

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Макаров Алексей Владимирович  
Должность: И.о. директора технологического колледжа  
Дата подписания: 25.03.2024 11:48:35  
Уникальный программный ключ:  
7f14295cc243663512787ff1135f9c1203eca75d

Приложение к ППССЗ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный аграрный университет –  
МСХА имени К.А. Тимирязева»  
(ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева)  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

## **КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

по дисциплине «ОП.01 Инженерная графика»

**специальность: 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника  
(по отраслям)**

форма обучения: очная

Москва, 2022

## Содержание

1 Общие положения.....	3
2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке.....	3
3 Контрольно-оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации.....	4

## **1. Общие положения**

### **1.1. Цели и задачи контроля**

Целью текущего контроля успеваемости обучающихся является обеспечение систематического контроля и оценки уровня освоения предметных результатов, уровня сформированности общих и профессиональных компетенций ОП.01 Инженерная графика.

Главной задачей текущего контроля успеваемости является повышение мотивации обучающихся к регулярной учебной и самостоятельной работе, закрепление, углубление знаний, закрепление и совершенствование умений, обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности посредством внедрения эффективной системы оценки в образовательный процесс.

## **2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке**

### **Предметные результаты**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие знания:

**З 1** перечень технической документации на производство монтажа мехатронных систем

**З 2** методы расчета параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения:

**У 1** читать техническую документацию на производство монтажа

**У 2** оформлять техническую и технологическую документацию.

Изучение дисциплины направлено на формирование **профессиональных компетенций:**

ПК 1.1. Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.

ПК 3.1. Составлять схемы простых мехатронных систем в соответствии с техническим заданием.

### **3. Контрольно-оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации**

**Метод проведения аттестации:** выполнение комплексного задания  
(дифференцированный зачет)

**Задание:**

1. Ответить на вопросы.
2. Практическое задание.

**Условия выполнения задания:**

- 1) задание выполняется в учебном кабинете "Кабинет инженерной графики";
- 2) обучающиеся отвечают на теоретические вопросы (тесты) в письменной форме на бумажном носителе;
- 3) обучающиеся выполняют 1 практическое задание: практическое задание выполняется в ручной графике на ватмане формата А4 или А3 или в электронном виде, используя ПК и применяя опции графической системы КОМПАС на формате А4 или А3;
- 4) время, отводимое на выполнение теоретического задания - 45 минут и выполнения практического задания – 20 минут;
- 5) максимальный балл за задание - 100 баллов, в том числе:  
тестирование - 40 баллов;  
практического задания - 60 баллов.

#### **Перечень вопросов задания «Тестирование»**

**1. Комплекс стандартов, устанавливающих взаимосвязанные правила, требования и нормы по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации, разрабатываемой и применяемой на всех стадиях жизненного цикла изделия.**

- А. ЕСКС;
- Б. ЕСКД;+
- В. ГОСД;
- Г. ЕКСД.

**2. Какое обозначение твердости карандаша не встречается:**

- А. СП; +
- Б. ТМ;
- В. НВ;
- Г. 2Т.

**3. Стандартным масштабом, при котором размеры изображения равны**

размерам детали, является...

1:1

4. Ширина основной надписи на чертежах составляет ... мм.

55

5. Угол наклона чертежного шрифта равен ... .

75°

6. Единицей измерения линейных размеров на чертежах является ... .

мм

7. Знак ... используют при нанесении размера дуги окружности (части окружности).

R

8. Под углом ... к рамке чертежа заштриховывают фигуру сечения при выполнении разреза.

45°

8. Минимальное расстояние между линией видимого контура и размерной линией составляет ... мм.

10

10. Выносные линии должны выходить за концы стрелок размерной линии на ...

А. 6 мм.

Б. 10 мм.

В. 1 мм.

Г. 1-5 мм.+

11. Размерные и выносные линии на чертежах выполняют ... линией.

А. сплошной основной;

Б. штрихпунктирной;

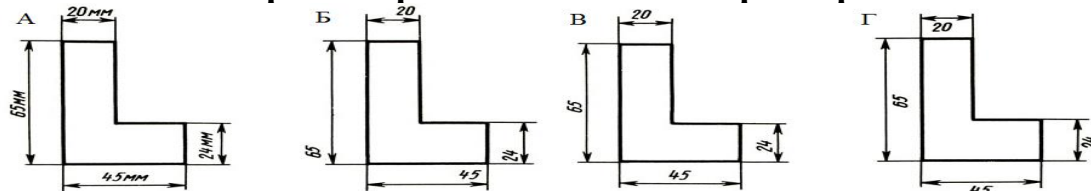
В. волнистой;

Г. сплошной тонкой.+

12. Минимальное расстояние между параллельными размерными линиями составляет ... мм.

7

13. На каком чертеже правильно записаны размерные числа?

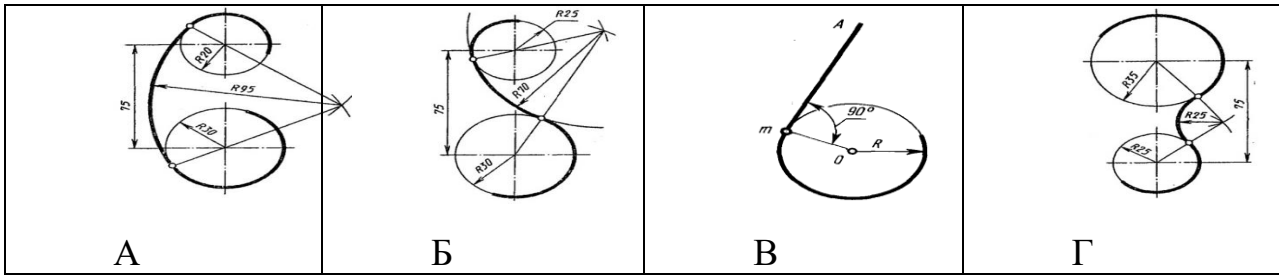


Ответ: В

14. Два взаимно перпендикулярных диаметра окружности делят ее на .... части.

4

15. Внешнее сопряжение двух окружностей показано на рисунке



Ответ: Г.

16 ... - изображение геометрического тела на плоскости, полученное с помощью прямых линий, проведённых через множество точек на поверхности предмета до пересечения их с плоскостью проекций.

проекция

17. Основные плоскости проекций называются:

А. фронтальная, горизонтальная, профильная;+

Б. центральная, нижняя, боковая;

В. передняя, левая, верхняя;

Г. первая, вторая, третья.

18. Геометрические тела, поверхность которых ограничена плоскими фигурами, называются ... .

многогранниками

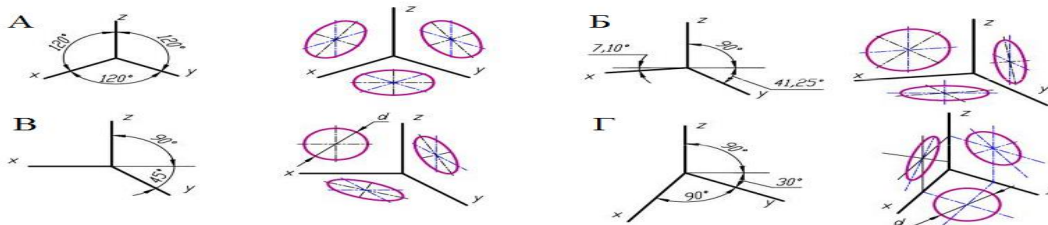
19. Геометрическое тело, ограниченное конической поверхностью и плоскостью называется ... .

конус

20. Боковые грани пирамиды представляют собой ... .

треугольники

21. На каком изображении показана изометрическая проекция?



Ответ: А.

22. Как называется кнопка Инструментальной панели, к которой относится

данная расширенная панель команд: ?

А. эллипс;

Б. дуга;+

В. окружность;

Г. многоугольник.

23. Из следующих видов изображений стандартом не предусмотрены изображения с названиями ...

А. надрезы; +

Б. виды;

В. сечения;

Г. разрезы.

24. Чертеж, выполненный от руки в глазомерном масштабе, называют ...

**эскизом**

**25. Простой разрез получается при числе секущих плоскостей, равных:**

- А. одной;+
- Б. двум;
- В. двум и более;
- Г. трём.

**26. Расстояние между соседними одноименными боковыми сторонами профиля в направлении, параллельном оси резьбы, называют ...**

- А. ходом резьбы;
- Б. величиной захода;
- В. длиной резьбы;
- Г. шагом резьбы.+

**27. Резьбу нарезают на ... .**

**цилиндрической поверхности**

**28. Из перечисленных ниже соединений неразъемным является соединение....**

- А. болтовое;
- Б. паяное; +
- В. резьбовое;
- Г. шлицевое;

**29. Спецификация не составляется к чертежу ...**

**детали**

**30. Конструкторский документ, содержащий изображение изделия, размеры и другие данные для его сборки и контроля называется ...**

- А. монтажный чертеж;
- Б. габаритный чертеж;
- В. сборочный чертеж; +
- Г. чертеж общего вида.

**31. На сборочном чертеже не проставляются размеры ...**

**фасок**

**32. ... схемы служат для общего ознакомления с изделием и определяют взаимосвязь составных частей изделия и их назначение.**

**Структурные**

**33. Конструкторский документ, на котором составные части изделия, их взаимное расположение и связи между ними показаны в виде условных графических изображений это**

**схема**

**34. Какой из названных элементов не относится к виду схем:**

- А. устройство;
- Б, схема;+
- В. функциональная группа;
- Г. конструкторский документ.

**35. Какой прописной буквой русского алфавита в конструкторских документах обозначается пневматическая схема**

- А. Э;
- Б. Р;

В. Л;

Г. П.+

**36. Единицей измерения площади помещения является ... .**

**м<sup>2</sup>**

**37. Масштабы строительных чертежей:**

А. увеличения;

Б. уменьшения;+

В. натуральные;

Г. произвольные.

**38. Типовые изображения (крепежные изделия, подшипники, шпонки, канавки) хранятся в Стандартных изделиях, доступ к которым осуществляется с помощью...**

А. файл;

Б. вставка;

В. приложения;+

Г. оформление.

**39. Размер шрифта определяется...**

А. высотой  $h$  прописных букв;+

Б. толщиной линий шрифта  $d$ ;

В. шириной букв и цифр  $g$ ;

Г. высотой строчных букв.

**40. Назовите вид сопряжения, когда центры  $O$  и  $O_1$  сопрягаемых дуг находятся внутри сопрягающей дуги радиуса  $R$ ?**

А. смешанных;

Б. внешний;

В. внутренний;+

Г. касательный.

## Задание «Тестирование»

### Вариант 1

В заданиях 1-30 выбери правильный ответ, укажи букву ответа.

Правильный ответ может быть только один.

**1. Масштабом называется...**

А. расстояние между двумя точками на плоскости;

Б. уменьшение размеров предмета на чертеже;

В. увеличение размеров предмета на чертеже;

Г. отношение линейных размеров изображения предмета на чертеже к его действительным размерам.+

**2. Размер шрифта определяется...**

А. высотой  $h$  прописных букв;+

Б. толщиной линий шрифта  $d$ ;

В. шириной букв и цифр  $g$ ;







Г. высотой строчных букв.





3. Что означает кнопка  на панели Быстрого доступа:

- А. текущий слой;
- Б. настройка глобальных привязок;+
- В. текущий шаг курсора;
- Г. состояние видов.

4. Какая команда Инструментальной панели позволяет осуществить непрерывный ввод объектов:

- А.  +
- Б.  ;
- В.  ;
- Г. .

5. Какой тип документов в программе Компас 3D предназначен для создания трехмерных изображений?

- А.  фрагмент;
- Б.  чертеж;
- В.  деталь;+
- Г.  спецификация.

6. Как удалить все вспомогательные объекты в системе КОМПАС?

- А. нажать клавишу Ctrl;
- Б. выбрать команду *Прервать команду*;
- В. выбрать команду *Удалить / Вспомогательные кривые и точки*;
- Г. нажать клавишу Alt.

7. Что означает кнопка  на Инструментальной панели:

- А. кнопка вызова панели Геометрия; +
- Б. кнопка вызова панели Размеры;
- В. кнопка вызова панели Обозначения;
- Г. кнопка вызова панели Ограничения.

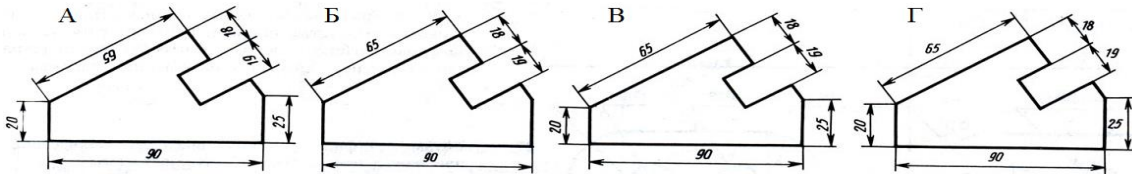
8. Размерные и выносные линии на чертежах выполняют ... линией.

- А. сплошной основной;
- Б. штрихпунктирной;
- В. волнистой;
- Г. сплошной тонкой.+

9. Для ограничения на чертеже местного разреза применяется ... линия

- А. штриховая;
- Б. штрихпунктирная тонкая;
- В. сплошная тонкая;
- Г. сплошная волнистая.+

10. На каком чертеже правильно записаны размерные числа?



Ответ: В

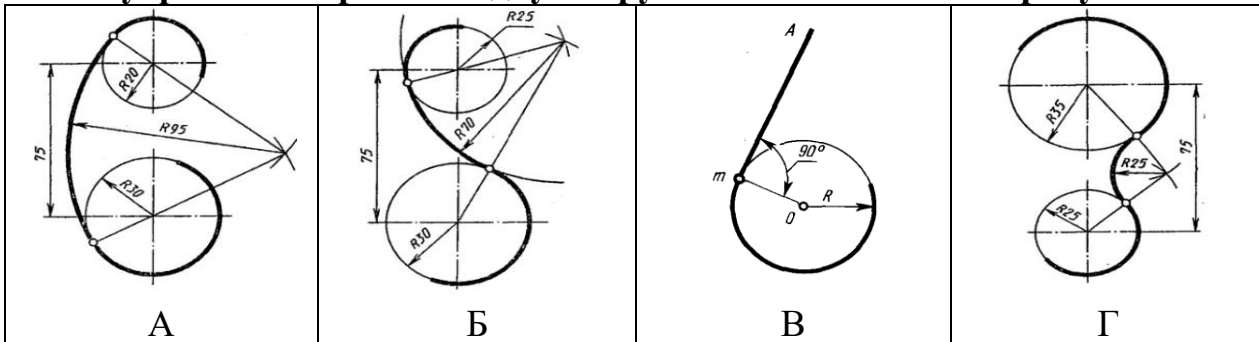
11. Два взаимно перпендикулярных диаметра окружности делят ее на....

- А. три равные части;
- Б. семь равных частей;
- В. пять равных частей;
- Г. четыре.+

12. Назовите вид сопряжения, когда центры  $O$  и  $O_1$  сопрягаемых дуг находятся внутри сопрягающей дуги радиуса  $R$ ?

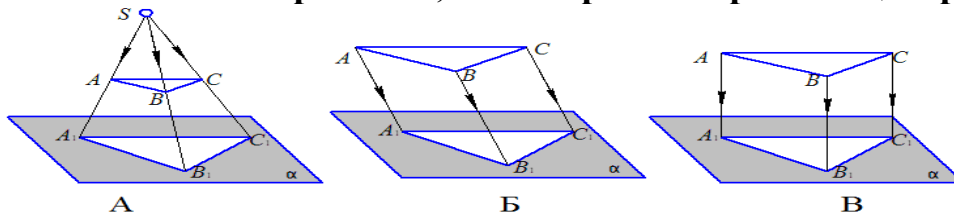
- А. смешанных;
- Б. внешний;
- В. внутренний;+
- Г. касательный.

13. Внутреннее сопряжение двух окружностей показано на рисунке



Ответ: А.

14. Укажите изображение, на котором изображено центральное проецирование.



Ответ: А.\_

15. Изображение геометрического тела на плоскости, полученное с помощью прямых линий, проведённых через множество точек на поверхности предмета до пересечения их с плоскостью проекций.

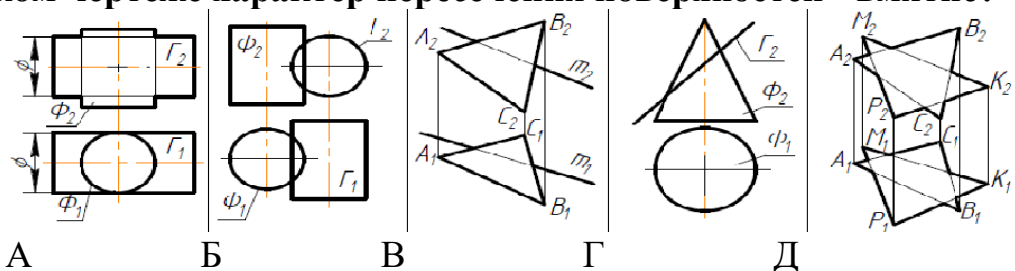
- А. проекция; +
- Б. рисунок;
- В. набросок;
- Г. система.

16. Геометрическое тело полученное, пересечением пирамиды плоскостью параллельной её основанию называется...



- А. усеченный конус и конус;
- Б. усеченная пирамида и пирамида;+
- В. пирамида и треугольник;
- Г. конус и треугольник.

**17. На каком чертеже характер пересечения поверхностей - вмятие?**



Ответ: Б

**18. Чертеж, выполненный от руки в глазомерном масштабе, называют...**

- А. сборочным чертежом;
- Б. эскизом; +
- В. рабочим чертежом;
- Г. схемой.

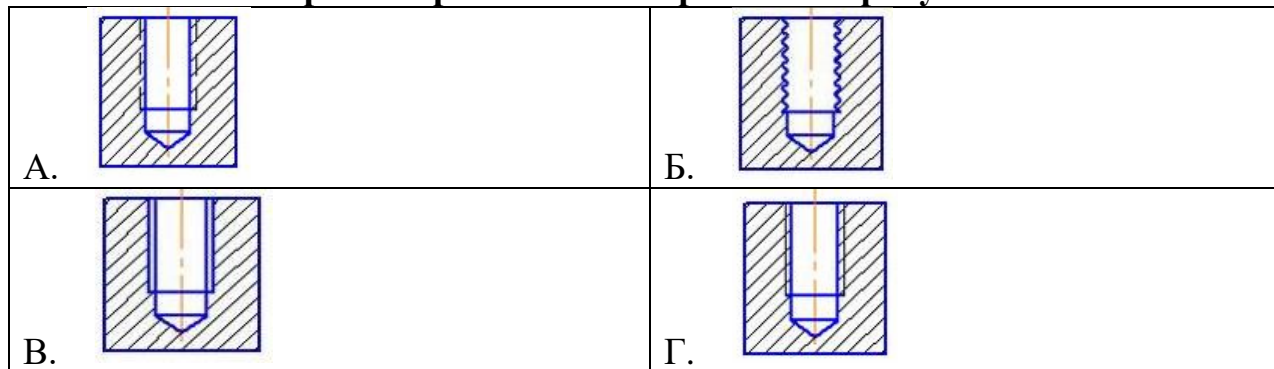
**19. Разрез называется ломаным, если он образован ...**

- А. ... несколькими секущими плоскостями, которые параллельны между собой;
- Б. ... секущей плоскостью, расположенной под углом к плоскости проекции;
- В. ... секущей плоскостью, не совпадающей с плоскостью симметрии детали;
- Г. ... несколькими секущими плоскостями, которые пересекаются между собой. +

**20. В сечении детали показывается то, что расположено...**

- А. за секущей плоскостью;
- Б. в секущей плоскости и находится перед ней;
- В. в секущей плоскости; +
- Г. перед секущей плоскостью.

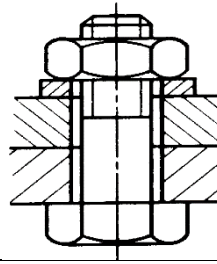
**21. Резьба в отверстии правильно изображена на рисунке ...**



Ответ: Г

**22. На рисунке изображено ... соединение....**

- А. шпоночное;
- Б. болтовое; +
- В. винтовое;
- Г. шпилечное.



**23. Спецификацией называется ...**

- А. документ, содержащий перечень стандартных изделий, примененных в разрабатываемом изделии;
- Б. текстовый документ, определяющий состав сборочной единицы; +
- В. текстовый документ, в котором описаны устройство и принцип действия разрабатываемого изделия;
- Г. документ, содержащий перечень покупных изделий, примененных в разрабатываемом изделии.

**24. Штриховка одной и той же детали на всех изображениях сборочного чертежа имеет...**

- А. одинаковый наклон и шаг;+
- Б. разный шаг в зависимости от площади изображения;
- В. наклон в различные стороны;
- Г. различный наклон и шаг.

**25. Какое максимальное количество видов может быть на чертеже детали?**

- А. два;
- Б. четыре;
- В. один;
- Г. шесть. +

**26. Какие разрезы называются горизонтальными?**

- А. когда секущая плоскость равна горизонтальной плоскости проекций;
- Б. когда секущая плоскость параллельна горизонтальной плоскости проекций; +
- В. когда секущая плоскость перпендикулярна оси Х;
- Г. когда секущая плоскость параллельна фронтальной плоскости проекций.

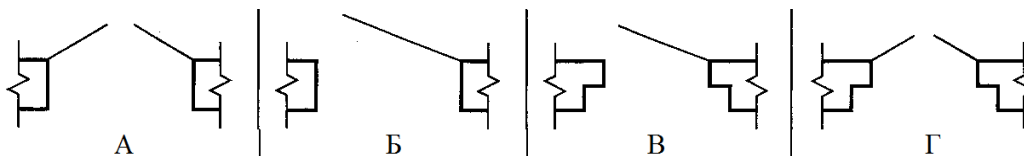
**27. Какие схемы называются структурными?**

- А. поясняют процессы, протекающие в изделии или в его функциональной части;
- Б. служат для общего ознакомления с изделием и определяют взаимосвязь составных частей изделия и их назначение; +
- В. определяют полный состав элементов изделия и связей между ними, давая детальное представление о принципах действия изделия;
- Г. показывают соединения составных частей изделия, а также места присоединений и вводов и выявляют провода, кабели, трубопроводы и их арматуру.

**28. Масштабы строительных чертежей:**

- А. увеличения;
- Б. уменьшения; +
- В. натуральные;
- Г. произвольные.

**29. Определите изображение двери двупольной без четвертей.**



Ответ: А

**30. Определите вид строительного чертежа.**

	<p>А. генеральный план здания;          Б. фасад здания;          В. план здания;+          Г. разрез здания.</p>
--	---

**В заданиях 31-32 выбери несколько ответов, укажи буквы ответа.**

**Правильных ответов может быть несколько.**

**31. Какие инструменты содержит Инструментальная область. Правка. Выберите 3 правильных ответа.**

- А. разрыв вида;
- Б. масштабирование;+
- В. местный разрез;
- Г. зеркально отразить;+
- Д. вид;
- Е. повернуть.+

**32. Выберите 4 правильных ответа. В комплект готовальни не входят:**

- А. круговой циркуль;
- Б. линейка; +
- В. кронциркуль;
- Г. транспортир; +
- Д. трафарет; +
- Е. угольник. +

**В заданиях 33-34 установите правильную последовательность.**

**Укажите цифру и соответствующую ей букву**

**33. Определите последовательность нанесения размеров.**

- А. габаритные размеры – наибольшие размеры детали по длине, высоте, толщине;
- Б. размеры элементов – размеры величины вырезов, выступов, отверстий, пазов;
- В. координирующие размеры – размеры, показывающие расположение элементов относительно контура детали и друг друга.

Ответ: 1 Б, 2 В, 3 А.

**34. Определите последовательность вычерчивания разреза здания.**

	<p>А. вычерчивание контуров перекрытий;          Б. вычерчивание наружных и внутренних стен попавших в разрез;          В. вычерчивание толщины стен;          Г. проведение горизонтальных прямых - уровня пола и уровня земли;          Д. проведение координационных осей;          Е. изображение элементов здания, расположенных за секущей плоскостью.</p>
--	--

Ответ: 1 Г, 2 Д, 3 В, 4 А, 5 Б, 6 Е.

**В заданиях 35-40 найдите соответствие. Укажите цифру и соответствующую ей букву**

**35. На изображении цифрами отмечены различные линии. Найдите соответствие.**

	<p>А. линия резьбы;          Б. линия сечения;          В. центровая линия;          Г. осевая линия;          Д. линия штриховки;          Е. линия обрыва.</p>
--	--

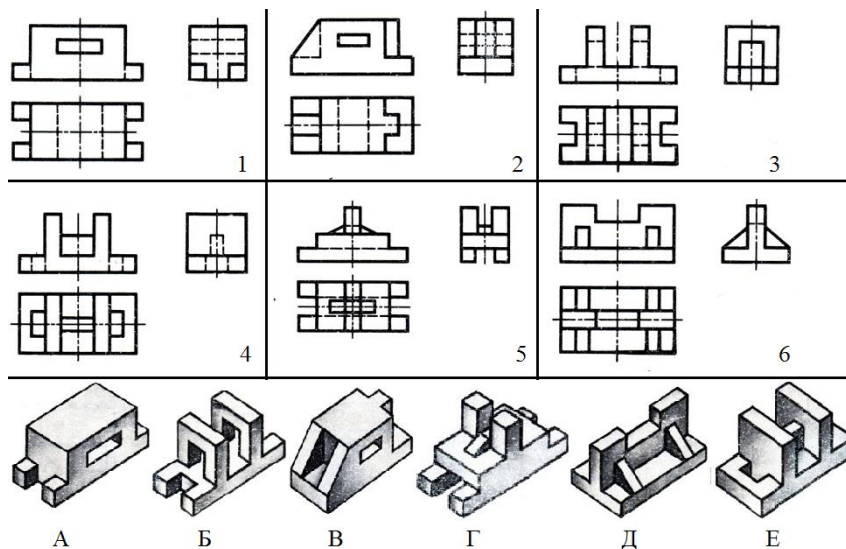
Ответ: 1 А, 2 Б, 3 Г, 4 Д, 5 В, 6 Е.

**36. Найдите соответствие:**

Вид изделия	Определение
А. Деталь	1. Изделие, составные части которого подлежат соединению между собой на предприятии-изготовителе сборочными операциями.
Б. Комплект	2. Два и более специфицированных изделия, не соединенных на предприятии-изготовителе сборочными операциями, но предназначенных для выполнения взаимосвязанных эксплуатационных функций.
В. Комплекс	3. Два и более изделия, не соединенных на предприятии-изготовителе сборочными операциями и представляющих набор изделий, имеющих общее эксплуатационное назначение вспомогательного характера.
Г. Сборочная единица	4. Изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала, без применения сборочных операций.

Ответ: А 4, Б 3, В 2, Г 1.

**37. По рисункам предметов определите их чертежи в системе прямоугольных проекций. Найдите соответствие.**



Ответ: 1 А, 2 В, 3 Б, 4 Е, 5 Г, 6 Д.

**38. Определите позиции сборочного чертежа. Установите соответствие.**

	<p>А. втулка;          Б. уголок;          В. основание;          Г. шпилька;          Д. гайка;          Е. шайба.</p>
--	---

Ответ: 1 А, 2 Б, 3 В, 4 Д, 5 Е, 6 Г.

**39. Определите тип и шифр схем. Установите соответствие.**

1	А. функциональная;
2	Б. структурная;
3	В. принципиальная (полная);
4	Г. подключения;
5	Д. соединений (монтажная);
6	Е. общая.

Ответ: 1 Б, 2 А, 3 В, 4 Д, 5 Г, 6 Е.

**40. Определите тип резьбы и буквенное обозначение. Установите соответствие.**

1. метрическая;	А. М...
2. упорная;	Б. Tr...
3. трапецеидальная;	В. S...
4. круглая для электротехнической арматуры;	Г. G...
5. трубная цилиндрическая;	Д. E...
6. трубная коническая наружная.	Е. R...

Ответ: 1 А, 2 В, 3 Б, 4 Е, 5 Г, 6 А.

**Вариант 2**



**В заданиях 1-30 выбери правильный ответ, укажи букву ответа.**

**Правильный ответ может быть только один.**

**1. Конструкторский документ, содержащий изображение изделия, размеры и другие данные для его сборки и контроля называется ...**

- А. монтажный чертеж;
- Б. габаритный чертеж;
- В. сборочный чертеж; +
- Г. чертеж общего вида.

**2. Какое обозначение твердости карандаша не встречается:**

- А. СП; +
- Б. ТМ;
- В. НВ;
- Г. 2Т.

**3. Стандартным масштабом, при котором размеры изображения равны размерам детали, является...**

- А. 1:3;
- Б. 2:1;
- В. 1:1;+
- Г. 1:4.

**4. Чему равна ширина основной надписи на чертежах?**

- А. 40 мм;
- Б. 55 мм;+
- В. 50 мм;
- Г. 15 мм.

**5. Для изображения невидимого контура применяется:**

- А. сплошная толстая основная линия;
- Б. сплошная тонкая линия;
- В. штриховая линия; +
- Г. штрих – пунктирная тонкая линия;

**6. Для того, чтобы отобразить или скрыть отдельные панели инструментов, необходимо:**

- А. выбрать *Настройка-Панели* инструментов и нажать на названии панели;+
- Б. выбрать *Вид-Панели* инструментов и нажать на названии панели;
- В. выбрать *Вставка-Панели* инструментов и нажать на названии панели;
- Г. в меню *Файл-Создать-Панель инструментов* выбрать из предлагаемых шаблонов необходимую панель инструментов.

**7. Типовые изображения (крепежные изделия, подшипники, шпонки, канавки) хранятся в Стандартных изделиях, доступ к которым осуществляется с помощью...**

- А. файл;
- Б. вставка;
- В. приложения;+
- Г. оформление.

**8. Какой из пунктов меню Компас 3D содержит команду, позволяющую создать новый чертеж?**



- А. файл;+
- Б. правка;
- В. сервис;
- Г. вставка.

**9. Какой единицей указывают линейные размеры на чертежах?**

- А. см;
- Б. мм;+
- В. градусы;
- Г. м.

**10. Под каким углом к рамке чертежа заштриховывают фигуру сечения при выполнении разреза?**

- А.  $45^0$ ;+
- Б.  $15^0$ ;
- В.  $75^0$ ;
- Г.  $50^0$ .

**11. Выносные линии должны выходить за концы стрелок размерной линии на ...**

- А. 6 мм;
- Б. 10 мм;
- В. 1 мм;
- Г. 1-5 мм.+

**12. Размеры на чертежах указывают размерными числами, которые должны соответствовать:**

- А. действительным размерам изображаемого предмета;+
- Б. увеличенным размерам;
- В. уменьшенным размерам;
- Г. с учетом масштаба.

**13. Разделить окружность на три равные части можно угольником с углами**

- А.  $30^0$  и  $60^0$ ;+
- Б.  $45^0$  и  $45^0$ ;
- В.  $90^0$ ;
- Г.  $120^0$ ;

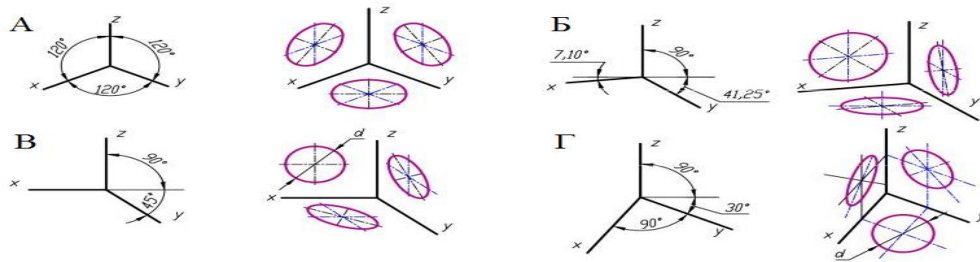
**14. Назовите вид сопряжения, когда центры  $O$  и  $O_1$  сопрягаемых дуг находятся внутри сопрягающей дуги радиуса  $R$ ?**

- А. смешанных;
- Б. внешний;
- В. внутренний;+
- Г. касательный.

**15. Геометрические тела, поверхность которых ограничена плоскими фигурами, называются**

- А. параллелограммами;
- Б. тетраэдрами;
- В. многоугольниками;
- Г. многогранниками.+

**16. На каком изображении показана изометрическая проекция?**

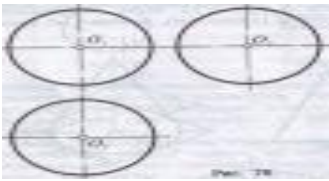


Ответ: А. \_

**17. Прямая при прямоугольном проецировании проецируется в точку при условии....**

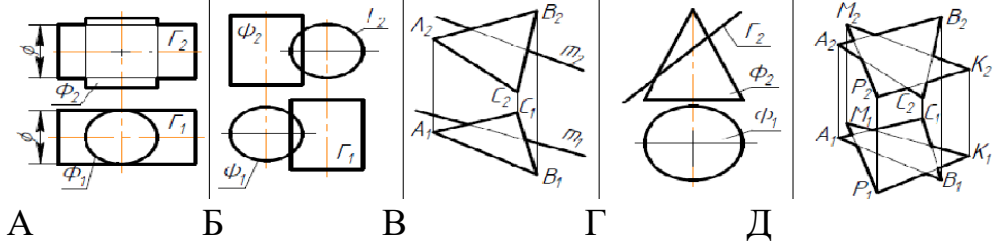
- А. параллельности этой прямой плоскости проекций;
- Б. если эта прямая находится под углом  $45^\circ$  к плоскости проекций;
- В. если эта прямая проходит через центр проецирования;
- Г. перпендикулярности этой прямой плоскости проекций, +

**18. Проекция, какого геометрического тела изображена на рисунке**



- А. шара; +
- Б. окружности;
- В. цилиндра;
- Г. конуса.

**19. Для решения какой задачи необходимо использовать две плоскости?**



Ответ: Д

**20. Расстояние между соседними одноименными боковыми сторонами профиля в направлении, параллельном оси резьбы, называют ...**

- А. ходом резьбы;
- Б. величиной захода;
- В. длиной резьбы;
- Г. шагом резьбы. +

**21. Резьбу нарезают на ...**

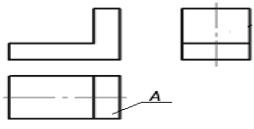
- А. торовой поверхности;
- Б. любой поверхности вращения;
- В. шаровой поверхности;
- Г. цилиндрической поверхности. +

**22. Конструкторский документ, определяющий конструкцию изделия, взаимосвязь его основных частей и поясняющий принцип работы изделия, называется ...**

- А. чертежом общего вида; +

- Б. сборочным чертежом;
- В. монтажным чертежом;
- Г. габаритным чертежом.

**23. Изображение, обозначенное на рисунке буквой А, называется видом**

<ul style="list-style-type: none"> <li>А. снизу;</li> <li>Б. спереди;</li> <li>В. сзади;</li> <li>Г. сверху.+</li> </ul>	
--	--

**24. Что называется местным видом?**

- А. изображение только ограниченного места детали;+
- Б. изображение детали на дополнительную плоскость;
- В. вид справа детали;
- Г. вид снизу.

**25. Сложный разрез получается при сечении предмета:**

- А. тремя секущими плоскостями;
- Б. двумя и более секущими плоскостями;+
- В. плоскостью, параллельной горизонтальной плоскости проекций;
- Г. одной секущей плоскостью.

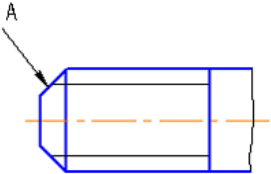
**26. Сечения подразделяют на ...**

- А. ... дополнительные и главные;
- Б. ... наложенные и вынесенные; +
- В. ... основные и дополнительные;
- Г. ... местные и главные.

**27. Номера деталей на сборочном чертеже указываются**

- А. на полке линии-выноски, выполненной сплошной тонкой линией;+
- Б. около линии – выноски;
- В. на полке линии-выноски, выполненной сплошной толстой линией;
- Г. в окружности, которой заканчивается линия-выноска.

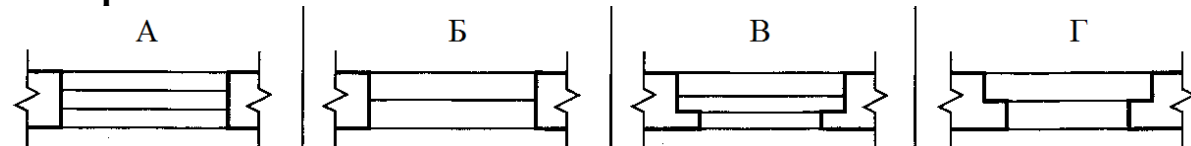
**28. Конструктивный элемент, обозначенный на рисунке буквой А, называют...**

<ul style="list-style-type: none"> <li>А. ...заходом</li> <li>Б. ...конусом</li> <li>В. ...границей</li> <li>Г. ...фаской +</li> </ul>	
--	--

**29. Площади помещений на плане этажа наносят в...**

- А. середине помещения;+
- Б. верхнем левом углу помещения;
- В. нижнем правом углу помещения;
- Г. нижнем левом углу помещения.







**30. Определите изображение оконного проема с двойным переплетом без четвертей.**



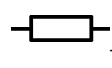


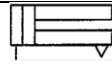
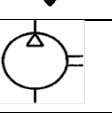
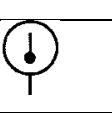

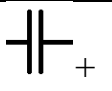
Ответ: А

В заданиях 31-32 выбери несколько ответов, укажи буквы ответа.  
Правильных ответов может быть несколько.

**31. Какие инструменты содержит Главное меню. Вставка. Выберите 3 правильных ответа.**

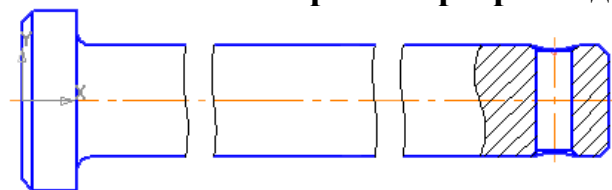
- А.  разрыв вида;+
- Б.  масштабирование;
- В.  местный разрез;+
- Г.  зеркально отразить;
- Д.  вид;+
- Е.  повернуть.


**32. На каком рисунке изображены условно графические изображения электрической принципиальной схемы? Выберите 4 правильных варианта.**

А.  +	Б.  +
В. 	Г. 
Д. 	Е. 
Ж.  +	З.  +

В заданиях 33-34 установите правильную последовательность.  
Укажите цифру и соответствующую ей букву

**33. Определите последовательность построения разрыва детали "Ось".**



А. Чтобы создать второй разрыв, нажмите кнопку **Добавить**  на панели списка разрывов. На экране появятся две параллельные линии — границы разрыва. «Перетащите» две параллельные линии в правую часть детали, ограничив часть изображения, которую нужно удалить.

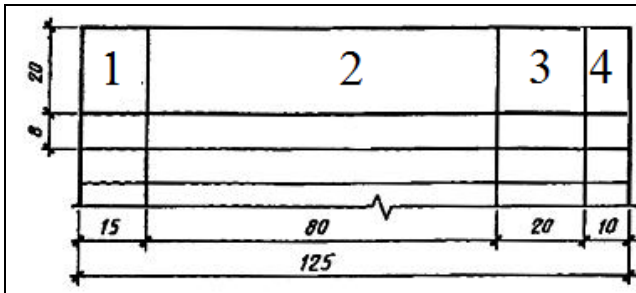
Б. Нажмите кнопку **Создать объект** .

В. Выполните команду **Вставка — Разрыв вида**

Г. Перемещая мышью характерные точки границ разрыва, «перетащите» две параллельные линии в левую часть детали, ограничив часть изображения, которую нужно удалить.

Ответ: 1 В, 2 Г, 3 А, 4 Б.

**34. Определите последовательность заполнения граф экспликации помещений.**



- А. Наименование;
- Б. Номер помещения;
- В. Площадь м<sup>2</sup>;
- Г. Категория.

Ответ: 1 Б, 2 А, 3 В, 4 Г.

**В заданиях 35-40 найдите соответствие.**

**Укажите цифру и соответствующую ей букву**

**35. На изображении буквами отмечены параметры шрифта. Найдите соответствие.**

Обозначение параметра	Параметр
А. размер шрифта - высота прописных букв;	
Б. высота строчных букв;	
В. расстояние между буквами;	
Г. минимальный шаг строк;	
Д. толщина линий шрифта;	
Е. ширина буквы.	

Ответ: А h, Б c, В a, Г b, Д d, Е g.

**36. Определите названия элементов. Установите соответствие.**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>А. выносная линия;</li> <li>Б. размерная линия;</li> <li>В. стрелка;</li> <li>Г. размерное число;</li> <li>Д. верхнее отклонение;</li> <li>Е. нижнее отклонение.</li> </ul>
--	--

Ответ: 1 Г, 2 Д, 3 Е, 4 Б, 5 В, 6 А.

**37. Установите соответствие изображения и наименования инструментальных панелей в КОМПАС-3D**

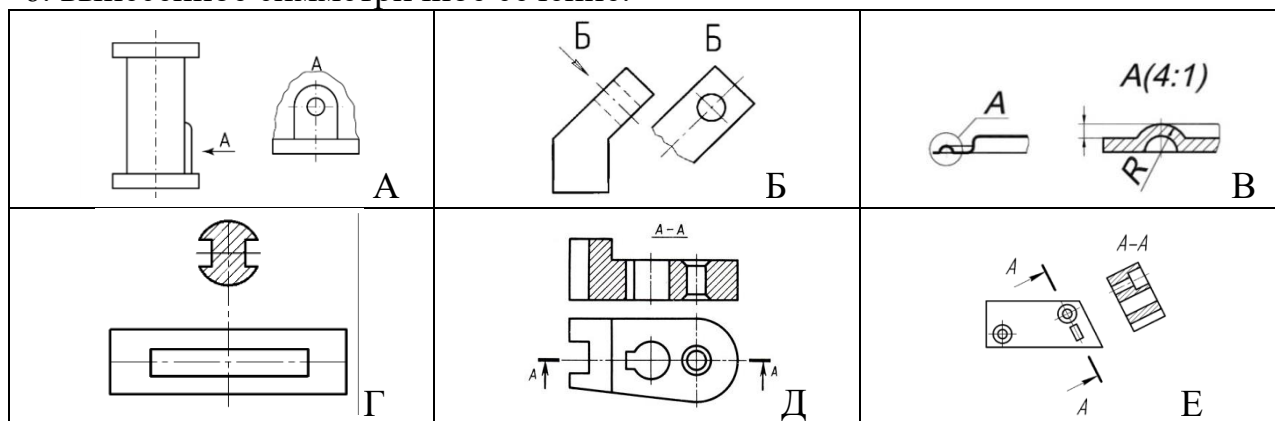
	<ul style="list-style-type: none"> <li>А. инструментальная область;</li> <li>Б. панель управления;</li> <li>В. главное меню;</li> <li>Г. панель быстрого доступа;</li> <li>Д. строка поиска команд;</li> <li>Е. строка закладок документов.</li> </ul>
--	--

Ответ: 1 В, 2 Е, 3 А, 4 Д, 5 Г, 6 Б.

**38. Определите изображения. Установите соответствие.**

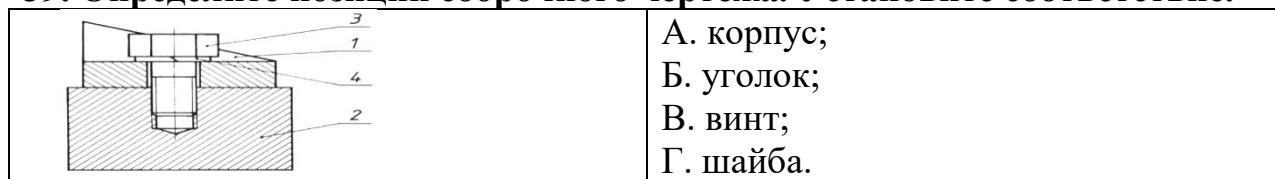
1. наклонный разрез;
2. выносной элемент;
3. дополнительный вид;
4. местный вид;
5. продольный разрез;

6. вынесенное симметричное сечение.



Ответ: 1 Е, 2 В, 3 Б, 4 А, 5 Д, 6 Г.

39. Определите позиции сборочного чертежа. Установите соответствие.



- А. корпус;
- Б. уголок;
- В. винт;
- Г. шайба.

Ответ: 1 Б, 2 А, 3 В, 4 Г.

40. Определите основные конструкции зданий. Установите соответствие.

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. фундамент;</li> <li>2. стены;</li> <li>3. перегородки;</li> <li>4. проёмы;</li> <li>5. цоколь;</li> <li>6. лестничная клетка.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>А. Ограждают здание и его помещения от наружной среды, отделяют одно помещение от другого.</li> <li>Б. Подземная часть здания, передающая нагрузку от здания на грунт</li> <li>В. Ограждённое стенами помещение, в котором находятся лестничные марши и лестничные площадки</li> <li>Г. Нижняя часть наружной стены, опирающаяся на фундамент.</li> <li>Д. Отверстия в стенах и перегородках для дверей и окон</li> <li>Е. Разделяют смежные помещения и не несут нагрузки от перекрытия.</li> </ul>
--	---

Ответ: 1 Б, 2 А, 3 Е, 4 Д, 5 Г, 6 В.

### Вариант 3

В заданиях 1-30 выбери правильный ответ, укажи букву ответа.

Правильный ответ может быть только один.

1. Комплекс стандартов, устанавливающих взаимосвязанные правила, требования и нормы по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации, разрабатываемой и применяемой на всех стадиях жизненного цикла изделия.

- А. ЕСКС;
- Б. ЕСКД;+
- В. ГОСД;
- Г. ЕКСД.

2. Какое назначение имеет сплошная волнистая линия?

- А. линии сечений;

Б. линии выносные;

В. линии обрыва; +

Г. линии невидимого контура;

**3. Координатные оси на чертежах изображают...**

А. штрих-пунктирными линиями; +

Б. штриховыми линиями;

В. основными тонкими линиями;

Г. основными толстыми линиями.

**4. Как расшифровывается аббревиатура САПР?**

А. система автоматизированного производства;

Б. системы автоматизированного проектирования; +

В. система автоматического построение рельефа;

Г. системный анализ производства.

**5. Что означает кнопка  на Системной панели:**

А. кнопка вызова панели Обозначения;

Б. кнопка вызова панели Выделение;

В. кнопка вызова панели Сохранить; +

Г. кнопка вызова панели Ограничения.

**6. Как называется кнопка Инструментальной панели, к которой относится**

данная расширенная панель команд:  ?

А. вспомогательная прямая;

Б. отрезок; +

В. дуга;

Г. многоугольник.

**7. Как называется кнопка Инструментальной панели, к которой относится**

данная расширенная панель команд:  ?

А. эллипс;

Б. дуга;

В. окружность; +

Г. многоугольник.

**8. Минимальное расстояние между линией видимого контура и размерной линией**

...

А. 7;

Б. 15;

В. 10; +

Г. 5.

**9. По отношению к толщине основной линии толщина разомкнутой линии составляет?**

А. (0,5 ..... 1,0) S;

Б. (1,0 ..... 2,0) S;

В. (1,0 ..... 2,5) S;

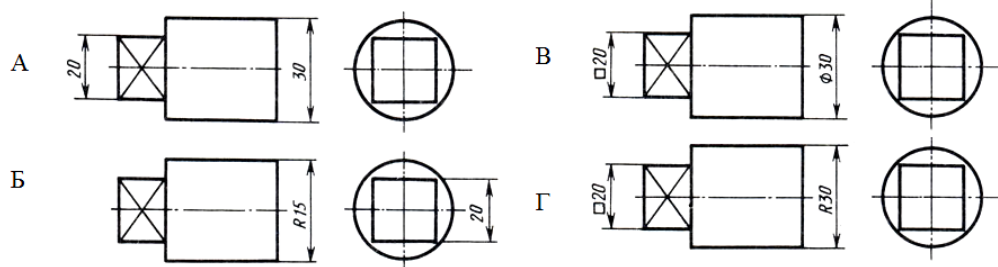
Г. (1,0 ..... 1,5) S. +

**10. Минимальное расстояние между параллельными размерными линиями ...**

А. 7; +

- Б. 15;
- В. 10;
- Г. 5.

**11. Определите на каком чертеже правильно нанесены величины диаметра и квадрата.**



Ответ: В.

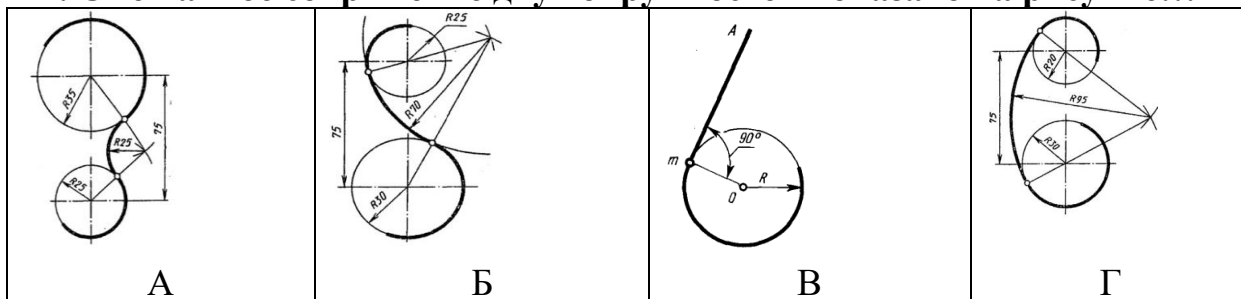
**12. Чему должен быть равен раствор циркуля при делении окружности на шесть равных частей?**

- А. диаметру окружности;
- Б. двум радиусам окружности;
- В. двум диаметрам окружности;
- Г. радиусу окружности.+

**13. Что такое сопряжение?**

- А. это плавный переход одной линии в другую;+
- Б. это наклон одной прямой линии к другой прямой;
- В. это прямая линия;
- Г. это касательная.

**14. Смешанное сопряжение двух окружностей показано на рисунке...**



Ответ: Б

**15. Геометрическое тело, ограниченное конической поверхностью и плоскостью называется**

- А. тор;
- Б. цилиндр;
- В. шар;
- Г. конус.+

**16. Какой вид детали и на какую плоскость проекций называется ее главным видом?**

- А. вид сверху, на плоскость H;
- Б. вид спереди, на плоскость V;+
- В. вид слева, на плоскость W;
- Г. вид сзади, на плоскость H.

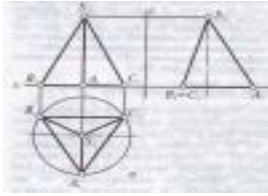
**17. Вертикальными называются разрезы, получающиеся, когда секущая**



**плоскость:**

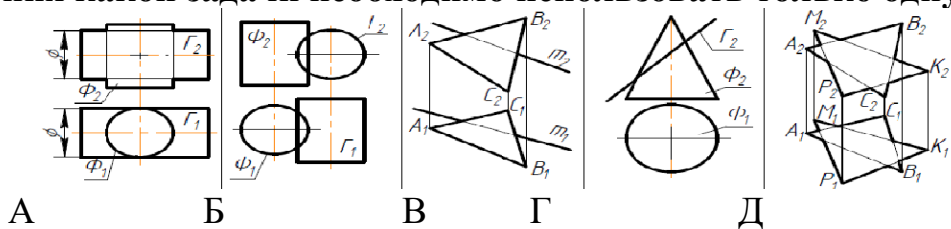
- А. перпендикулярна оси Z;
- Б. перпендикулярна фронтальной плоскости проекций;
- В. перпендикулярна горизонтальной плоскости проекций;+
- Г. параллельна горизонтальной плоскости проекций.

**18. На рисунке показана проекция геометрического тела**



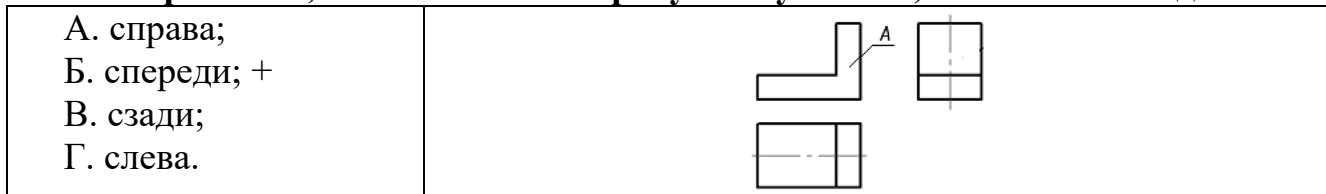
- А. призмы;
- Б. треугольника;
- В. пирамиды;+
- Г. конуса.

**19. Для решения какой задачи необходимо использовать только одну плоскость?**



Ответ: В

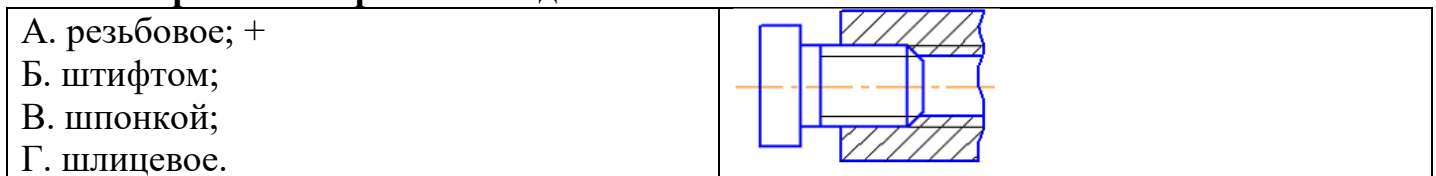
**20. Изображение, обозначенное на рисунке буквой А, называется видом**



**21. Под каким углом к рамке чертежа заштриховывают фигуру сечения при выполнении разреза?**

- А. 45;+
- Б. 15;
- В. 75;
- Г. 50.

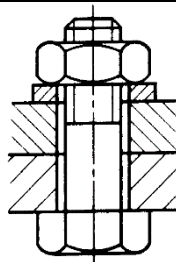
**22. На чертеже изображено соединение...**



**23. Из перечисленных ниже соединений неразъемным является соединение....**

- А. болтовое;
- Б. паяное; +
- В. резьбовое;
- Г. шлицевое.

**24. На рисунке изображено ... соединение....**

<p>А. шпоночное;  Б. болтовое; +  В. винтовое;  Г. шпилечное.</p>	
---	--

**25. Спецификацией называется ...**

- А. документ, содержащий перечень стандартных изделий, примененных в разрабатываемом изделии;
- Б. текстовый документ, определяющий состав сборочной единицы; +
- В. текстовый документ, в котором описаны устройство и принцип действия разрабатываемого изделия;
- Г. документ, содержащий перечень покупных изделий, примененных в разрабатываемом изделии.

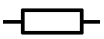



**26. Спецификация не составляется к чертежу ...**

- А. сборочной единицы;
- Б. детали; +
- В. комплекта;
- Г. комплекса.

**27. Конструкторский документ, на котором составные части изделия, их взаимное расположение и связи между ними показаны в виде условных графических изображений это**

- А. устройство;
- Б. схема; +
- В. функциональная группа;
- Г. конструкторский документ.

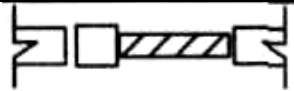
**28. На каком рисунке изображен конденсатор?**

<p>А. </p>	<p>Б. </p>
<p>В. </p>	<p>Г. </p>

**29. Каким типом линии изображают контуры межкомнатных перегородок, дверей и окон?**

- А. штрихпунктирная линия;
- Б. сплошная основная линия;
- В. штриховая линия;
- Г. сплошная тонкая линия. +

**30. Определите условное графическое изображение элементов строительных конструкций.**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>А. пандус;</li> <li>Б. шлагбаум; +</li> <li>В. турникет;</li> <li>Г. шлюз.</li> </ul>
---	--

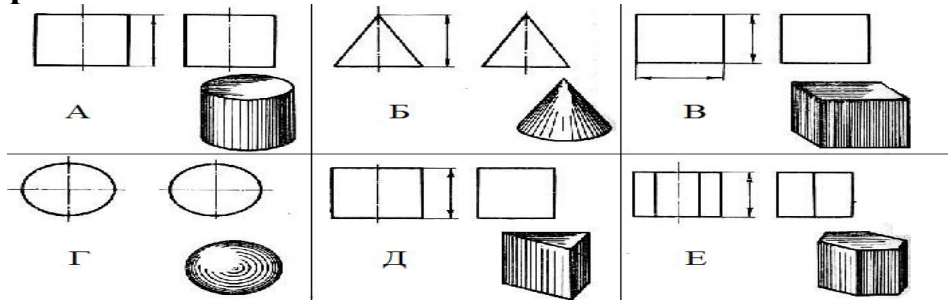
**В заданиях 31-32. выбери несколько ответов, укажи буквы ответа.**

**Правильных ответов может быть несколько.**

31. Определите масштаб уменьшения. Выберите 3 правильных ответа.

- А. 2 : 1;
- Б. 1 : 10;+
- В. 20 : 2;
- Г. 4 : 1;
- Д. 1:500;+
- Е. 1:40.+

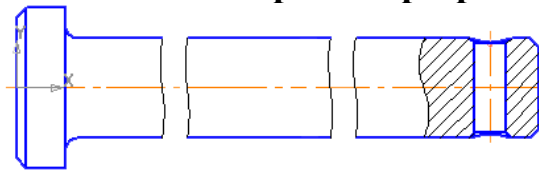
32. На каких изображениях горизонтальная проекция представляет собой круг? Выберите 3 правильных ответа.




Ответ: А, Б, Г.\_

**В заданиях 33-34. установите правильную последовательность. Укажите цифру и соответствующую ей букву**

33. Определите последовательность построения разрыва детали "Ось".



А. Чтобы создать второй разрыв, нажмите кнопку **Добавить**  на панели списка разрывов. На экране появятся две параллельные линии — границы разрыва. «Перетащите» две параллельные линии в правую часть детали, ограничив часть изображения, которую нужно удалить.

Б. Нажмите кнопку **Создать объект** .

В. Выполните команду **Вставка — Разрыв** вида

Г. Перемещая мышью характерные точки границ разрыва, «перетащите» две параллельные линии в левую часть детали, ограничив часть изображения, которую нужно удалить.

Ответ: 1 В, 2 Г, 3 А, 4 Б.\_

34. Определите последовательность заполнения граф перечня элементов.

15	1	2	3	4	8 min
20		110		10	
185					

- А. Наименование
- Б. Поз.обозначение
- В. Кол.
- Г. Примечание

Ответ: 1 Б, 2 А, 3 В, 4 Д.\_

**В заданиях 35-40 найдите соответствие.**







Укажите цифру и соответствующую ей букву

**35. Найдите соответствие. Маркировка карандашей, принятая в разных странах.**

Европа	Россия
2В	М
В	Т
НВ	2Т
Н	М
2Н	ТМ

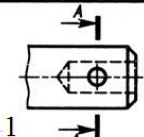




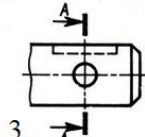
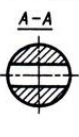



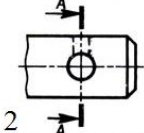




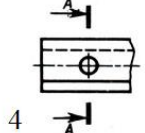




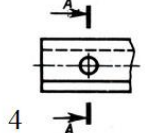




Ответ: 2В - 2М, В - М, НВ - ТМ, Н - Т, 2Н - 2Т.

**36. Установите соответствие изображения и типа создаваемого документа в КОМПАС-3D**

1. 	А. деталь; Б. сборка; В. чертеж; Г. фрагмент; Д. текстовый документ; Е. спецификация.
2. 	
3. 	
4. 	
5. 	
6. 	

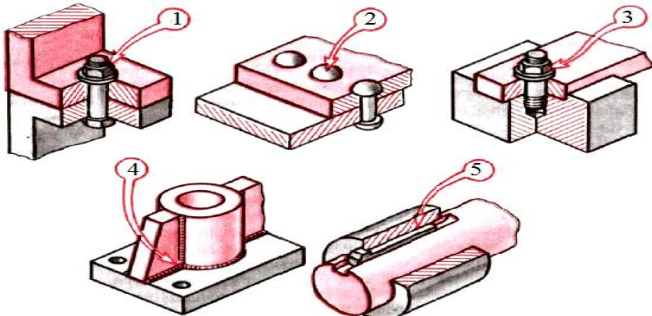
Ответ: 1 В, 2 А, 3 Б, 4 Г, 5 Е, 6 Д.

**37. Какое из сечений соответствует направлению взгляда, форме предмета, правилам выполнения сечений. Установите соответствие.**

	А	Б	В	Г	
1 					    
2 					
3 		 Сечение по А-А			
4 					

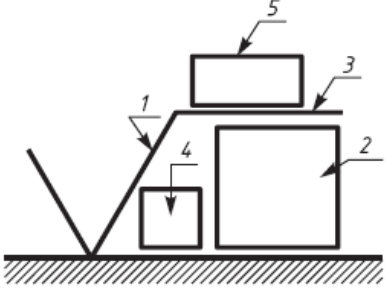
Ответ: 1 Б, 2 А, 3 В, 4 Г.

**38. Определите номера крепежных изделий и их наименования. Установите соответствие.**

	Соединение: А. болтом; Б. шпилькой; В. шпонкой; Г. сваркой; Д. заклепкой.
---	--

Ответ: 1 А, 2 Д, 3 Б, 4 Г, 5 В.

**39. Определите обозначение шероховатости поверхности. Установите соответствие.**

	<p>А. базовая длина; параметр (параметры) шероховатости; Б. полка знака; В. знак шероховатости; Г. условное обозначение направления неровностей; Д. способ обработки и (или) другие дополнительные указания.</p>
---	--

Ответ: 1 В, 2 А, 3 Б, 4 Г, 5 Д.

**40. Установите соответствие.**

<p>1. генеральный план; 2. фасад; 3. план здания; 4. профильный разрез здания; 5. фронтальный разрез здания.</p>	<p>А. Разрез, проведенный через оконные и дверные проемы. Б. Изображение внешнего вида здания. В. План размещения зданий и сооружений на земельном участке. Г. Разрез здания секущей плоскостью, направленный перпендикулярно продольным стенам. Д. Разрез здания секущей плоскостью, направленный параллельно продольным стенам.</p>
--	---

Ответ: 1 В, 2 Б, 3 А, 4 Г, 5 Д.

## Вариант 4

**В заданиях 1-30. выбери правильный ответ, укажи букву ответа.**

**Правильный ответ может быть только один.**

**1. Какие размеры проставляются при выполнении чертежа в масштабе, отличном от 1:1?**

- А. размеры, которые имеет изображение на чертеже;
- Б. независимо от масштаба изображения ставятся реальные размеры изделия;+
- В. размеры должны быть увеличены соответствии с масштабом;
- Г. размеры должны быть уменьшены в соответствии с масштабом.

**2. Сплошная тонкая линия выполняется толщиной S в пределах?**

- А. От S/3 до S/2;+
- Б. От S/5 до S/2:
- В. От S/8 до S/3:
- Г. От 0.4 до 1.5.

**3. Чему равен угол наклона чертежного шрифта?**

- А. 15°;
- Б. 45°;
- В. 75°;+

Г.  $65^{\circ}$ ;

**4. Как расшифровывается аббревиатура САПР?**

- А. система автоматизированного производства.
- Б. системы автоматизированного проектирования. +
- В. система автоматического построение рельефа.
- Г. системный анализ производства.

**5. Что означает кнопка  на панели Системная:**

- А. вставить;
- Б. открыть;+
- В. сохранить;
- Г. печать.

**6. Что означает кнопка  на Инструментальной панели:**

- А. кнопка вызова панели Геометрия;+
- Б. кнопка вызова панели Размеры;
- В. кнопка вызова панели Обозначения;
- Г. кнопка вызова панели Ограничения.

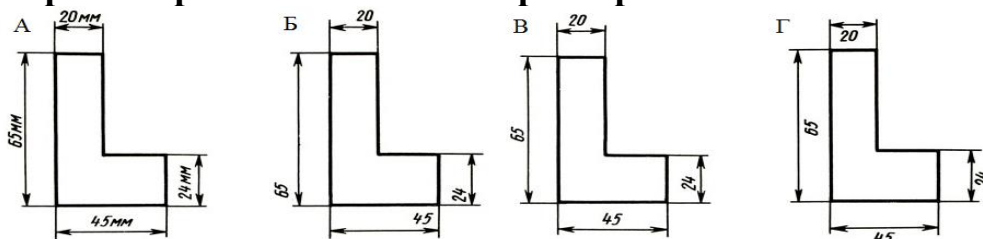
**7. Для заполнения основной надписи в системе КОМПАС необходимо:**

- А. дважды кликнуть на основной надписи;+
- Б. выбрать *Сервис-Параметры*;
- В. выбрать *Файл-Заполнить* основную надпись;
- Г. выбрать *Редактор-Заполнить* основную надпись.

**8. Как называется кнопка Инструментальной панели, к которой относится данная расширенная панель команд:  ?**

- А. эллипс;
- Б. дуга;+
- В. окружность;
- Г. многоугольник.

**9. На каком чертеже правильно записаны размерные числа?**



Ответ: В

**10. Какие размеры проставляются при выполнении чертежа в масштабе 1:1?**

- А. размеры, которые имеет изображение на чертеже;
- Б. независимо от масштаба изображения ставятся реальные размеры изделия;+
- В. размеры должны быть увеличены в соответствии с масштабом;
- Г. размеры должны быть уменьшены в соответствии с масштабом.

**11. Чему должен быть равен раствор циркуля при делении окружности на шесть равных частей?**

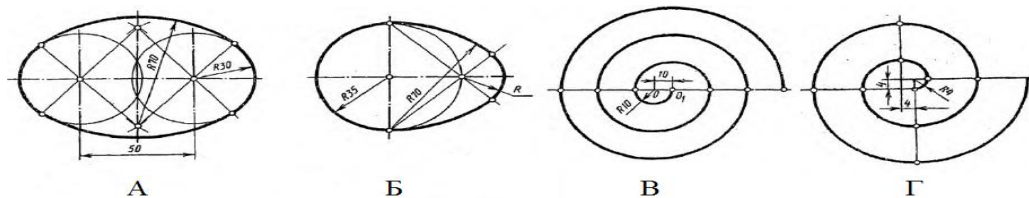
- А. диаметру окружности;
- Б. двум радиусам окружности;

- В. двум диаметрам окружности;
- Г. радиусу окружности.+

**12. Что такое сопряжение?**

- А. это плавный переход одной линии в другую;+
- Б. это наклон одной прямой линии к другой прямой;
- В. это прямая линия;
- Г. это касательная.

**13. Овоид изображен на рисунке...**

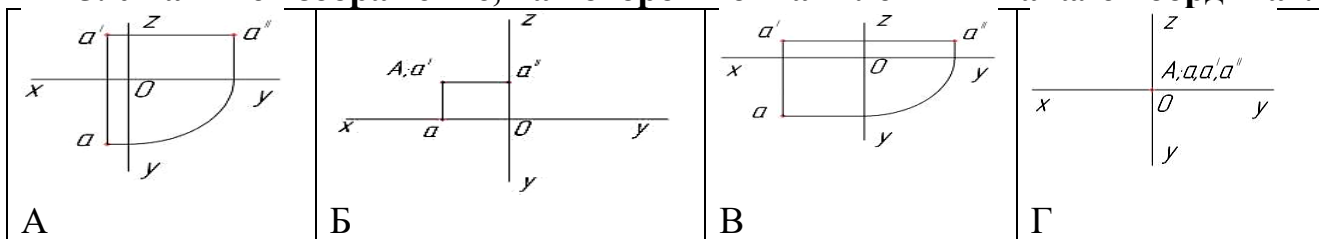


Ответ: Б.

**14. Основные плоскости проекций называются:**

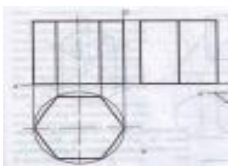
- А. фронтальная, горизонтальная, профильная;+
- Б. центральная, нижняя, боковая;
- В. передняя, левая, верхняя;
- Г. первая, вторая, третья.

**15. Укажите изображение, на котором точка А лежит в начале координат.**



Ответ: Г.

**16. Проекция, какого геометрического тела изображена на рисунке**



- А. призмы;+
- Б. прямоугольника;
- В. пирамиды;
- Г. цилиндра.

**17. Развёртки классифицируются на:**

- А. полные;
- Б. усечённые;
- В. точные;+
- Г. приведённые.

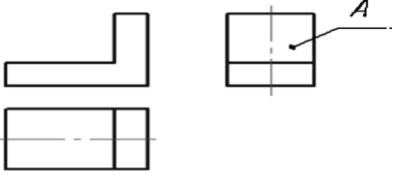
**18. Из следующих видов изображений стандартом не предусмотрены изображения с названиями ...**

- А. надрезы; +



- Б. виды;
- В. сечения;
- Г. разрезы.


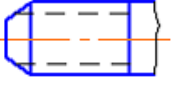
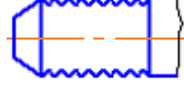
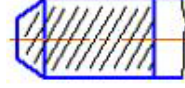
**19. Изображение, обозначенное на рисунке буквой А, называется видом**

А. справа; Б. спереди; В. сзади; Г. слева+	
---	--

**20. При выполнении разреза на чертеже показывают то, что расположено...**

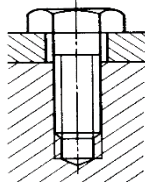
- А. ...за секущей плоскостью;
- Б. ... в секущей плоскости и находится за ней;+
- В. ... в секущей плоскости и находится перед ней;
- Г. ... в секущей плоскости.

**21. Правильное изображение наружной резьбы дано на рисунке...**

А. 	Б. 
В. 	Г. 

Ответ: А





**22. На рисунке изображено ... соединение....**

А. шпоночное; Б. болтовое; В. винтовое; Г. шпилечное.+	
---	--

**23. Спецификация составляется к чертежу ...**

- А. сборочной единицы; +
- Б. детали;
- В. фрагмента;
- Г. схемы.

**24. Определите допуск плоскостности:**

- А. 
- Б. 
- В. 
- Г. 

**25. Как проводят размерную линию для указания размера отрезка?**

- А. совпадающую с данным отрезком;
- Б. параллельно отрезку; +
- В. под углом к отрезку;
- Г. перпендикулярно отрезку.

**26. Какой прописной буквой русского алфавита в конструкторских документах обозначается пневматическая схема**

- А. Э;



- Б. Р;
- В. Л;
- Г. П.+

**27. Определите вид изображенной схемы?**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>А. электрическая;</li> <li>Б. гидравлическая; +</li> <li>В. кинематическая;</li> <li>Г. вакуумная.</li> </ul>
--	--

**28. Вычерчивание плана этажа начинают с...**

- А. контуров стен;
- Б. разбивки плана на помещения;
- В. сетки координатных осей; +
- Г. вычерчивания проемов в наружных и внутренних стенах.

**29. Определите вид строительного чертежа.**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>А. генеральный план здания;</li> <li>Б. фасад здания;</li> <li>В. план здания;</li> <li>Г. разрез здания. +</li> </ul>
--	---

**30. Конструкторский документ, содержащий изображение изделия, размеры и другие данные для его сборки и контроля называется ...**

- А. монтажный чертеж;
- Б. габаритный чертеж;
- В. сборочный чертеж; +
- Г. чертеж общего вида.

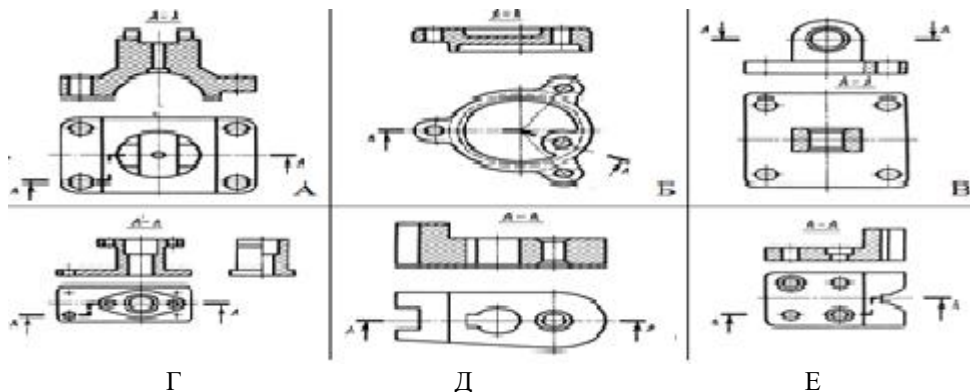
**В заданиях 31-32 выбери несколько ответов, укажи буквы ответа.**

**Правильных ответов может быть несколько.**

**31. Выберите 4 правильных ответа. В комплект готовальни входят:**

- А. круговой циркуль; +
- Б. лекало;
- В. рейсфедер; +
- Г. кронциркуль; +
- Д. микроциркуль; +
- Е. трафарет;
- Ж. угольник.

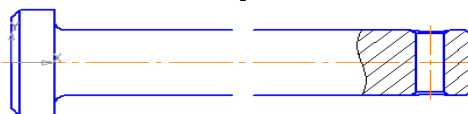
**32. Определите сложные разрезы. выберите 4 правильных ответа.**






Ответ: А; Б; Г; Е


**В заданиях 33-34 установите правильную последовательность.**  
**Укажите цифру и соответствующую ей букву**

**33. Определите последовательность построения местного разреза детали "Ось".**



А. Нажмите кнопку **Штриховка**  на панели **Геометрия**. Укажите точки внутри областей, которые нужно заштриховать. Нажмите кнопку **Создать объект** 

Б. С помощью команды **Осевая линия по двум точкам**  на панели **Обозначения** постройте осевую линию отверстия.

В. Нажмите кнопку **Волнистая линия**  на панели **Обозначения**. С помощью привязок укажите две точки на детали, через которые должна пройти линия.

Г. Нажмите кнопку **Прервать команду** 

Ответ: 1 Б, 2 В, 3 А, 4 Г.

**34. Определите последовательность заполнения граф перечня элементов.**

15	1	2	3	4	B min
	20	110	10		
	185				

- А. Наименование
- Б. Поз. обозначение
- В. Кол.
- Г. Примечание

Ответ: 1 Б, 2 А, 3 В, 4 Д.

**В заданиях 35-40 найдите соответствие.**  
**Укажите цифру и соответствующую ей букву**

**35. Определите названия материалов в сечении. Установите соответствие.**

1. неметаллические материалы; 2. древесина; 3. металлы и твердые сплавы; 4. стекло; 5. жидкости; 6. камень естественный.			

Ответ: : 1 Г, 2 Е, 3 А, 4 В, 5 Д, 6 Б.\_

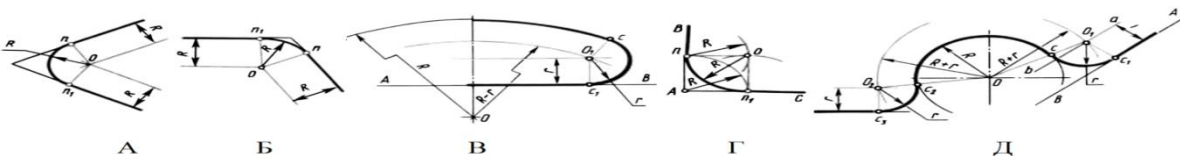
**36. Найдите соответствие:**

Вид документа	Определение
А. Чертеж детали	1. Документ, определяющий состав сборочной единицы, комплекса или комплекта.
Б. Чертеж общего вида	2. Документ, содержащий изображение сборочной единицы и другие данные, необходимые для её сборки (изготовления) и контроля.
В. Сборочный чертеж	3. Документ, определяющий конструкцию изделия, взаимодействие его составных частей и поясняющий принцип работы изделия.
Г. Спецификация	4. Документ, содержащий изображение детали и другие данные, необходимые для её изготовления и контроля.
Д. Габаритный чертеж	5. Документ, содержащий контурное (упрощенное) изображение изделия с габаритными, установочными и присоединительными размерами.

Ответ: А 4, Б 3, В 2, Г 1, Д 5 .

**37. Установите соответствие между видами сопряжений и их изображениями.**

- сопряжение двух прямых, пересекающихся под прямым углом, дугой заданного радиуса;
- сопряжение двух прямых, пересекающихся под острым углом, дугой заданного радиуса;
- сопряжение двух прямых, пересекающихся под тупым углом, дугой заданного радиуса;
- сопряжение дуги окружности с прямой пересекающей окружность;
- сопряжение прямой с дугой окружности, выполненное с помощью дуги с внешним касанием.



Ответ: 1 Г, 2 А, 3 Б, 4 В, 5 Д.\_

**38. Определите изображения крепежных изделий. Установите соответствие.**

1. шайба; 2. болт; 3. винт; 4. шпонка; 5. гайка; 6. шпилька.			

Ответ: 1 Г, 2 Б, 3 АЕ, 4 В, 5 Д, 6 Д.

**39. Определите названия плоскостей проекций, изображений и других элементов прямоугольного проецирования. Найдите соответствие.**

	<p>А. Профильная плоскость проекций          Б. Горизонтальная проекция точки А          В. Фронтальная плоскость проекций          Г. Горизонтальная плоскость проекций          Д. Профильная проекция точки А          Е. Фронтальная проекция точки А</p>
--	---

Ответ: 1 В, 2 Г, 3 А, 4 Е, 5 Д, 6 Б.

**40. Определите функциональное назначение зданий и сооружений. Установите соответствие.**

<p>1. гражданские здания;          2. промышленные здания;          3. транспортные сооружения;          4. сельскохозяйственные здания.</p>	<p>А. Фабрики и заводы, производственные комплексы и комбинаты, гидро- и теплоэлектростанции, гаражи, складские помещения.          Б. Мосты, путепроводы, эстакады, автостанции, стоянки.          В. Фермы для содержания животных, склады для хранения сельскохозяйственной продукции, удобрений, кормов, здания для хранения техники.          Г. Это жилые и общественные сооружения.</p>
--	--

Ответ: 1 Г, 2 А, 3 Б, 4 В.

### Вариант 5

**В заданиях 1-30 выбери правильный ответ, укажи букву ответа.**

**Правильный ответ может быть только один.**

**1. Простой разрез получается при числе секущих плоскостей, равных:**

- А. одной;+
- Б. двум;
- В. двум и более;
- Г. трём.

**2. Какой буквой принято обозначать карандаши мягкой марки:**

- А. Т;
- Б. Н;
- В. Ш;
- Г. В.+

**3. Какой формат является наименьшим?**

- А. А5;
- Б. А4;+
- В. А2;
- Г. А3;

**4. Штриховая линия применяется...**

- А. для выполнения осевых и центровых линий;

- Б. для изображения размерных линий;
- В. для изображения невидимого контура; +
- Г. для изображения выносных линий.

**5. Рамку проводят сплошными основными линиями:**

- А. с трёх сторон — на расстоянии 5 мм от внешней рамки, а слева — на расстоянии 20 мм;+
- Б. с четырёх сторон — на расстоянии 5 мм от внешней рамки;
- В. с трёх сторон — на расстоянии 10 мм от внешней рамки, а слева — на расстоянии 20 мм;
- Г. с трёх сторон — на расстоянии 5 мм от внешней рамки, а слева — на расстоянии 10 мм.

**6. Боковые грани пирамиды представляют собой**

- А. четырехугольники;
- Б. квадраты;
- В. треугольники;+
- Г. параллелограммы.

**7. Что означает кнопка  на панели Стандартная:**

- А. стандартные изделия;+
- Б. управление;
- В. печать;
- Г. предварительный просмотр.

**8. Как выполнить симметрию объекта в системе КОМПАС?**

- А. выбрать команду *Зеркально отразить* и указать ось симметрии; +
- Б. выбрать команду *Переместить по координатам* и указать ось симметрии;
- В. нажать кнопку *Прервать команду* на панели специального управления;
- Г. выбрать команду *Повернуть* и указать ось симметрии.

**9. Типовые изображения (крепежные изделия, подшипники, шпонки, канавки) хранятся в Стандартных изделиях, доступ к которым осуществляется с помощью...**

- А. файл;+
- Б. вставка;
- В. приложения;
- Г. оформление.

**10. Как называется кнопка Инструментальной панели, к которой относится**

данная расширенная панель команд:  ?

- А. эллипс;
- Б. дуга;+
- В. окружность;
- Г. многоугольник.

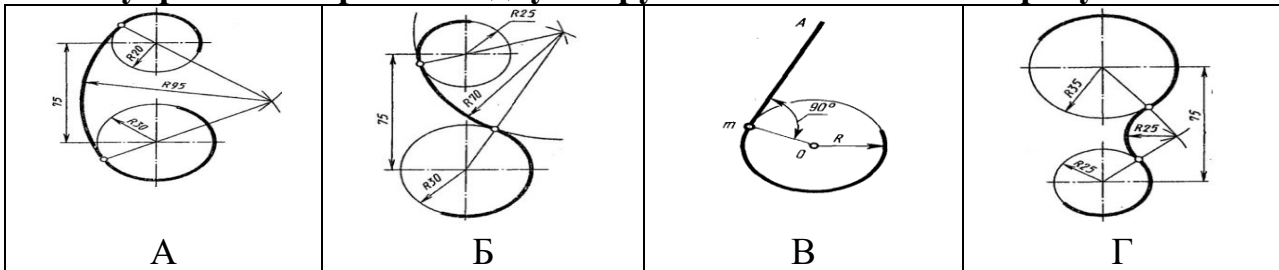
**11. Размерные числа указывают на расстоянии от размерной линии...**

- А. 2 – 3 мм;
- Б. 1 – 2 мм;+
- В. 4 – 5 мм;
- Г. 0 – 3 мм.

12. При нанесении размера дуги окружности (части окружности) используют следующий знак?

- А. R;+
- Б. S;
- В. D;
- Г. W.

13. Внутреннее сопряжение двух окружностей показано на рисунке



Ответ: А.

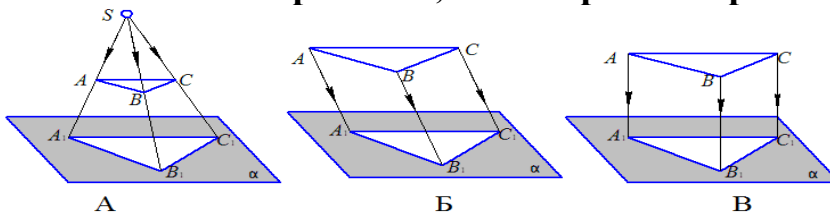
14. Минимальное расстояние между параллельными размерными линиями ...

- А. 7;+
- Б. 15;
- В. 10;
- Г. 5.

15. Конус можно получить вращением на 360° вокруг одной из сторон...

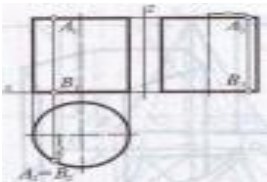
- А. прямоугольного треугольника;+
- Б. прямоугольника;
- В. квадрата;
- Г. полукруга.

16. Укажите изображение, на котором изображено прямоугольное проецирование.



Ответ: В. \_

17. На рисунке показана проекция геометрического тела



- А. призмы;
- Б. прямоугольника;

- В. пирамиды;
- Г. цилиндра,+

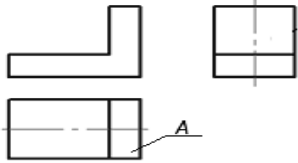
18. К приближенным разверткам относится ...

- А. развертки призм;
- Б. развертки пирамид;
- В. развертки конусов;+
- Г. развертки сфер.

19. ЕСКД устанавливает следующее число основных видов :

- А. шесть; +
- Б. три;
- В. один;
- Г. четыре.

**20. Изображение, обозначенное на рисунке буквой А, называется видом**

<ul style="list-style-type: none"> <li>А. снизу;</li> <li>Б. спереди;</li> <li>В. сзади;</li> <li>Г. сверху.+</li> </ul>	
--	--

**21. Сечения подразделяют на ...**

- А. ... дополнительные и главные;
- Б. ... наложенные и вынесенные; +
- В. ... основные и дополнительные;
- Г. ... местные и главные.

**22. Из перечисленных ниже соединений неразъемным является соединение....**

- А. болтовое;
- Б. паяное; +
- В. резьбовое;
- Г. шлицевое.

**23. В сечении детали показывается то, что расположено...**

- А. за секущей плоскостью;
- Б. в секущей плоскости и находится перед ней;
- В. в секущей плоскости; +
- Г. перед секущей плоскостью.

**24. На сборочном чертеже не проставляются размеры ...**

- А. установочные;
- Б. присоединительные;
- В. монтажные;
- Г. фасок. +

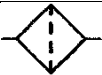
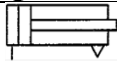
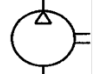

**25. Какие размеры имеет основная надпись спецификации (первый лист), мм ?**

- А. 210 x 55.
- Б. 185 x 55.+
- В. 185 x 15.
- Г. 185 x 40.

**26. Какой из названных элементов не относится к виду схем:**


- А. электрические
- Б. пневматические
- В. функциональные+.
- Г. кинематические

**27. На каком рисунке изображен термометр?**

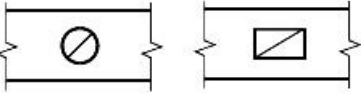
<p>А. </p>	<p>Б. </p>
<p>В. </p>	<p>Г.  +</p>

**28. Определите условное графическое изображение элементов строительных**

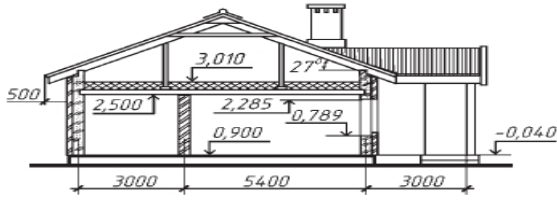
конструкций.

	А. проем оконный;+ Б. дверь однопольная; В. дверь двухпольная; Г. ворота подъемные.
---	--

29. Определите условное графическое изображение элементов строительных конструкций.

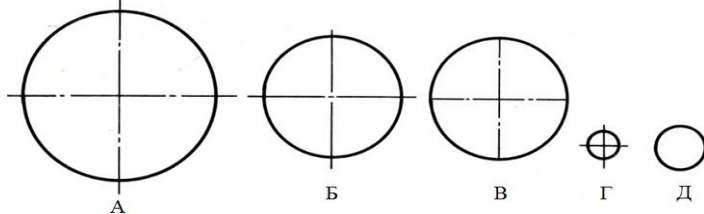
	А. пандус; Б. дымовые трубы и каналы; В. вентиляционные шахты и каналы;+ Г. газоотводные трубы.
---	--

30. Определите вид строительного чертежа.

	А. генеральный план здания; Б. фасад здания; В. план здания; Г. разрез здания.+
---	--







**В заданиях 31-32 выбери несколько ответов, укажи буквы ответа.  
Правильных ответов может быть несколько.**

31. Укажите, на каких изображениях правильно расположены центровые линии?  
Выберите 2 правильных ответа.



Ответ: А, Г.

32. Какие инструменты содержит Главное меню. Вставка. Выберите 3 правильных ответа.

- А.  разрыв вида;+
- Б.  масштабирование;
- В.  местный разрез;+
- Г.  зеркально отразить;
- Д.  вид;+
- Е.  повернуть.

**В заданиях 33-34 установите правильную последовательность.  
Укажите цифру и соответствующую ей букву**

33. Определите последовательность вычерчивания плана здания.



	<p>А. вычерчивание всех наружных и внутренних стен, перегородок, колонн;</p> <p>Б. нанесение координационных осей;</p> <p>В. вычерчивание условных обозначений лестниц, санитарно-технического оборудования;</p> <p>Г. проведение разбивки окон и дверных проемов;</p> <p>Д. привязка перечисленных элементов к координационным осям;</p> <p>Е. нанесение выносных, размерных линий и маркировочных кружков.</p>
--	--

Ответ: 1 Б, 2 А, 3 Г, 4 В, 5 Е, 6 Д.

**34. Определите последовательность нанесения размеров.**

- А. габаритные размеры – наибольшие размеры детали по длине, высоте, толщине;
- Б. размеры элементов – размеры величины вырезов, выступов, отверстий, пазов;
- В. координирующие размеры – размеры, показывающие расположение элементов относительно контура детали и друг друга.

Ответ: 1 Б, 2 В, 3 А.

**В заданиях 35-40 найдите соответствие.**

**Укажите цифру и соответствующую ей букву**

**35. На изображении цифрами отмечены различные линии. Найдите соответствие.**

	<p>А. осевая линия;</p> <p>Б. линия видимого контура;</p> <p>В. выносная линия;</p> <p>Г. линия невидимого контура;</p> <p>Д. размерная линия;</p> <p>Е. линия резьбы.</p>
--	--

Ответ: 1 Е, 2 А, 3 В, 4 Д, 5 Б.

**36. Каждому определению знака на чертеже подберите соответствующие способы обозначения.**

<p>1. знак диаметра;</p> <p>2. знак радиуса;</p> <p>3. знак уклона;</p> <p>4. знак квадрата;</p> <p>5. знак конусности;</p> <p>6. знак перпендикулярности.</p>	<p>А. </p> <p>Б. </p> <p>В. </p> <p>Г. </p> <p>Д. </p> <p>Е. </p>
--	---

Ответ: 1 Е, 2 Г, 3 А, 4 В, 5 Б, 6 Д.

**37. Установите соответствие наименования панели переключения ее условному обозначению**

<p>1. </p> <p>2. </p>	<p>А. повернуть;</p> <p>Б. размеры;</p>
-----------------------	---

3.	В. сохранить как;
4.	Г. стандартные изделия;
5.	Д. переместить по координатам;
6.	Е. печать.

Ответ: 1 Б, 2 А, 3 Г, 4 Е, 5 Д, 6 В.\_

**38. Определите профили резьбы по изображению. Установите соответствие.**

1. резьба метрическая;	А.
2. резьба трапецеидальная;	Б.
3. резьба упорная;	В.
4. резьба круглая;	Г.
5. резьба прямоугольная нестандартная	Д.

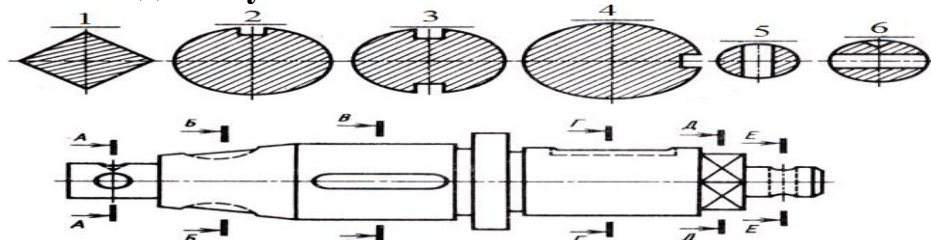
Ответ: 1 Д, 2 В, 3 Г, 4 Г, 5 Б, 6 А.\_

**39. Определите наименования крепежных изделий и их изображения. Установите соответствие.**

Соединение:			
1. винтом;			
2. болтом;			
3. шпилькой;			
4. шпонкой;			
5. штифтом;			
6. заклепкой.			

Ответ: 1 Е, 2 А, 3 Б, 4 Д, 5 Г, 6 В.\_

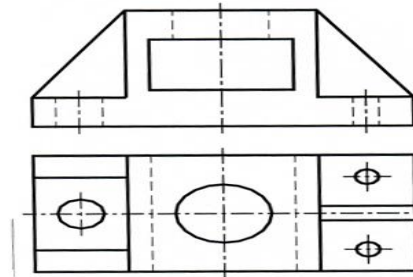
**40. Найдите нужное сечение. Установите соответствие.**



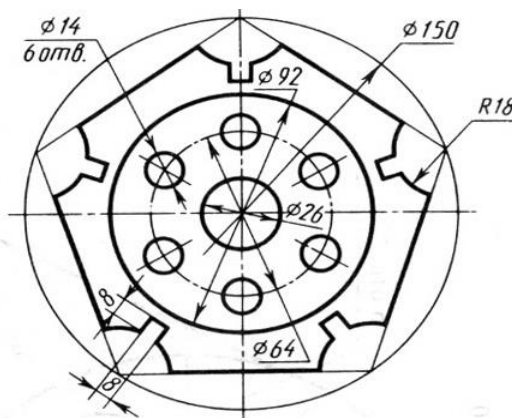
Ответ: 1 Д-Д, 2 Г-Г, 3 Б-Б, 4 В-В, 5 Е-Е, 6 А-А.\_

**Задания практического характера "Выполнение чертежа в системе КОМПАС" или в ручной графике**

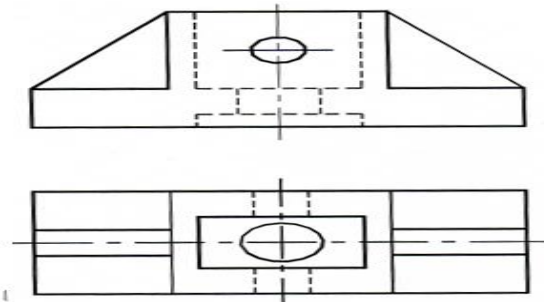
1. Выполнить на формате А4 в ручной графике чертеж контура детали, используя самостоятельно масштаб. Проставить размеры. Заполнить основную надпись.



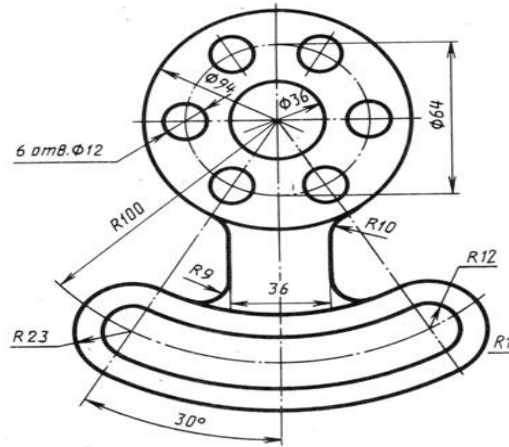
2. Выполнить на формате А4 в ручной графике чертеж контура детали «Крышка», представленный на рисунке в масштабе. Проставить размеры. Заполнить основную надпись.



3. Выполнить на формате А4 в ручной графике чертеж контура детали, используя самостоятельно масштаб. Проставить размеры. Заполнить основную надпись.



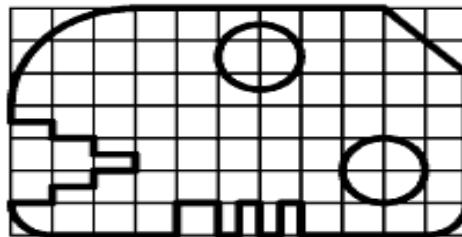
4. Выполнить на формате А4 в ручной графике чертеж контура детали «Гитара», представленный на рисунке в масштабе. Проставить размеры. Заполнить основную надпись.



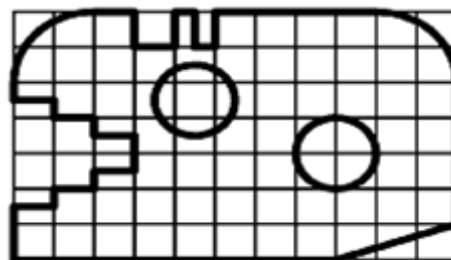
5. Выполнить на формате А4 надпись чертежным шрифтом №10 типа Б: «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.» (СГТУ имени Гагарина Ю.А.). Заполнить основную надпись.

6. Выполнить на формате А4 надпись чертежным шрифтом №10 типа Б: МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования. ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ. Заполнить основную надпись.

7. Выполнить на формате А4 в ручной графике чертеж «Пластина» в масштабе 1:1 (сторона клеточки равна 10 мм). Нанести линейные и угловые размеры. Заполнить основную надпись.



8. Выполнить на формате А4 в ручной графике чертеж «Пластина» в масштабе 1:1 (сторона клеточки равна 10 мм). Нанести линейные и угловые размеры. Заполнить основную надпись.

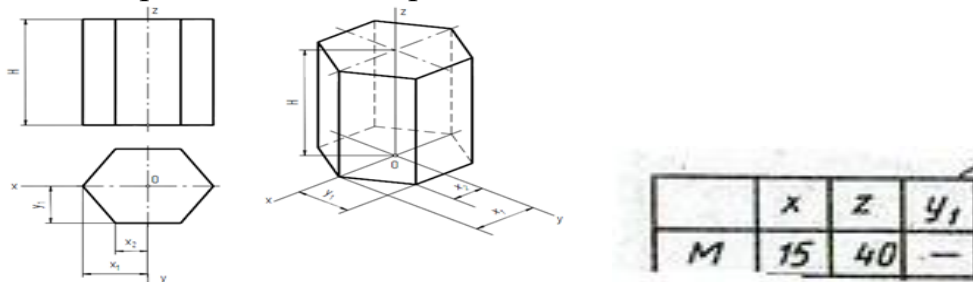


9. Выполнить на формате А4 задание. По заданным координатам построить наглядное изображение точек  $A$  и  $B$  и их эпюры. Координаты т.А (40, 30, 50), т.В (40, 0, 30). Для построения каждой точки выполнить отдельный чертеж. Определить положение точек относительно плоскостей проекций. Заполнить основную надпись.

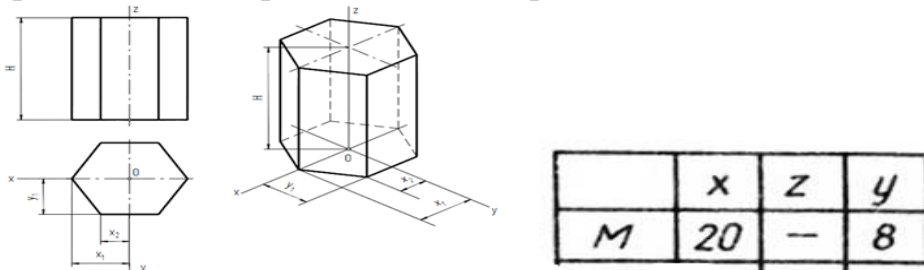
10. Выполнить на формате А4 задание. По заданным координатам построить наглядное изображение точек  $A$  и  $B$  и их эпюры. Координаты т.А (10, 15, 25), т.В (20, 25, 10). Для построения каждой точки выполнить отдельный чертеж. Определить

положение точек относительно плоскостей проекций. Заполнить основную надпись.

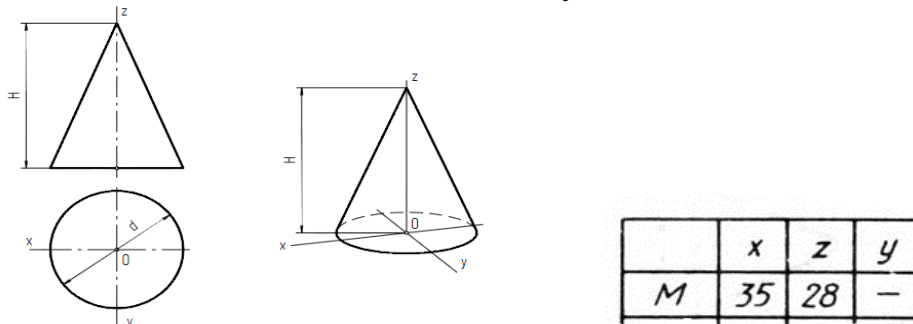
11. Выполнить на формате А4 чертеж шестигранной призмы в трех проекциях и прямоугольной изометрии с нахождением проекции точки, принадлежавшей поверхности тела. Высота пирамиды 70 мм, диаметр основания 40 мм. Т.М задана на фронтальной проекции и ее координаты в таблице. Заполнить основную надпись.



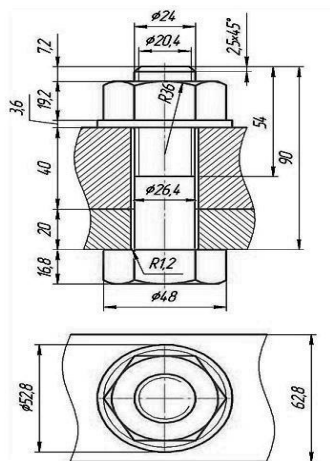
12. Выполнить на формате А4 чертеж шестигранной призма в трех проекциях и прямоугольной изометрии с нахождением проекции точки, принадлежавшей поверхности тела. Высота пирамиды 60 мм, диаметр основания 40 мм. Т.М задана на горизонтальной проекции и ее координаты в таблице. Заполнить основную надпись.



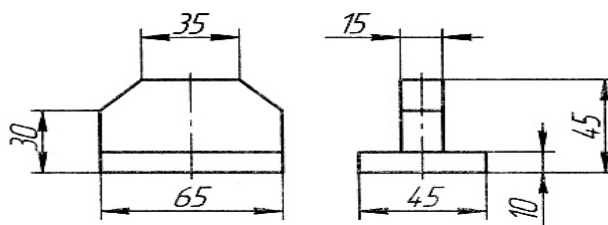
13. Выполнить на формате А4 чертеж конуса в трех проекциях и прямоугольной диметрии с нахождением проекции точки, принадлежавшей поверхности тела. Высота конуса 70 мм, диаметр основания 40 мм. Т.М задана на фронтальной проекции и ее координаты в таблице. Заполнить основную надпись.



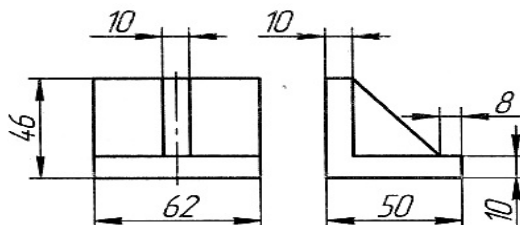
14. Выполнить в системе КОМПАС-3D сборочный чертеж болтового соединения, в документе «Фрагмент». Проставить размеры. Заполнить основную надпись.



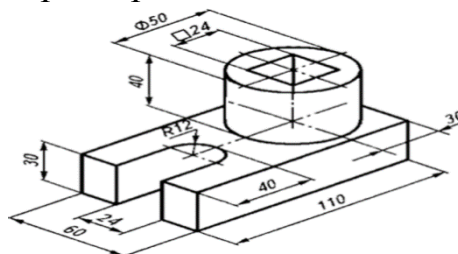
15. Выполнить в системе КОМПАС-3D чертеж детали «Опора», в документе «Чертеж». Построить третий вид по двум данным. Проставить размеры. Заполнить основную надпись.



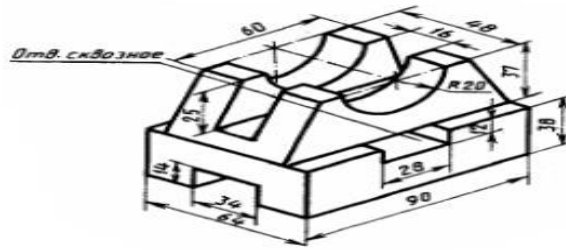
16. Выполнить в системе КОМПАС-3D чертеж детали «Угольник» (L-shaped part), в документе «Чертеж». Построить третий вид по двум данным. Проставить размеры. Заполнить основную надпись.



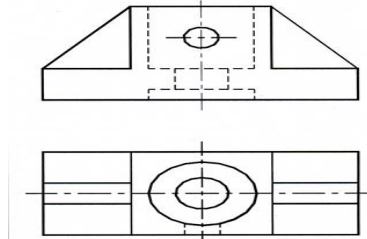
17. Выполнить в системе КОМПАС-3D на формате А3 три вида детали «Ползун» (Slider), материал - сталь по ее наглядному изображению с указанием невидимых частей, в документе «Чертеж». Проставить размеры. Заполнить основную надпись.



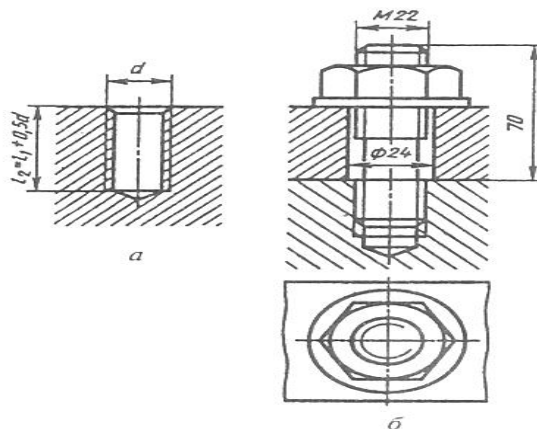
18. Выполнить в системе КОМПАС-3D на формате А3 три вида детали «Опора» (Support), материал - сталь по ее наглядному изображению с указанием невидимых частей, в документе «Чертеж». Проставить размеры. Заполнить основную надпись.



19. Выполнить в системе КОМПАС-3D на формате А3 или А4 по двум видам третий вид детали, в документе «Чертеж». Выполнить фронтальный разрез. Проставить размеры. Заполнить основную надпись.

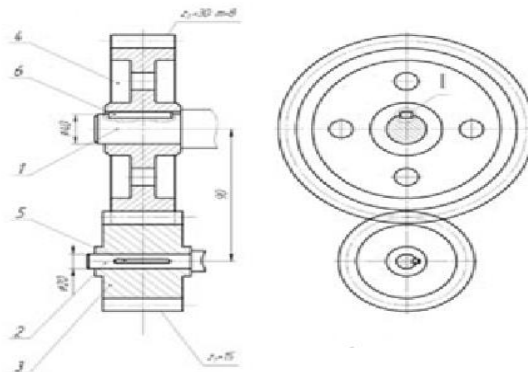


20. Выполнить в системе КОМПАС-3D на формате А4 чертеж соединения деталей при помощи шпильки. Проставить размеры. Заполнить основную надпись.



21. Прочитать сборочный чертеж и ответить на следующие вопросы:

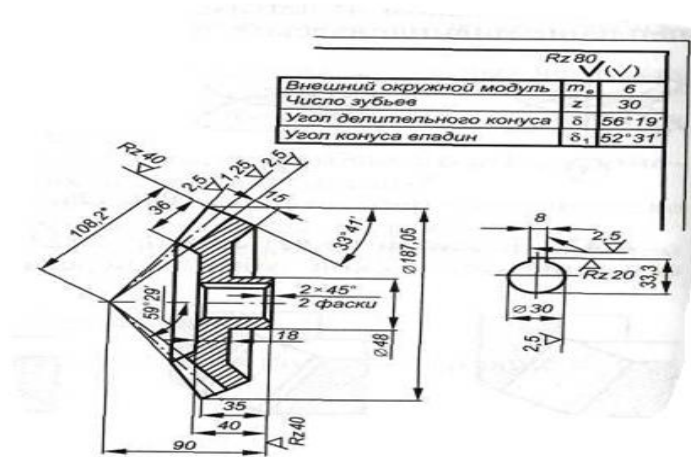
1. Какая передача изображена на чертеже?
2. Из скольких деталей она состоит?
3. Назовите каждую деталь.
4. Почему детали 1, 2, 6 не заштрихованы?
5. Какими линиями проведены делительные окружности?
6. Для чего предназначены шпонки?
7. Как показаны зубья шестерни и колёса в зоне зацепления?



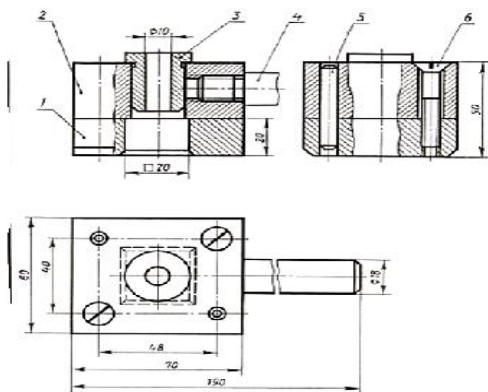
22. Выполнить в системе КОМПАС-3D чертеж детали «Коническое зубчатое



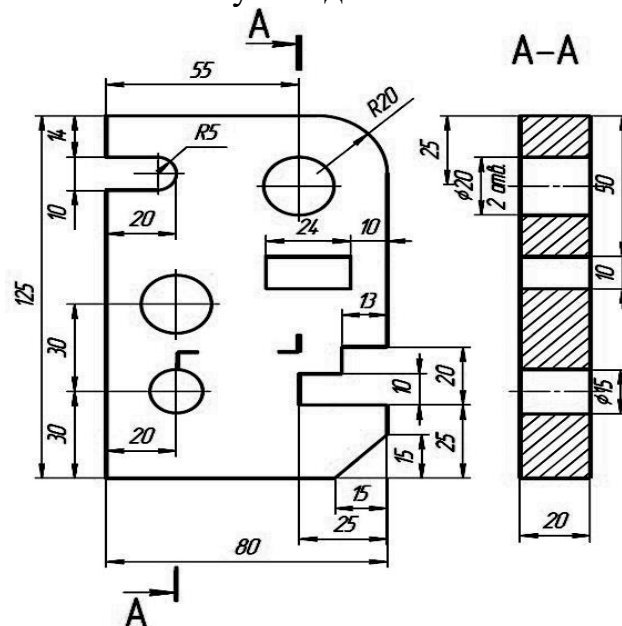
колесо», представленный на рисунке, в документе «Чертеж». Проставить размеры. Заполнить основную надпись.



23. Прочитать сборочный чертеж. Назвать наименование приспособления, область его применения, материалы, из которого оно изготовлено, назвать все детали.



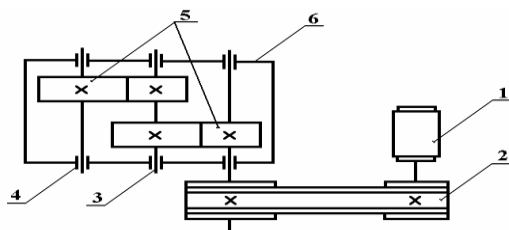
24. Выполнить в системе КОМПАС-3D на формате А4 два вида детали «Пластина», в документе «Чертеж». Построить сложный ступенчатый разрез. Проставить размеры. Заполнить основную надпись.



25. Выполнить в системе КОМПАС-3D чертеж детали «Зубчатое колесо», представленный на рисунке, в документе «Чертеж» с помощью прикладных библиотек. Проставить размеры. Заполнить основную надпись.

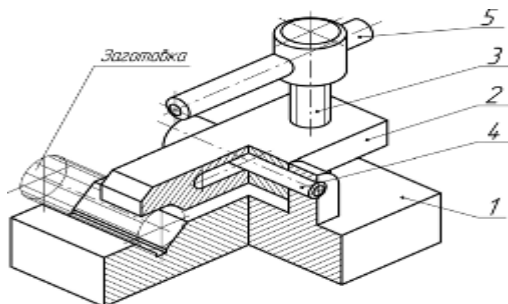






электродвигатель; клиноременная передача; вал; подшипник; зубчатая передача; корпус редуктора

30. Прочитать сборочный чертеж. Назвать материалы, из которого изготовлено приспособление. Назвать наименование приспособления, область его применения, материалы, из которого оно изготовлено, назвать все детали.



### 3.1.1 Критерии оценки

Максимальное количество баллов за выполнение задания «Тестирование» – 40 баллов.

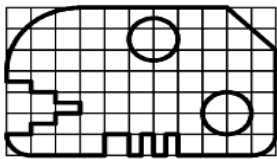
Оценка за задание «Тестирование» определяется простым суммированием баллов за правильные ответы на вопросы. Один верный ответ равен 1 баллу.

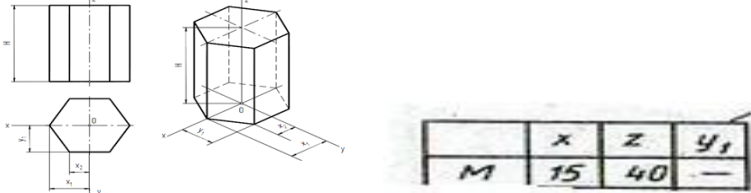
Ответ считается правильным, если:

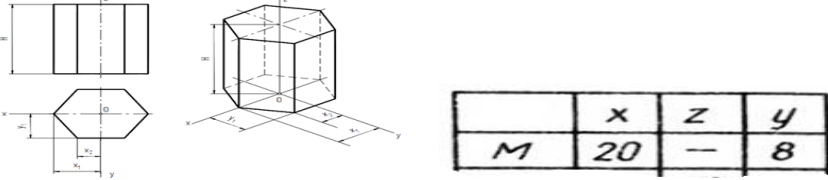
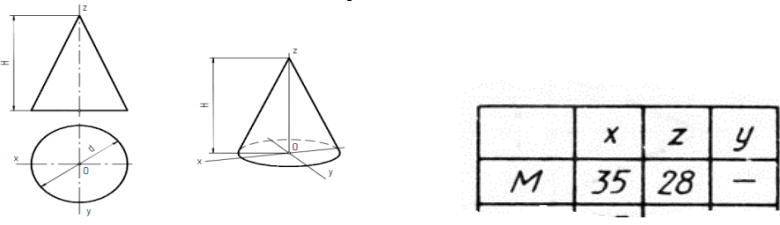
- при ответе на вопрос закрытой формы с выбором ответа выбран правильный ответ;
- при ответе на вопрос открытой формы дан правильный ответ;
- при ответе на вопрос на установление правильной последовательности установлена правильная последовательность;
- при ответе на вопрос на установление соответствия, если сопоставление произведено верно для всех пар.

### 3.1.2 Критерии оценки выполнения практического задания

№ п/п	Критерии оценки к практическому заданию	Максимальный балл
	Задание 1. Выполнить в системе КОМПАС-3D чертеж контура	Максималь-

	<p>детали «Пластина», в документе «Чертеж» в масштабе 1:1 (сторона клеточки равна 10 мм). Проставить размеры. Заполнить основную надпись.</p> 	<p>ный балл – 60 баллов</p>
	<b>Критерии оценки:</b>	
1.	Правильно выполнено построение контура детали.	10
2.	Правильно найдены и выполнены окружности.	5
3.	Правильно выполнено построение фаски.	5
4.	Правильно выполнены скругления.	5
5.	Правильно выполнены пазы и вырезы.	10
6.	Линейные размеры проставлены верно, согласно ГОСТ.	15
7.	Диаметральные размеры проставлены верно, согласно ГОСТ.	5
8.	Радиальные размеры проставлены верно, согласно ГОСТ.	5
	<b>Снятие баллов</b>	
1.	Неправильно выполнено построение контура детали, линии контура построены неровно, либо искажены.	1
2.	Контур детали построен стилем линии отличной от стиля линии "основная".	5
3.	Неправильно найдены и выполнены окружности.	1
4.	Неправильно выполнено построение фаски.	1
5.	Неправильно выполнены скругления.	1
6.	Неправильно выполнены пазы и вырезы.	1
7.	Допущена ошибка при нанесении и расположении числа на размерной линии, размер не нанесен, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 13,5
8.	Расстояние от контура детали до размерной линии менее 10 мм либо выбрано нераационально, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 13,5
9.	Допущено пересечение размерных линий, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 5,5
	<p>Задание 2. Выполнить на формате А4 надпись чертежным шрифтом №10 типа Б: «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.» (СГТУ имени Гагарина Ю.А.). Заполнить основную надпись.</p>	<p>Максимальный балл – 60 баллов</p>
	<b>Критерии оценки:</b>	
1.	Правильно выбран наклон букв к основанию строки.	10
2.	Правильно выполнена высота и ширина букв.	10
3.	Правильно выполнена толщина линий букв и знаков.	15
4.	Правильно принято расстояние между буквами.	5
5.	Правильно принято расстояние между словами.	5
6.	Правильно принят шаг между строками.	10
7.	Правильно заполнена основная надпись.	5
	<b>Снятие баллов</b>	
1.	Неправильно выбран наклон букв к основанию строки.	0,5 - 2,5
2.	Неправильно выбрана высота и ширина букв для шрифта №10.	0,5 - 7,5
3.	Неправильно выполнена толщина линий букв и знаков.	1-2,5
4.	Неправильно выполнено расстояние между буквами.	0,5 - 2,5

5.	Неправильно выполнено расстояние между словами.	0,5 - 2
6.	Неправильно выполнен шаг между строками.	1
7.	Имеется незначительное искажение контура детали.	1
8.	Допущены ошибки при заполнении граф основной надписи за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
<p><b>Задание 3.</b> Выполнить на формате А4 чертёж шестигранной призмы в трех проекциях и прямоугольной изометрии с нахождением проекции точки, принадлежавшей поверхности тела. Высота пирамиды 70 мм, диаметр основания 40 мм. Т.М задана на фронтальной проекции и ее координаты в таблице. Заполнить основную надпись.</p> 		<b>Максимальный балл – 60 баллов</b>
<b>Критерии оценки:</b>		
1.	Правильно выполнены осевые линии.	5
2.	Правильно выполнен чертёж в проекционной связи, изображения размещены рационально.	10
3.	Правильно построены точки, лежащие на поверхности тела.	15
4.	Правильно выполнено построение положения аксонометрических осей изометрической проекции.	10
5.	Правильно выполнено построение прямоугольной изометрии призмы.	15
6.	Линейные и радиальный размеры проставлены верно, согласно ГОСТ.	5
<b>Снятие баллов</b>		
1.	Осевые линии отсутствуют, либо выполнены не штрихпунктирной линией, за каждую невыполненную, или неправильно выполненную линию снимается 0,5 балла.	0,5 - 2,5
2.	Виды детали расположены хаотично, виды размещены нерационально.	5
3.	Допущено незначительное искажение контуров детали, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
4.	Размер не нанесен, допущена ошибка при расположении числа на размерной линии, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 6
5.	Расстояние от контура детали до размерной линии менее 10 мм., либо выбрано нерационально, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 6
6.	Пересечение размерных линий, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
7.	Один и тот же размер показан дважды, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
8.	Допущены ошибки при заполнении граф основной надписи за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
<p><b>Задание 4.</b> Выполнить на формате А4 чертёж шестигранной призмы в трех проекциях и прямоугольной изометрии с нахождением проекции точки, принадлежавшей поверхности тела. Высота пирамиды 60 мм, диаметр основания 40 мм. Т.М задана на горизонтальной проекции и</p>		<b>Максимальный балл – 60 баллов</b>

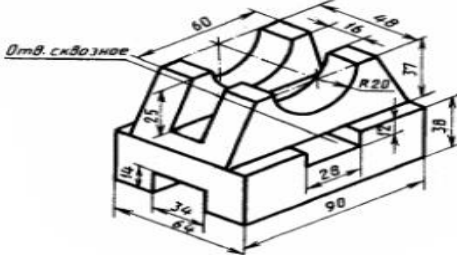
	<p>ее координаты в таблице. Заполнить основную надпись.</p>  <table border="1" data-bbox="683 280 1061 369"> <tr> <td></td> <td>x</td> <td>z</td> <td>y</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>20</td> <td>-</td> <td>8</td> </tr> </table>		x	z	y	M	20	-	8	
	x	z	y							
M	20	-	8							
<b>Критерии оценки:</b>										
1.	Правильно выполнены осевые линии.	5								
2.	Правильно выполнен чертеж в проекционной связи, изображения размещены рационально.	10								
3.	Правильно построены точки, лежащие на поверхности тела.	15								
4.	Правильно выполнено построение положения аксонометрических осей изометрической проекции.	10								
5.	Правильно выполнено построение прямоугольной изометрии призмы.	15								
6.	Линейные и радиальный размеры проставлены верно, согласно ГОСТ.	5								
<b>Снятие баллов</b>										
1.	Осевые линии отсутствуют, либо выполнены не штрихпунктирной линией, за каждую невыполненную, или неправильно выполненную линию снимается 0,5 балла.	0,5 - 2,5								
2.	Виды детали расположены хаотично, виды размещены нерационально.	5								
3.	Допущено незначительное искажение контуров детали, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3								
4.	Размер не нанесен, допущена ошибка при расположении числа на размерной линии, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 6								
5.	Расстояние от контура детали до размерной линии менее 10 мм., либо выбрано нерационально, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 6								
6.	Пересечение размерных линий, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3								
7.	Один и тот же размер показан дважды, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3								
8.	Допущены ошибки при заполнении граф основной надписи за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3								
	<p><b>Задание 5. Выполнить на формате А4 чертеж конуса в трех проекциях и прямоугольной диметрии с нахождением проекции точки, принадлежавшей поверхности тела. Высота конуса 70 мм, диаметр основания 40 мм. Т.М задана на фронтальной проекции и ее координаты в таблице. Заполнить основную надпись.</b></p>  <table border="1" data-bbox="785 1814 1093 1926"> <tr> <td></td> <td>x</td> <td>z</td> <td>y</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>35</td> <td>28</td> <td>-</td> </tr> </table>		x	z	y	M	35	28	-	<p><b>Максимальный балл – 60 баллов</b></p>
	x	z	y							
M	35	28	-							
<b>Критерии оценки:</b>										
1.	Правильно выполнены осевые линии.	5								
2.	Правильно выполнен чертеж в проекционной связи, изображения	10								

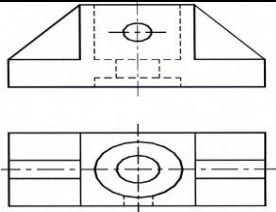
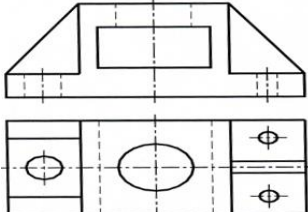
	размещены рационально.	
3.	Правильно построены точки, лежащие на поверхности тела.	15
4.	Правильно выполнено построение положения аксонометрических осей изометрической проекции.	10
5.	Правильно выполнено построение прямоугольной изометрии конуса.	15
6.	Линейные и радиальный размеры проставлены верно, согласно ГОСТ.	5
	<b>Снятие баллов</b>	
1.	Осевые линии отсутствуют, либо выполнены не штрихпунктирной линией, за каждую невыполненную, или неправильно выполненную линию снимается 0,5 балла.	0,5 - 2,5
2.	Виды детали расположены хаотично, виды размещены нерационально.	5
3.	Допущено незначительное искажение контуров детали, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
4.	Размер не нанесен, допущена ошибка при расположении числа на размерной линии, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 6
5.	Расстояние от контура детали до размерной линии менее 10 мм., либо выбрано нерационально, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 6
6.	Пересечение размерных линий, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
7.	Один и тот же размер показан дважды, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
8.	Допущены ошибки при заполнении граф основной надписи за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
	<b>Задание 6. Выполнить в системе КОМПАС-3D чертеж детали «Корпус», в документе «Чертеж». Построить третий вид по двум данным. Проставить размеры. Заполнить основную надпись.</b>	<b>Максимальный балл – 60 баллов</b>
	<b>Критерии оценки:</b>	
1.	Правильно выполнены осевые линии.	5
2.	Правильно выполнен чертеж в проекционной связи, изображения размещены рационально.	10
3.	Правильно выполнено построение контура главного вида детали.	10
4.	Правильно выполнено построение вида слева.	10
5.	Правильно выполнено построение вида сверху.	15
6.	Линейные размеры проставлены верно, согласно ГОСТ.	10
	<b>Снятие баллов</b>	
1.	Осевые линии отсутствуют, либо выполнены не штрихпунктирной линией, за каждую невыполненную, или неправильно выполненную линию снимается 0,5 балла.	0,5 - 1
2.	Виды детали расположены хаотично, виды размещены нерационально. Третий вид построен неправильно вне проекционной связи.	5

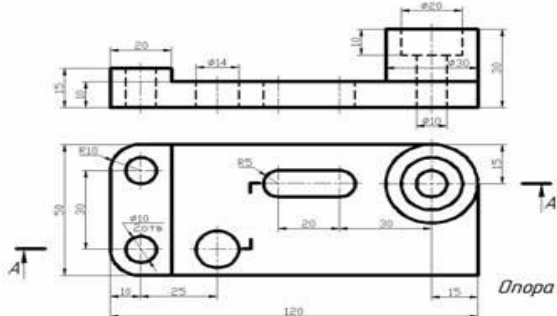
3.	Допущено незначительное искажение контуров детали, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
	Наличие не достающих линий, за каждый не выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
4.	Размер не нанесен, допущена ошибка при расположении числа на размерной линии, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3,5
5.	Расстояние от контура детали до размерной линии менее 10 мм., либо выбрано нерационально, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3,5
6.	Пересечение размерных линий, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3,5
7.	Один и тот же размер показан дважды, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3,5
	<p><b>Задание 7. Выполнить в системе КОМПАС-3D чертеж детали «Опора», в документе «Чертеж». Вычертить чертеж: по двум заданным проекциям построить третью. Проставить размеры. Заполнить основную надпись.</b></p> 	<b>Максимальный балл – 60 баллов</b>
	<b>Критерии оценки:</b>	
1.	Правильно выполнены осевые линии.	5
2.	Правильно выполнен чертеж в проекционной связи, изображения размещены рационально.	10
3.	Правильно выполнено построение контура главного вида детали.	10
4.	Правильно выполнено построение вида слева.	10
5.	Правильно выполнено построение вида сверху.	15
6.	Линейные размеры проставлены верно, согласно ГОСТ.	10
	<b>Снятие баллов</b>	
1.	Осевые линии отсутствуют, либо выполнены не штрихпунктирной линией, за каждую невыполненную, или неправильно выполненную линию снимается 0,5 балла.	0,5 - 1,5
2.	Виды детали расположены хаотично, виды размещены нерационально. Третий вид построен неправильно вне проекционной связи.	5
3.	Допущено незначительное искажение контуров детали, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
	Наличие не достающих линий, за каждый не выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
4.	Размер не нанесен, допущена ошибка при расположении числа на размерной линии, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3,5
5.	Расстояние от контура детали до размерной линии менее 10 мм., либо выбрано нерационально, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3,5
6.	Пересечение размерных линий, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3,5

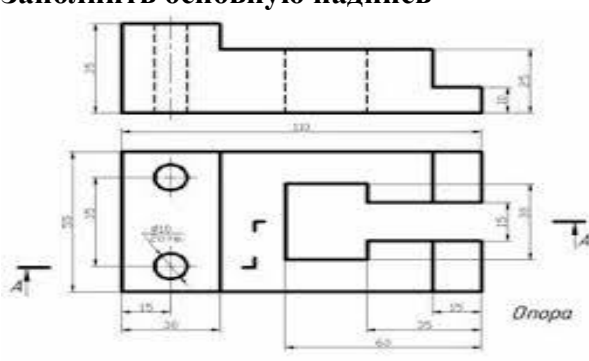
	элемент снимается 0,5 балла.	
7.	Один и тот же размер показан дважды, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3,5
	<p><b>Задание 8. В системе КОМПАС-3D, в документе «Чертеж», выполнить три вида детали «Корпус» по его наглядному изображению с указанием невидимых частей. Проставить размеры. Заполнить основную надпись.</b></p> 	Максимальный балл – 60 баллов
	<b>Критерии оценки:</b>	
1.	Правильно выполнены осевые линии.	5
2.	Правильно выполнен чертеж в проекционной связи, изображения размещены рационально.	10
3.	Правильно выполнено построение контура главного вида детали.	10
4.	Правильно выполнено построение вида слева.	10
5.	Правильно выполнено построение вида сверху.	15
6.	Линейные размеры проставлены верно, согласно ГОСТ.	10
	<b>Снятие баллов</b>	
1.	Осевые линии отсутствуют, либо выполнены не штрихпунктирной линией, за каждую невыполненную, или неправильно выполненную линию снимается 0,5 балла.	0,5 - 1,5
2.	Виды детали расположены хаотично, виды размещены нерационально. Третий вид построен неправильно вне проекционной связи.	5
3.	Допущено незначительное искажение контуров детали, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
	Наличие не достающих линий, за каждый не выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
4.	Размер не нанесен, допущена ошибка при расположении числа на размерной линии, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3,5
5.	Расстояние от контура детали до размерной линии менее 10 мм., либо выбрано нерационально, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3,5
6.	Пересечение размерных линий, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3,5
7.	Один и тот же размер показан дважды, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3,5

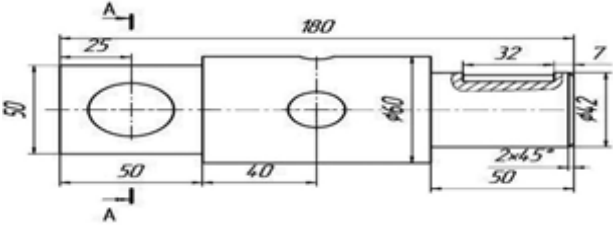


	<p><b>Задание 9.</b> Выполнить в системе КОМПАС-3D на формате А3 три вида детали «Опора», материал - сталь по ее наглядному изображению с указанием невидимых частей, в документе «Чертеж». Проставить размеры. Заполнить основную надпись.</p> 	<p><b>Максимальный балл – 60 баллов</b></p>
	<p><b>Критерии оценки:</b></p>	
1.	Правильно выполнены осевые линии.	5
2.	Правильно выполнен чертеж в проекционной связи, изображения размещены рационально.	5
3.	Правильно выполнено построение контура главного вида детали.	10
4.	Правильно выполнено построение вида сверху.	10
5.	Правильно выполнено построение вида слева.	10
6.	Правильно выполнены невидимые линии контура детали.	5
7.	Линейные размеры проставлены верно, согласно ГОСТ.	5
8.	Диаметральный и радиальные размеры проставлены верно, согласно ГОСТ.	5
9.	Правильно заполнена основная надпись.	5
	<p><b>Снятие баллов</b></p>	
1.	Осевые линии отсутствуют, либо выполнены не штрихпунктирной линией, за каждую невыполненную, или неправильно выполненную линию снимается 0,5 балла.	0,5 - 2
2.	Виды детали расположены хаотично, виды размещены нерационально.	5
3.	Допущено незначительное искажение контуров детали, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
4.	Размер не нанесен, допущена ошибка при расположении числа на размерной линии, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 4,5
5.	Расстояние от контура детали до размерной линии менее 10 мм., либо выбрано нерационально, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 4,5
6.	Пересечение размерных линий, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 4,5
7.	Один и тот же размер показан дважды, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 4,5
8.	Допущены ошибки при заполнении граф основной надписи за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
	<p><b>Задача 10.</b> Выполнить в системе КОМПАС-3D чертеж детали «Основание», представленный на рисунке, в документе «Чертеж». Построить три вида детали (вид спереди, вид сверху и вид слева). Выполнить необходимые простые разрезы. Проставить размеры. Заполнить основную надпись.</p>	<p><b>Максимальный балл – 60 баллов</b></p>

		
	<b>Критерии оценки:</b>	
1.	Правильно выполнены осевые линии.	5
2.	Правильно выполнен чертеж в проекционной связи, изображения размещены рационально.	10
3.	Правильно выполнено построение контура главного вида детали с разрезом.	15
4.	Правильно выполнено построение вида сверху.	10
5.	Правильно выполнено построение вида слева, совмещенного с разрезом.	15
6.	Линейные и радиальный размеры проставлены верно, согласно ГОСТ.	5
	<b>Снятие баллов</b>	
1.	Осевые линии отсутствуют, либо выполнены не штрихпунктирной линией, за каждую невыполненную, или неправильно выполненную линию снимается 0,5 балла.	0,5 - 2,5
2.	Виды детали расположены хаотично, виды размещены нерационально.	5
3.	Допущено незначительное искажение контуров детали, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
4.	Размер не нанесен, допущена ошибка при расположении числа на размерной линии, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 6
5.	Расстояние от контура детали до размерной линии менее 10 мм., либо выбрано нерационально, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 6
6.	Пересечение размерных линий, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
7.	Один и тот же размер показан дважды, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
8.	Неправильно обозначен разрез, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 4
	<p><b>Задача 11. Выполнить в системе КОМПАС-3D чертеж детали «Основание», представленный на рисунке, в документе «Чертеж». Построить три вида детали (вид спереди, вид сверху и вид слева). Выполнить необходимые простые разрезы. Проставить размеры. Заполнить основную надпись.</b></p> <div style="text-align: center;">  </div>	<b>Максимальный балл – 60 баллов</b>
	<b>Критерии оценки:</b>	
1.	Правильно выполнены осевые линии.	5
2.	Правильно выполнен чертеж в проекционной связи, изображения размещены рационально.	10

3.	Правильно выполнено построение контура главного вида детали с разрезом.	15
4.	Правильно выполнено построение вида сверху.	10
5.	Правильно выполнено построение вида слева, совмещенного с разрезом.	15
6.	Линейные и радиальный размеры проставлены верно, согласно ГОСТ.	5
	<b>Снятие баллов</b>	
1.	Осевые линии отсутствуют, либо выполнены не штрихпунктирной линией, за каждую невыполненную, или неправильно выполненную линию снимается 0,5 балла.	0,5 - 2,5
2.	Виды детали расположены хаотично, виды размещены нерационально.	5
3.	Допущено незначительное искажение контуров детали, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
4.	Размер не нанесен, допущена ошибка при расположении числа на размерной линии, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 6
5.	Расстояние от контура детали до размерной линии менее 10 мм., либо выбрано нерационально, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 6
6.	Пересечение размерных линий, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
7.	Один и тот же размер показан дважды, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
8.	Неправильно обозначен разрез, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 4
	<p><b>Задача 12. Выполнить в системе КОМПАС-3D чертеж детали «Основание», представленный на рисунке, в документе «Чертеж». Построить три вида детали (вид спереди, вид сверху и вид слева). Выполнить необходимые сложные разрезы. Проставить размеры. Заполнить основную надпись</b></p> 	<b>Максимальный балл – 60 баллов</b>
	<b>Критерии оценки:</b>	
1.	Правильно выполнены осевые линии.	5
2.	Правильно выполнен чертеж в проекционной связи, изображения размещены рационально.	10
3.	Правильно выполнено построение контура главного вида и вида сверху.	20
4.	Правильно выполнен сложный разрез на главном виде.	20
5.	Линейные и радиальный размеры проставлены верно, согласно ГОСТ.	5
	<b>Снятие баллов</b>	
1.	Осевые линии отсутствуют, либо выполнены не штрихпунктирной	0,5 - 2,5

	линией, за каждую невыполненную, или неправильно выполненную линию снимается 0,5 балла.	
2.	Виды детали расположены хаотично, виды размещены нерационально.	5
3.	Допущено незначительное искажение контуров детали, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
4.	Размер не нанесен, допущена ошибка при расположении числа на размерной линии, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 6
5.	Расстояние от контура детали до размерной линии менее 10 мм., либо выбрано нерационально, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 6
6.	Пересечение размерных линий, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
7.	Один и тот же размер показан дважды, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
8.	Неправильно обозначен разрез, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 4
	<p><b>Задача 13. Выполнить в системе КОМПАС-3D чертеж детали «Основание», представленный на рисунке, в документе «Чертеж». Построить три вида детали (вид спереди, вид сверху и вид слева). Выполнить необходимые сложные разрезы. Проставить размеры. Заполнить основную надпись</b></p> 	
	<b>Критерии оценки:</b>	
1.	Правильно выполнены осевые линии.	
2.	Правильно выполнен чертеж в проекционной связи, изображения размещены рационально.	
3.	Правильно выполнено построение контура главного вида и вида сверху.	
4.	Правильно выполнен сложный разрез на главном виде.	
5.	Линейные и радиальный размеры проставлены верно, согласно ГОСТ.	
	<b>Снятие баллов</b>	
1.	Осевые линии отсутствуют, либо выполнены не штрихпунктирной линией, за каждую невыполненную, или неправильно выполненную линию снимается 0,5 балла.	
2.	Виды детали расположены хаотично, виды размещены нерационально.	
3.	Допущено незначительное искажение контуров детали, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	
4.	Размер не нанесен, допущена ошибка при расположении числа на размерной линии, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	

5.	Расстояние от контура детали до размерной линии менее 10 мм., либо выбрано нерационально, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	
6.	Пересечение размерных линий, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	
7.	Один и тот же размер показан дважды, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	
8.	Неправильно обозначен разрез, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	
	<p><b>Задача 14. Выполнить в системе КОМПАС-3D на формате А3 главное изображение детали «Вал», в документе «Чертеж». Выполнить необходимые местный разрез и сечение. Проставить размеры. Заполнить основную надпись.</b></p> 	<b>Максимальный балл – 60 баллов</b>
	<b>Критерии оценки:</b>	
1.	Правильно выполнены осевые линии.	5
2.	Правильно выполнен чертеж в проекционной связи, изображения размещены рационально.	5
3.	Правильно выполнено построение контура главного вида детали.	10
4.	Правильно найдены и выполнены окружности и дуги.	5
5.	Правильно выполнен местный разрез.	10
6.	Правильно выполнено построение сечения.	10
7.	Линейные размеры проставлены верно, согласно ГОСТ.	5
8.	Диаметральные размеры проставлены верно, согласно ГОСТ.	5
9.	Правильно обозначено сечение.	5
	<b>Снятие баллов</b>	
1.	Осевые линии отсутствуют, либо выполнены не штрихпунктирной линией, за каждую невыполненную, или неправильно выполненную линию снимается 0,5 балла.	0,5 - 2
2.	Изображения вала расположены хаотично, размещены нерационально.	5
	Неправильно выполнен, либо не выполнен местный разрез.	5
3.	Допущено незначительное искажение контуров детали, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
4.	Размер не нанесен, допущена ошибка при расположении числа на размерной линии, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,3 балла.	0,5 - 6,5
5.	Расстояние от контура детали до размерной линии менее 10 мм., либо выбрано нерационально, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,3 балла.	0,5 - 6,5
6.	Пересечение размерных линий, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 4
7.	Неправильно обозначено сечение, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
	<p><b>Задача 15. Выполнить в системе КОМПАС-3D на формате А3 главное изображение детали «Вал», в документе «Чертеж». Выполнить необходимый местный разрез и сечение. Проставить размеры. Заполнить основную надпись.</b></p>	<b>Максимальный балл – 60 баллов</b>



		
	<b>Критерии оценки:</b>	
1.	Правильно выполнены осевые линии.	5
2.	Правильно выполнен чертеж в проекционной связи, изображения размещены рационально.	10
3.	Правильно выполнено построение контура главного вида детали.	10
4.	Правильно найдены и выполнены окружности.	5
5.	Правильно выполнено построение фаски.	5
6.	Правильно выполнены скругление и дуга паза.	5
7.	Правильно выполнены пазы и вырезы.	5
8.	Правильно выполнено построение разреза.	5
9.	Размеры проставлены верно, согласно ГОСТ.	5
10.	Правильно обозначен разрез.	5
	<b>Снятие баллов</b>	
1.	Осевые линии отсутствуют, либо выполнены не штрихпунктирной линией, за каждую невыполненную, или неправильно выполненную линию снимается 0,5 балла.	0,5 - 3,5
2.	Виды детали расположены хаотично, виды размещены нерационально.	5
3.	Допущено незначительное искажение контуров детали, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
4.	Размер не нанесен, допущена ошибка при расположении числа на размерной линии, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,3 балла.	0,3 - 8,4
5.	Расстояние от контура детали до размерной линии менее 10 мм., либо выбрано нерационально, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,3 балла.	0,3 - 8,4
6.	Пересечение размерных линий, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,3 - 8,4
7.	Неправильно обозначен разрез, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
	<b>Задача 17. Выполнить в системе КОМПАС-3D чертеж «Втулка», представленный на рисунке, в документе «Чертеж». Выполнить нижнюю часть детали с помощью команды симметрия и недостающие вертикальные линии на виде и разрезе. Проставить размеры. Заполнить основную надпись.</b>	<b>Максимальный балл – 60 баллов</b>

	<b>Критерии оценки:</b>	
1.	Правильно выполнено построение контура детали.	15
2.	Правильно выполнено построение фасок.	10
3.	Правильно выполнены скругления.	5
4.	Правильно выполнено совмещение вида и разреза.	10
5.	Линейные размеры проставлены верно, согласно ГОСТ.	10
6.	Радиальные и угловой размеры проставлены верно, согласно ГОСТ.	10
	<b>Снятие баллов</b>	
1.	Осевая линия отсутствует, либо выполнена не штрихпунктирной линией.	1
2.	Неправильно выполнено построение контура детали, линии контура построены неровно, либо искажены.	1
3.	Контур детали построен стилем линии отличной от стиля линии "основная".	5
4.	Неправильно выполнено построение фасок, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
5.	Неправильно выполнены скругления.	1
6.	При совмещении вида и разреза допущены ошибки, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
7.	Допущена ошибка при нанесении и расположении числа на размерной линии, размер не нанесен, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	1
8.	Расстояние от контура детали до размерной линии менее 10 мм., либо выбрано нерационально, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 13,5
9.	Допущено пересечение размерных линий, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 13,5
	<b>Задача 18. Выполнить в системе КОМПАС-3D чертеж, представленный на рисунке, в документе «Чертеж». На формате А4 в масштабе 2:1 начертить только одну ее половину, а вторую половину построить как зеркальное отображение, затем скрыть лишние участки, создав разрыв вида. Проставить размеры. Заполнить основную надпись.</b>	<b>Максимальный балл – 60 баллов</b>



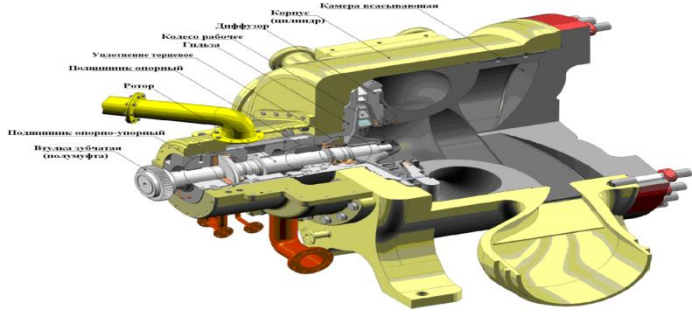
	 <p>The drawing shows a stepped shaft with the following specifications:  - Total length: 150 mm  - Length of the first step: 145 mm  - Diameter of the first step: <math>\phi 6</math>  - Chamfer: <math>1 \times 45^\circ</math> (2 chamfers)  - Surface finish: <math>Ra 2,5</math>  - Local cut: <math>0,6 \times 45^\circ</math>  - Diameter of the second step: <math>\phi 3,2</math>  - Diameter of the third step: <math>\phi 10,9</math>  - Length of the third step: 5 mm  - Surface finish: <math>0,25</math> A</p>	
<b>Критерии оценки:</b>		
1.	Правильно выполнены осевые линии.	5
2.	Правильно выполнен чертеж в проекционной связи, изображения размещены рационально.	5
3.	Правильно выполнено построение контура главного вида детали.	10
4.	Правильно выполнены фаски и скругления.	5
5.	Правильно выполнен местный разрез.	10
6.	Правильно выполнено симметричное изображение.	10
7.	Линейные размеры проставлены верно, согласно ГОСТ.	5
8.	Диаметральные размеры проставлены верно, согласно ГОСТ.	5
9.	Правильно проставлено обозначение базовой поверхности и допуска расположения поверхностей.	5
<b>Снятие баллов</b>		
1.	Осевые линии отсутствуют, либо выполнены не штрихпунктирной линией, за каждую невыполненную, или неправильно выполненную линию снимается 0,5 балла.	0,5 - 2
2.	Изображения вала расположены хаотично, размещены нерационально.	5
	Неправильно выполнен, либо не выполнен местный разрез.	5
3.	Допущено незначительное искажение контуров детали, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
4.	Размер не нанесен, допущена ошибка при расположении числа на размерной линии, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,3 балла.	0,5 - 6,5
5.	Расстояние от контура детали до размерной линии менее 10 мм., либо выбрано нерационально, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,3 балла.	0,5 - 6,5
6.	Пересечение размерных линий, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 4
7.	Неправильно обозначено сечение, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
	<b>Задача 19. Выполнить в системе КОМПАС-3D чертеж детали «Корпус», в документе «Чертеж». На виде сверху построить сложный ступенчатый разрез. Проставить размеры. Заполнить основную надпись.</b>	<b>Максимальный балл – 60 баллов</b>

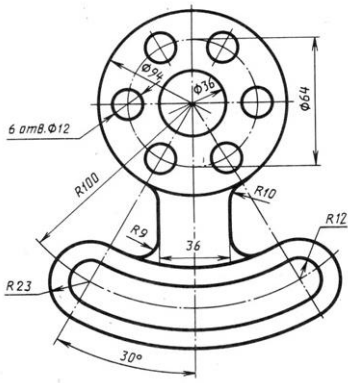
	<b>Критерии оценки:</b>	
1.	Правильно выполнены осевые линии.	5
2.	Правильно выполнен чертеж в проекционной связи, изображения размещены рационально.	10
3.	Правильно выполнено построение контура главного вида детали.	10
4.	Правильно найдены и выполнены окружности.	5
5.	Правильно выполнено построение фаски.	5
6.	Правильно выполнены ребра жесткости.	5
7.	Правильно выполнены пазы и вырезы.	5
8.	Правильно выполнено построение разреза.	5
9.	Размеры проставлены верно, согласно ГОСТ.	5
10.	Правильно обозначен разрез.	5
	<b>Снятие баллов</b>	
1.	Осевые линии отсутствуют, либо выполнены не штрихпунктирной линией, за каждую невыполненную, или неправильно выполненную линию снимается 0,5 балла.	0,5 - 3,5
2.	Виды детали расположены хаотично, виды размещены нерационально.	5
3.	Допущено незначительное искажение контуров детали, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
4.	Размер не нанесен, допущена ошибка при расположении числа на размерной линии, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,3 балла.	0,3 - 8,4
5.	Расстояние от контура детали до размерной линии менее 10 мм., либо выбрано нерационально, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,3 балла.	0,3 - 8,4
6.	Пересечение размерных линий, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,3 - 8,4
7.	Неправильно обозначен разрез, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
	<b>Задача 20. Выполнить в системе КОМПАС-3D чертеж болтового соединения, в документе «Чертеж». Проставить размеры. Заполнить основную надпись.</b>	<b>Максимальный балл – 60 баллов</b>

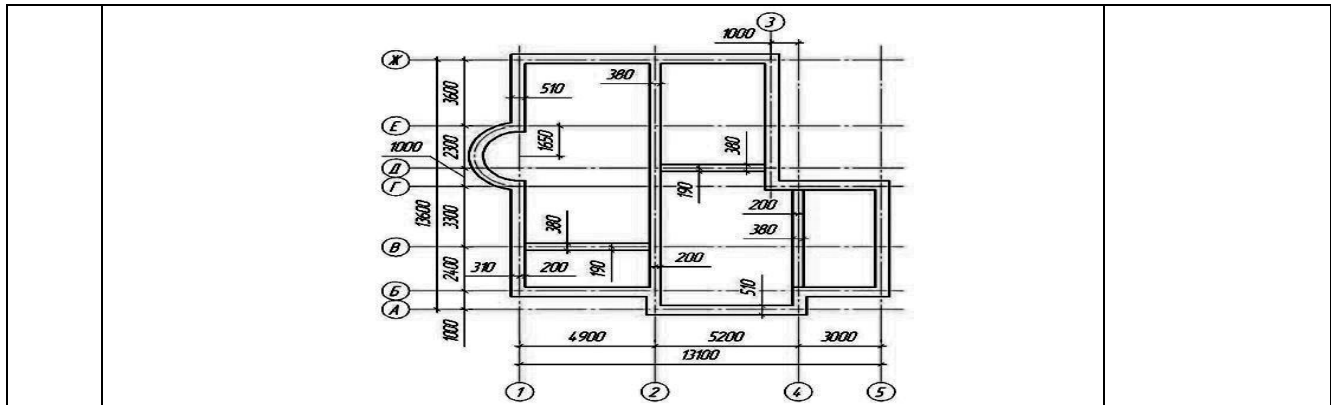




5.	Правильно выполнен местный разрез.	10
6.	Правильно выполнено построение сечения.	10
7.	Линейные размеры проставлены верно, согласно ГОСТ.	5
8.	Диаметральные размеры проставлены верно, согласно ГОСТ.	5
9.	Правильно обозначено сечение.	5
	<b>Снятие баллов</b>	
1.	Осевые линии отсутствуют, либо выполнены не штрихпунктирной линией, за каждую невыполненную, или неправильно выполненную линию снимается 0,5 балла.	0,5 - 2
2.	Изображения вала расположены хаотично, размещены нерационально.	5
	Неправильно выполнен, либо не выполнен местный разрез.	5
3.	Допущено незначительное искажение контуров детали, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
4.	Размер не нанесен, допущена ошибка при расположении числа на размерной линии, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,3 балла.	0,5 - 6,5
5.	Расстояние от контура детали до размерной линии менее 10 мм., либо выбрано нерационально, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,3 балла.	0,5 - 6,5
6.	Пересечение размерных линий, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 4
7.	Неправильно обозначено сечение, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
	<b>Задача 23. Выполнить в системе КОМПАС-3D чертеж детали «Зубчатое колесо», представленный на рисунке, в документе «Чертеж», используя приложение программы <i>Механика Вали и механические передачи 2d</i>. Проставить размеры. Заполнить основную надпись.</b>	<b>Максимальный балл – 60 баллов</b>
	<b>Критерии оценки:</b>	
1.	Правильно выполнены осевые линии.	5
2.	Правильно выполнен чертеж в проекционной связи, изображения размещены рационально.	10
3.	Правильно выполнено построение контура главного вида детали.	15
4.	Правильно выполнено построение контура отверстия для вала со шпоночным пазом.	10
5.	Шероховатости поверхности проставлены верно, согласно ГОСТ.	10
6.	Линейные размеры проставлены верно, согласно ГОСТ.	5
7.	Диаметральный и радиальные размеры проставлены верно, согласно ГОСТ.	5
	<b>Снятие баллов</b>	
1.	Осевые линии отсутствуют, либо выполнены не штрихпунктирной	0,5 - 2

	линией, за каждую невыполненную, или неправильно выполненную линию снимается 0,5 балла.	
2.	Виды детали расположены хаотично, виды размещены нерационально.	5
3.	Допущено незначительное искажение контуров детали, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
4.	Размер не нанесен, допущена ошибка при расположении числа на размерной линии, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 4,5
5.	Расстояние от контура детали до размерной линии менее 10 мм., либо выбрано нерационально, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 4,5
6.	Пересечение размерных линий, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 4,5
7.	Один и тот же размер показан дважды, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 4,5
	<p><b>Задание 24. Прочитать чертеж нагнетателя. В системе КОМПАС-3D или в ручном режиме создать документ «Спецификация» на сборочный чертеж. Заполнить основную надпись.</b></p> <p><i>НАГНЕТАТЕЛЬ ТИПА Н-370-18. ОБЩИЙ ВИД</i></p> 	<b>Максимальный балл – 60 баллов</b>
	<b>Критерии оценки:</b>	
1.	Правильно создан новый документ «Спецификация».	5
2.	В спецификации создан раздел «Документация», в котором указан чертеж «НТ.00. 00. СБ - Сборочный чертеж»	10
3.	В спецификации создан раздел «Детали», в котором указаны позиции.	10
4.	В спецификации создан раздел «Стандартные изделия», в котором указаны позиции.	10
5.	Графа «Обозначение» заполнена данными, согласно заданию.	10
6.	Графа «Наименование» заполнены данными, заполнена данными, согласно заданию.	10
7.	Правильно заполнена основная надпись.	5
	<b>Снятие баллов</b>	
1.	В спецификации отсутствует раздел «Детали».	5
2.	В спецификации отсутствует раздел «Документация».	3
3.	В спецификации отсутствует раздел «Стандартные изделия».	2-4
4.	В разделах «Детали», «Документация», «Стандартные изделия» позиции заполнены неправильно, либо не заполнены, за каждую неправильно заполненную графу снимается 2 балла.	2-20
5.	Графы «Обозначение» и «Наименование» не заполнены данными, либо заполнены неправильно», за каждую неправильно заполненную графу снимается 2 балла.	2-4
6.	Допущены ошибки при заполнении граф основной надписи, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3

	<p><b>Задание 25. Выполнить в системе КОМПАС-3D чертеж контура детали «Гитара», представленный на рисунке, в документе «Чертеж». Проставить размеры. Заполнить основную надпись.</b></p> 	<p><b>Максимальный балл – 60 баллов</b></p>
	<p><b>Критерии оценки:</b></p>	
1.	Правильно выполнены осевые линии.	5
2.	Правильно вычерчены окружности.	5
3.	Правильно выполнено деление окружности на 6 равных частей.	5
4.	Правильно вычерчены дуги, дуги симметричны.	5
5.	Правильно выполнены внешние сопряжения.	5
6.	Правильно выполнено построение контура детали.	10
7.	Правильно выполнены скругления	5
8.	Линейные размеры проставлены верно, согласно ГОСТ.	5
9.	Диаметральные размеры проставлены верно, согласно ГОСТ.	5
10.	Радиальные размеры проставлены верно, согласно ГОСТ.	5
11.	Угловой размер проставлен верно, согласно ГОСТ.	5
	<p><b>Снятие баллов</b></p>	
1.	Отсутствуют осевые линии, осевые линии выполнены не штрихпунктирной линией за каждую невыполненную, или неправильно выполненную линию снимается 0,5 балла.	0,5 - 4,5
2.	Размеры диаметров и радиусов окружностей не соответствуют заданию, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 8,5
3.	Неправильно выполнено деление окружности на 6 равных частей.	1
4.	Неправильно вычерчены дуги, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 2,5
5.	Имеется незначительное искажение контура детали.	1
6.	Скругления выполнены неправильно, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 2
7.	Расстояние от контура детали до размерной линии менее 10 мм., либо выбрано нерационально, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 5,5
8.	Допущена ошибка при расположении числа на размерной линии, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 5,5
9.	Размер не нанесен, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла..	0,5 - 5,5
10.	Пересечение размерных линий, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
	<p><b>Задание 26. В системе КОМПАС-3D вычертить план здания, представленный на рисунке, в документе «Фрагмент», используя сетку координационных осей. Проставить размеры, выполнить маркировку осей.</b></p>	<p><b>Максимальный балл – 60 баллов</b></p>



**Критерии оценки:**

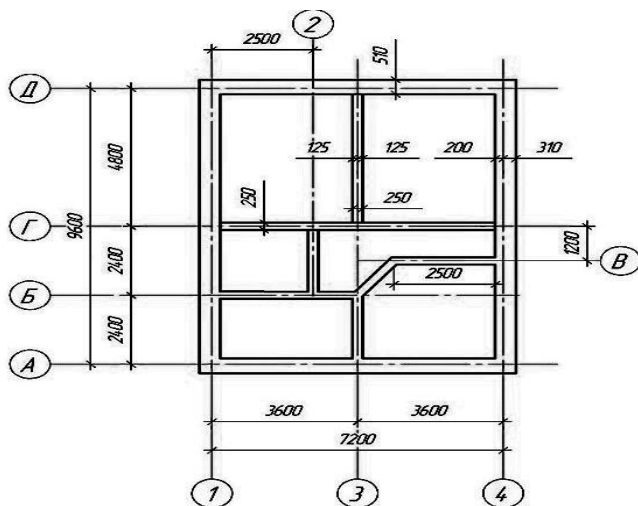
1.	Правильно выполнены координационные оси плана.	10
2.	Правильно выполнена маркировка осей.	10
3.	Правильно выполнены контуры продольных и поперечных наружных и внутренних капитальных стен.	20
4.	Правильно выполнены контуры перегородок.	10
5.	Размеры проставлены верно, согласно ГОСТ.	10

**Снятие баллов**

1.	Неправильно выполнены координационные оси плана.	5
2.	Неправильно выполнена маркировка осей.	2,5
	Неправильно выполнены маркировочные кружки	2,5
3.	Неправильно выполнены контуры продольных и поперечных наружных и внутренних капитальных стен.	5
4.	Неправильно выполнены контуры перегородок.	5
5.	Неправильно выполнены условно графические изображения разветвлений рукавных.	5
	Допущена ошибка при нанесении и расположении числа на размерной линии, размер не нанесен, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,4 - 6
	Расстояние от контура детали до размерной линии менее 10 мм., либо выбрано нерационально, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,4 - 6

**Задача 27. В системе КОМПАС-3D вычертить план здания представленный на рисунке, в документе «Фрагмент», используя сетку координационных осей. Проставить размеры. Заполнить основную надпись.**

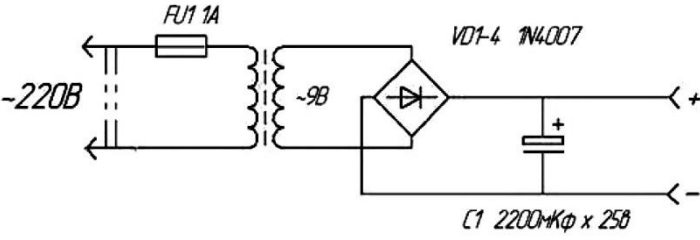
**Максимальный балл – 60 баллов**



**Критерии оценки:**



1.	Правильно выполнены координационные оси плана.	10
2.	Правильно выполнена маркировка осей.	10
3.	Правильно выполнены контуры продольных и поперечных наружных и внутренних капитальных стен.	20
4.	Правильно выполнены контуры перегородок.	10
5.	Размеры проставлены верно, согласно ГОСТ.	10
	<b>Снятие баллов</b>	
1.	Неправильно выполнены координационные оси плана.	5
2.	Неправильно выполнена маркировка осей.	2,5
	Неправильно выполнены маркировочные кружки	2,5
3.	Неправильно выполнены контуры продольных и поперечных наружных и внутренних капитальных стен.	5
4.	Неправильно выполнены контуры перегородок.	5
5.	Неправильно выполнены условно графические изображения разветвлений рукавных.	5
6.	Допущена ошибка при нанесении и расположении числа на размерной линии, размер не нанесен, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 8,5
7.	Расстояние от контура детали до размерной линии менее 10 мм., либо выбрано нерационально, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 8,5
	<p><b>Задача 28. Выполните в системе КОМПАС-3D схему гидравлическую, в документе «Чертеж». Составьте перечень элементов. Размеры условных графических обозначений, правила оформления и порядок заполнения перечня элементов выполните в соответствии со стандартами. Заполните основную надпись.</b></p>  <p>Кинематическая схема привода с зубчатым редуктором:  1 – электродвигатель; 2 – клиноременная передача; 3 – вал;  4 – подшипник; 5 – зубчатая передача; 6 – корпус редуктора</p>	<b>Максимальный балл – 60 баллов</b>
	<b>Критерии оценки:</b>	
1.	Правильно выполнено условно графическое изображение электродвигателя.	10
2.	Правильно выполнено условно графическое изображение клиноременной передачи.	10
3.	Правильно выполнено условно графические изображения валов.	10
4.	Правильно выполнены условно графические изображения подшипников.	5
5.	Правильно выполнены условно графические изображения зубчатых передач.	5
6.	Правильно выполнено условно графическое изображение корпуса редуктора.	5
7.	Размеры граф таблицы перечня элементов соответствуют ГОСТ.	5
9.	Графы таблицы перечня элементов заполнены верно, согласно ГОСТ.	5
10.	Правильно заполнена основная надпись.	5
	<b>Снятие баллов</b>	
1.	Неправильно выполнены условно графические изображения	1-11

	элементов кинематической схемы, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 1 балл.	
2.	Элементы не соединены между собой, соединены неправильно, либо нерационально, за каждое допущенное нарушение снимается 0,5 балла.	0,5- 6
3.	Неправильно выполнены, либо не выполнены надписи на чертеже за каждое допущенное нарушение снимается 0,5 балла.	0,5- 5
4.	Размеры граф таблицы перечня элементов не соответствуют ГОСТ, за каждое допущенное нарушение снимается 0,5 балла.	0,5- 2,5
5.	Графы таблицы перечня элементов заполнены не верно, либо не заполнены, за каждое допущенное нарушение снимается 0,5 балла.	0,5- 2,5
6.	Допущены ошибки при заполнении граф основной надписи за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
	<p><b>Задание 29. Выполнить в системе КОМПАС-3D схему электрическую принципиальную, в документе «Чертеж». Составить перечень элементов. Размеры условных графических обозначений, правила оформления и порядок заполнения перечня элементов выполнить в соответствии со стандартами. Заполнить основную надпись.</b></p> 	<b>Максимальный балл – 60 баллов</b>
	<b>Критерии оценки:</b>	
1.	Правильно выполнено условно графическое изображение трансформатора.	10
2.	Правильно выполнено условно графическое изображение диодного моста.	10
3.	Правильно выполнено условно графическое изображение конденсатора электролитического полярного.	5
4.	Правильно выполнено условно графическое изображение предохранителя.	5
5.	Все элементы правильно соединены между собой линиями.	5
6.	Правильно выполнены условно графические изображения контактов и гнезд.	5
7.	Правильно выполнены надписи на чертеже.	5
8.	Размеры граф таблицы перечня элементов соответствуют ГОСТ.	5
9.	Графы таблицы перечня элементов заполнены верно, согласно ГОСТ.	5
10.	Правильно заполнена основная надпись.	5
	<b>Снятие баллов</b>	
1.	Неправильно выполнены условно графические изображения элементов электрической принципиальной схемы, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 1 балл.	1-9
2.	Элементы не соединены между собой, соединены неправильно, либо нерационально, за каждое допущенное нарушение снимается 0,5 балла.	0,5- 4
3.	Неправильно выполнены, либо не выполнены надписи на чертеже за каждое допущенное нарушение снимается 0,5 балла.	0,5- 2,5
4.	Размеры граф таблицы перечня элементов не соответствуют ГОСТ, за	0,5- 2,5

	каждое допущенное нарушение снимается 0,5 балла.	
5.	Графы таблицы перечня элементов заполнены не верно, либо не заполнены, за каждое допущенное нарушение снимается 0,5 балла.	0,5- 2,5
6.	Допущены ошибки при заполнении граф основной надписи за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3
	<p><b>Задание 30. Выполнить в системе КОМПАС-3D схему электрическую принципиальную, в документе «Чертеж». Составить перечень элементов. Размеры условных графических обозначений, правила оформления и порядок заполнения перечня элементов выполнить в соответствии со стандартами. Заполнить основную надпись</b></p>	<b>Максимальный балл – 60 баллов</b>
	<b>Критерии оценки:</b>	
1.	Правильно выполнено условно графическое изображение транзистора.	10
2.	Правильно выполнены условно графические изображения резисторов.	10
3.	Правильно выполнены условно графические изображения конденсаторов.	10
4.	Все элементы правильно соединены между собой линиями.	5
5.	Правильно выполнены условно графические изображения контактов.	5
6.	Правильно выполнены надписи на чертеже.	5
7.	Размеры граф таблицы перечня элементов соответствуют ГОСТ.	5
9.	Графы таблицы перечня элементов заполнены верно, согласно ГОСТ.	5
10.	Правильно заполнена основная надпись.	5
	<b>Снятие баллов</b>	
1.	Неправильно выполнены условно графические изображения элементов электрической принципиальной схемы, за каждый неправильно выполненный элемент снимается 1 балл.	1-11
2.	Элементы не соединены между собой, соединены неправильно, либо нерационально, за каждое допущенное нарушение снимается 0,5 балла.	0,5- 6
3.	Неправильно выполнены, либо не выполнены надписи на чертеже за каждое допущенное нарушение снимается 0,5 балла.	0,5- 5
4.	Размеры граф таблицы перечня элементов не соответствуют ГОСТ, за каждое допущенное нарушение снимается 0,5 балла.	0,5- 2,5
5.	Графы таблицы перечня элементов заполнены не верно, либо не заполнены, за каждое допущенное нарушение снимается 0,5 балла.	0,5- 2,5
6.	Допущены ошибки при заполнении граф основной надписи за каждый неправильно выполненный элемент снимается 0,5 балла.	0,5 - 3