др.

Контрольная работа проводится по темам: «Позиционные и метрические задачи», «Формирование трехмерных объектов», «Создание и редактирование графических объектов», «Методика создания чертежа», «Разъемные и неразъемные соединения» и др.

Номер индивидуального задания определяется по порядковому номеру фамилии студента в списке группы. Изменение варианта задания возможно только по согласованию с преподавателем.

Количество заданий достаточно для обеспечения, каждого обучающегося заданием контрольной работы.

Контрольная работа выполняется в электронном виде в одном из графических редакторов.

Контрольная работа предоставляется для проверки в электронном виде в срок, установленный преподавателем. При положительном результате оценивания контрольной работы студент её распечатывает, передает на кафедру и защищает до сессии в назначенное преподавателем время. По результатам защиты студенту выставляется оценка в соответствии с критериями, приведенными в п. 2 настоящего Паспорта.

Контрольная работа включает 4 заданий. Выполняется письменно.

Задание 1. Изображения - виды, разрезы, сечения (10 б.)

По заданным на рисунке двум проекциям детали (рис. 1) построить третью, при этом выполнить необходимые разрезы в соответствии с ГОСТ 2. 305-2008 и нанести размеры в соответствии ГОСТ 2. 307-68. Выполнить аксонометрическое изображение детали с четвертным вырезом. Работу оформить на формате А3 (ГОСТ 2.301-68) с основной надписью форма 1(ГОСТ 2.104-68).

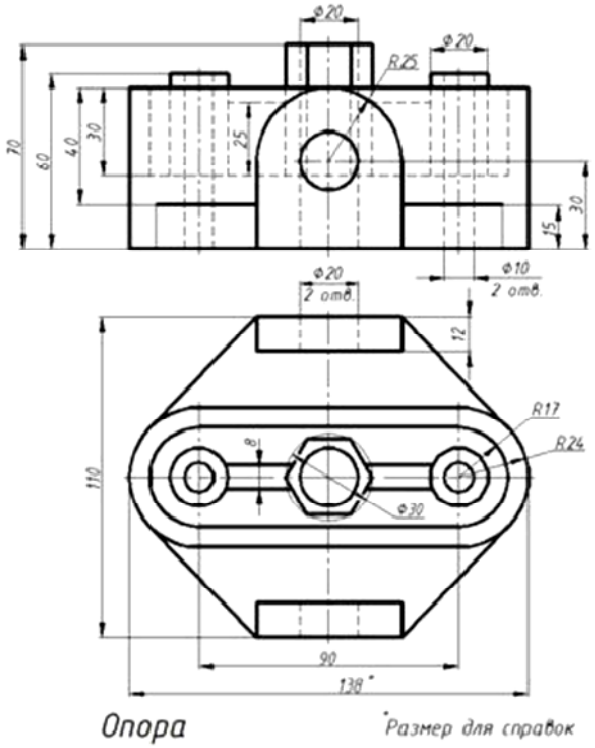
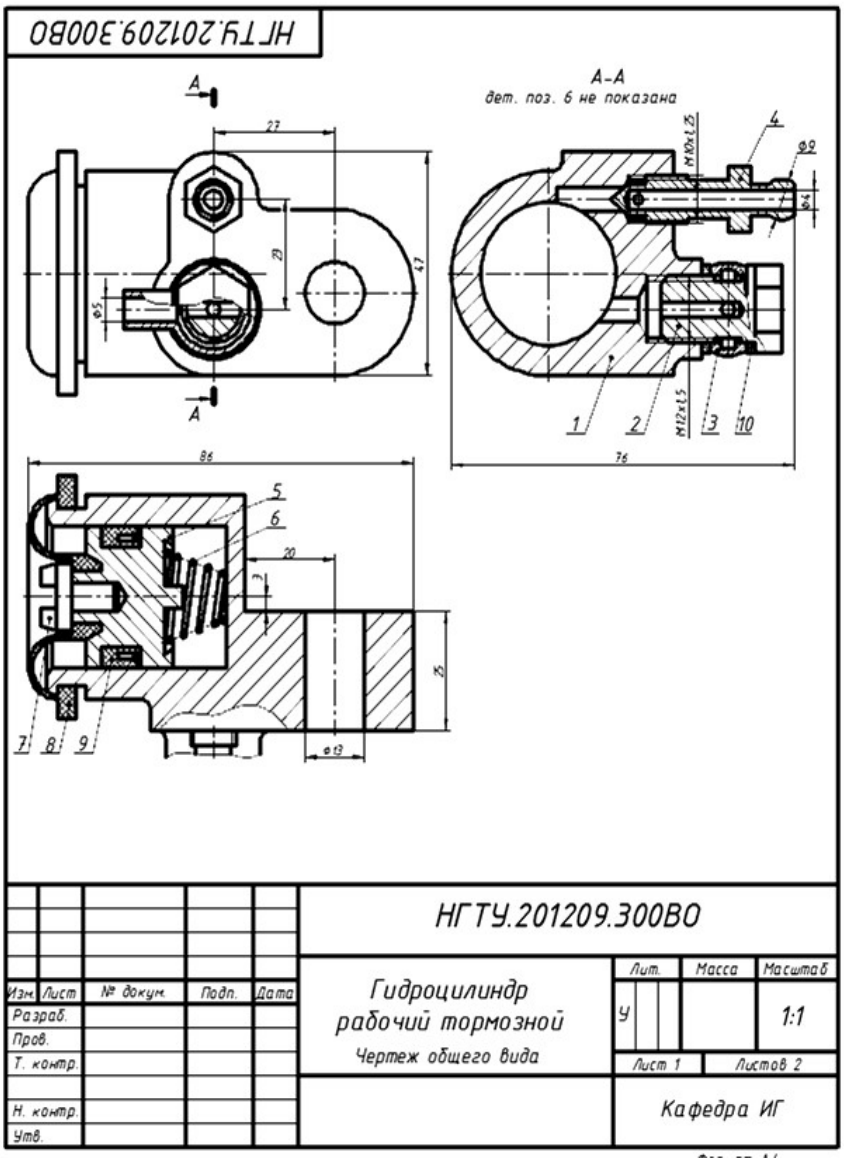
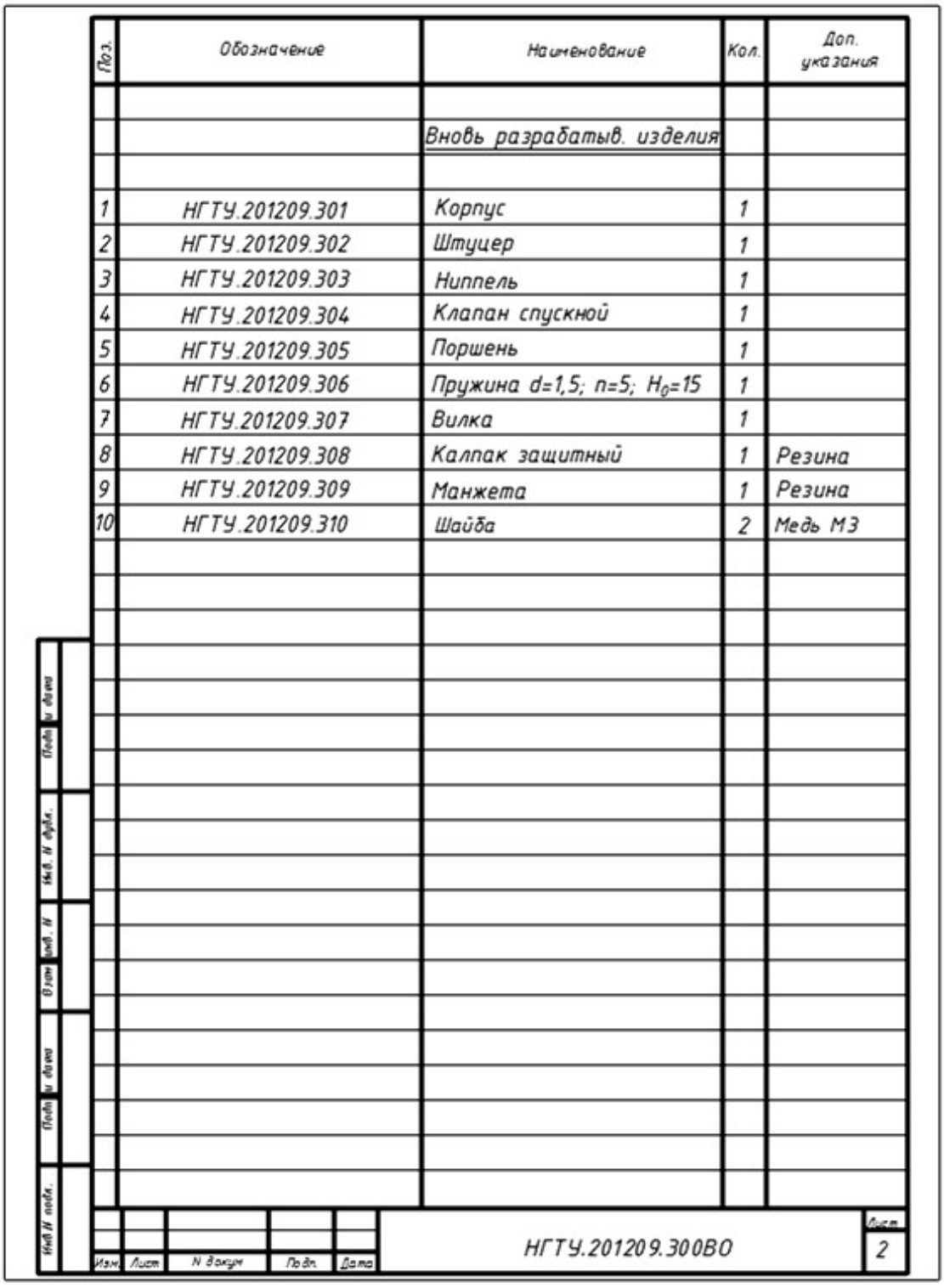


Рис.1

Задание 2. Чертеж детали (22 б.)

Выполнить рабочий чертеж детали по чертежу общего вида (рис.2).





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Доп. указания
		Вновь разрабатыв. изделия		
1	НГТУ.201209.301	Корпус	1	
2	НГТУ.201209.302	Штуцер	1	
3	НГТУ.201209.303	Ниппель	1	
4	НГТУ.201209.304	Клапан спускной	1	
5	НГТУ.201209.305	Поршень	1	
6	НГТУ.201209.306	Пружина d=1,5; n=5; H_0=15	1	
7	НГТУ.201209.307	Вилка	1	
8	НГТУ.201209.308	Калпак защитный	1	Резина
9	НГТУ.201209.309	Манжета	1	Резина
10	НГТУ.201209.310	Шайба	2	Медь М3

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Изм. | Лист | N докум | Подп. | Дата

НГТУ.201209.300ВО

Лист 2

Рис.2

Задание 3. Армированное изделие (28 б.)

Разработать вариант конструкции пластмассовой колодки с входящим в нее штырем в виде арматуры, опрессованной материалом самого корпуса (рис. 3). Оформить конструкторские документы: спецификацию совмещенную со сборочным чертежом и рабочий чертеж штыря.

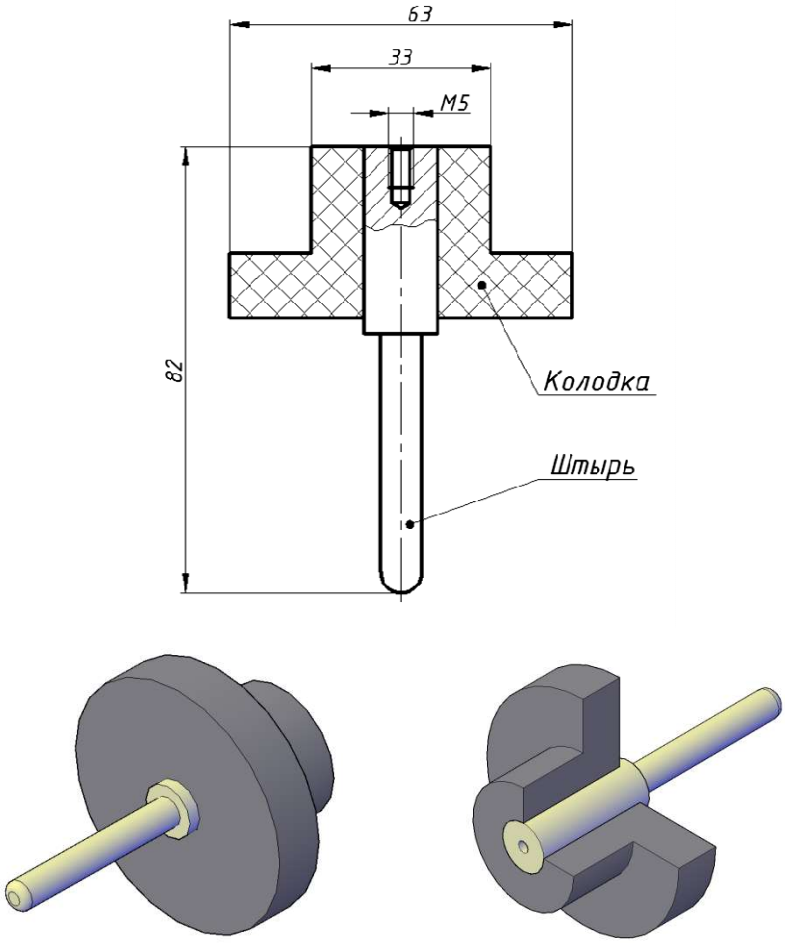
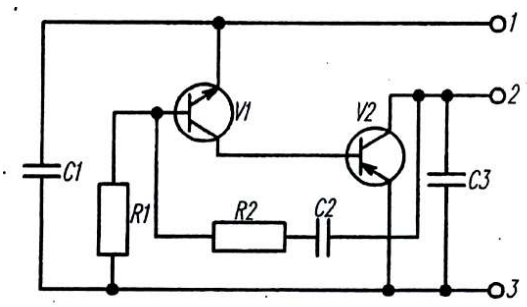


Рис. 3

Задание 4. Схема электрическая (12 б.)

Выполнить схему электрическую принципиальную (рис.4).



Обозначение	Количество
C1	1
C2	1
C3	1
R1	1
R2	1
V1	1
V2	1

Конденсаторы.. ТУ

C1: К50-6-I-10В-50 мкФ±10%

C2: КЛС-1-Н90-0,033 мкФ±80,-20%

C3: КЛС-1-Н90-0,1 мкФ±80,-20%

Резисторы ГОСТ 7113-77

R1: МЛТ-0,125-680 кОм±10%

R2: МЛТ-0,125-2,2 МОм±5%

Транзисторы ... ТУ

V1: КТ 315Б

V2: КТ 361Б

Рис.4

2. Критерии оценки результатов обучения, соотнесенных с уровнями освоения индикаторов достижения компетенций

Общие правила выставления оценок текущей аттестации определяются балльно-рейтинговой системой, установленной локальным актом НГТУ.

Каждое задание контрольной работы оценивается в соответствии с приведенными ниже критериями.

Задание 1. Изображения - виды, разрезы, сечения (10 б.)

- работа оценивается **неудовлетворительно**, если студент при разработке конструкторских работ не соблюдает правила ЕСКД и допускает принципиальные ошибки, оценка составляет до *4 баллов.*
- **пороговый** уровень при выполнении задания составляет 4-6 баллов, если выполнены следующие элементы: вид сверху, вид слева;
- **базовый** уровень при выполнении задания составляет 7-9 баллов если выполнены следующие элементы: вид сверху, вид слева, видимость линий;
- **продвинутый** уровень при выполнении задания составляет 10 баллов если выполнены следующие элементы: вид сверху, вид слева, видимость линий, толщина линий соответствует ГОСТ 2. 303-68 .

Задание 2. Чертеж детали (22 б.)

- работа оценивается **неудовлетворительно**, если студент при разработке конструкторских работ не соблюдает правила ЕСКД и допускает принципиальные ошибки, оценка составляет до 9 *баллов.*
- **пороговый** уровень при выполнении контрольной работы составляет 10-15 баллов, если: определено минимальное количество изображений и правильно заполнена основная надпись, нанесены все размеры детали;
- **базовый** уровень при выполнении задания составляет 16-17 баллов если: изображения соответствуют стандартам ЕСКД и правильно указана шероховатость поверхностей и заполнена основная надпись;
- **продвинутый** уровень при выполнении задания составляет 18-22 баллов если: изображения соответствуют стандартам ЕСКД, правильно указана шероховатость поверхностей, заполнена основная надпись, указаны материал детали и технические требования.

Задание 3. Армированное изделие (28 б.)

- работа оценивается **неудовлетворительно**, если студент при разработке конструкторских работ не соблюдает правила ЕСКД и допускает принципиальные ошибки, оценка составляет до *16 баллов.*
- **пороговый** уровень при выполнении задания составляет 16-21 баллов, если: определена конструкция армированного соединения и построены изображения;
- **базовый** уровень при выполнении задания составляет 22-24 баллов если: определена конструкция армированного соединения, построены изображения и заполнена спецификация;
- **продвинутый** уровень при выполнении задания составляет 25-28 баллов если: определена конструкция сварного соединения, построены изображения, заполнена спецификация и выполнены все технические указания.

Задание 4. Схема электрическая (12 б.)

- работа оценивается **неудовлетворительно**, если студент при разработке конструкторских работ не соблюдает правила ЕСКД и допускает принципиальные ошибки, оценка составляет до 6 *баллов.*
- **пороговый** уровень при выполнении задания составляет 6-8 баллов, если: определено минимальное количество изображений и правильно заполнена основная надпись, нанесены все размеры детали;
- **базовый** уровень при выполнении задания составляет 9-10 баллов если: изображения соответствуют стандартам ЕСКД и заполнена основная надпись;
- **продвинутый** уровень при выполнении задания составляет 11-12 баллов если: изображения соответствуют стандартам ЕСКД, заполнена основная надпись.

2. Шкала оценки

Контрольная работа как форма текущей аттестации (контроля) по дисциплине считается успешно выполненной, если сумма полученных баллов по всем ее заданиям составляет от 40 до 72 балла включительно.

В общей оценке по дисциплине баллы за выполнение контрольной работы учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системыи таблицей соответствия баллов, традиционной оценки и буквенной оценки ECTS, установленными в НГТУ.

Итоговая оценка по дисциплине «Инженерная графика» складывается из оценки за практические занятия - max 8 баллов, контрольная работа - max 72 баллов и оценки за зачетную работу – max 20 баллов с коэффициентом 1.

3. Примерный перечень заданий (вариантов) контрольной работы

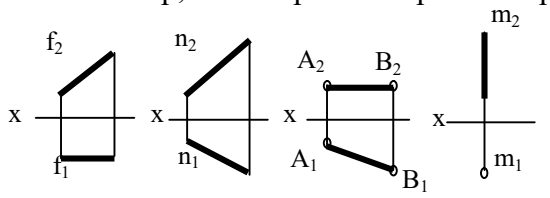
1. *Выбрать точку* (из предложенных), равноудаленную от горизонтальной и фронтальной плоскостей проекций:

A(5,10,10), B(8, 8,15), C(6, 6, 9), D (10, 6,10)

2. *Продолжить.* Горизонтальным следом плоскости называется…

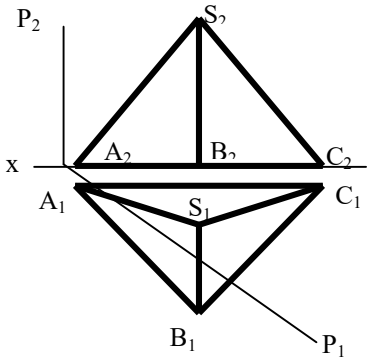
3. *Указать* эпюр, на котором изображена прямая общего положения

.

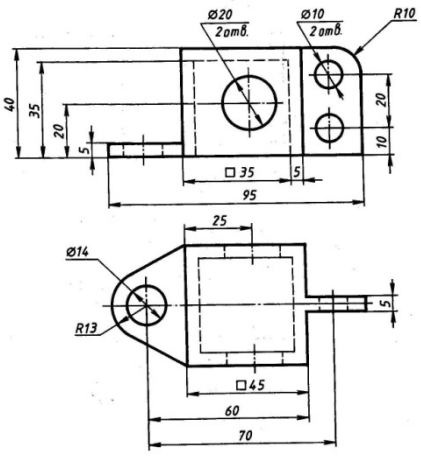


а *б* *в* *г*

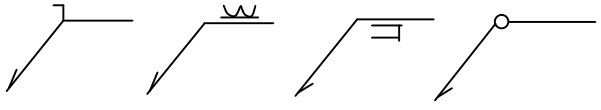
4. Построить натуральную величину сечения пирамиды плоскостью Р.



5. *Построить* по двум проекциям детали третью, выполнить необходимые разрезы. Проставить размеры.



6. *Выбрать обозначение* сварного шва по незамкнутому контуру.



а *б* *в* *г*

7. *Привести пример* расположения и обозначения секущей плоскости, образующей простой горизонтальный разрез.

8. *Продолжить.* **Эскиз** – это …

9. *Привести примеры* нанесения размеров фасок 2 мм под углом 45 и 30 градусов.

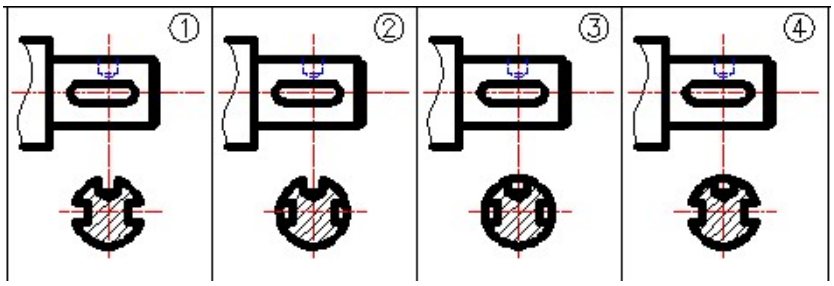
10. *Прочитать* запись

Болт М12х60.58 ГОСТ7798-70

11. *Выполнить* условное графическое обозначение шва клеевого соединения.

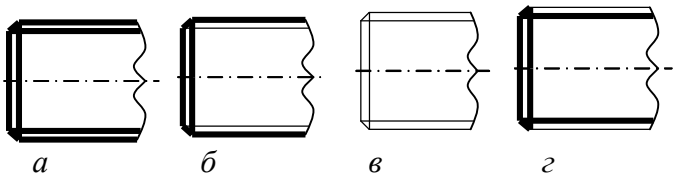


12. Какое сечение выполнено правильно:

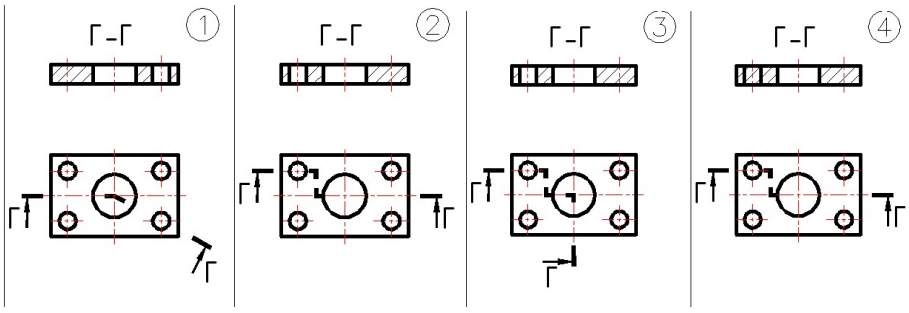


13. *Выполнить* рисунок расположения аксонометрических осей в прямоугольной изометрии.

14. *Выбрать* вариант изображения наружной резьбы в соответствии с ГОСТ 2.311.



15. *Какой разрез выполнен правильно?*



16. *Выбрать.* На сборочных чертежах в продольных разрезах показываются нерассеченными:

1) валы с продольными отверстиями;
2) гайки;
3) болты с продольными отверстиями;
4) валы без отверстий.