

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Чирикова Лилия Ивановна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 15.04.2021 07:35:58  
Уникальный программный ключ:  
750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

**Приложение № 9.4.23**  
к ППССЗ по специальности 11.02.06  
Техническая эксплуатация транспортного  
радиоэлектронного оборудования (по видам  
транспорта)

## **КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО – ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 01. Электротехническое черчение**

## Содержание

1 Пояснительная записка	3
2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке	5
3 Перечень объектов контроля и оценки	7
4 Теоретические задания (ТЗ)	13
5 Практические задания (ПЗ)	20
6 Пакет преподавателя	34
Список использованных источников	45

## **1 Пояснительная записка**

Контрольно-измерительные материалы (далее КИМ) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.01. Электротехническое черчение.

Учебная дисциплина ОП.01. Электротехническое черчение является инвариантной дисциплиной и входит в цикл профессиональный, как общепрофессиональная дисциплина.

На освоение программы учебной дисциплины ОП.01. Электротехническое черчение отведено максимальной учебной нагрузки студента 87 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 58 часов, из них:
- теоретических – 4 часа;
- практических- 54 часа;
- самостоятельной работы студента - 29 часов.

КИМ включает в себя контрольные материалы для проведения оперативного (поурочного контроля), рубежного (по разделам и укрупненным темам) и итогового контроля по завершению изучения дисциплины.

**КИМ предусматривает следующие виды контроля:**

- устный опрос;
- письменные работы;
- контроль с помощью технических средств и информационных систем.

**КИМ предполагает следующие формы контроля:**

- тестирование;
- контрольные работы;
- дифференцированный зачет.

Итоговой формой контроля по завершению изучения дисциплины ОП.01. Электротехническое черчение, согласно учебному плану, является

дифференцированный зачет в 3 семестре (на базе основного общего образования).

Дифференцированный зачет проводится тестовой проверкой знаний студента по изученным разделам и темам.

КИМ разработаны на основании:

-ФГОС СПО по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) базовой подготовки (приказ Минобрнауки РФ от 22 июля 2014 г. №808);

- учебного плана специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) (51) базовой подготовки;

- рабочей программы по дисциплине ОП.01. Электротехническое черчение;

- положения о текущей и промежуточной аттестации студентов СТЖТ-филиала СамГУПС, обучающихся по ППССЗ СПО на основе ФГОС СПО.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

У.1 - читать и выполнять структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы электротехнических устройств;

У.2 – пользоваться Единой системой конструкторской документации (далее - ЕСКД).

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

3.1 - правила оформления чертежей;

3.2 - основные правила построения электрических схем, условные обозначения элементов устройств связи, электрических релейных и электронных схем;

3.3 – основы оформления технической документации на электротехнические устройства.

## 2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (основные усвоенные умения, знания)/ Компетенции	Основные показатели оценки результатов	Номера разделов (тем) по рабочей программе	Объем времени отведенных на изучение (максимальная нагрузка)		Вид и номер задания для оперативного, рубежного и итогового контроля
			часы	%	
<p><i>Уметь:</i></p> <p>У.2 – пользоваться Единой системой конструкторской документации (далее - ЕСКД)</p> <p><i>Знать:</i></p> <p>3.1 – правила оформления чертежей;</p> <p>3.3 – основы оформления технической документации на электротехнические устройства.</p> <p><i>ОК1-ОК4, ОК-8-ОК9</i> <i>ПК1.1-3.2</i></p>	<p>-Умеет использовать ЕСКД</p> <p>- Свободно ориентируется в правилах оформления чертежей.</p>	Тема1.1	<b>21</b>		ТЗ 1 ПЗ 1
<p><i>Уметь:</i></p> <p>У.2 – пользоваться Единой системой конструкторской документации (далее - ЕСКД)</p> <p><i>Знать:</i></p> <p>3.1 – правила оформления чертежей</p> <p><i>ОК1-ОК4, ОК-8-ОК9</i> <i>ПК1.1-3.2</i></p>	<p>-Умеет использовать ЕСКД</p> <p>-Свободно ориентируется в правилах оформления чертежей геометрических тел и моделей.</p>	Тема 2.1	<b>15</b>		ПЗ 2
<p><i>Уметь:</i></p> <p>У.1 – читать и выполнять структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы</p>	<p>-Умеет использовать ЕСКД</p> <p>-Свободно ориентируется в</p>	Тема3.1	<b>45</b>		ПЗ 3

<p>электротехнических устройств;  У.2 – пользоваться Единой системой конструкторской документации (далее - ЕСКД)  <i>Знать:</i>  3.1 – правила оформления чертежей;  3.2 - основные правила построения электрических схем, условные обозначения элементов устройств связи, электрических релейных и электронных схем;  3.3 – основы оформления технической документации на электротехнические устройства.  <i>ОК1-ОК4, ОК-8-ОК9</i>  <i>ПК1.1-3.2</i></p>	<p>правилах оформления чертежей, электрических схем и основах оформления технической документации на электротехническое устройство.   -Свободно различает структурные; принципиальные, функциональные и монтажные схемы электро - технических устройств.</p>				
---	--	--	--	--	--

### 3 Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Критерий оценки
Практическая работа (далее ПР) 1 Титульный лист	<ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнение надписей буквами по ГОСТ 2.304-81;</li> <li>-соблюдение межстрочного интервала;</li> <li>-соблюдение наклона шрифта;</li> <li>-эстетичность работы;</li> <li>-соблюдение высоты шрифта.</li> </ul>	<p><b>5 «отлично»</b> - студент полностью освоил материал, использует шрифт в соответствии с заданием по ГОСТ. При выполнении работ свободно оперирует линиями различных типов в зависимости от их назначения. Чертежи содержат необходимые надписи. При нанесении размеров учитываются все правила соответствующие ГОСТ 2. 307-68. Студент выполнил работу без помощи преподавателя или с минимальными подсказками;</p> <p><b>4 «хорошо»</b> - студент освоил материал, использует шрифт в соответствии с заданием, но не без помощи преподавателя по ГОСТ. При выполнении работ может подобрать линии различных типов в зависимости от их назначения. Чертежи содержат необходимые надписи. При нанесении размеров учитываются правила соответствующие ГОСТ 2. 307-68. Студент выполнил работу, прибегая к помощи преподавателя;</p> <p><b>3 «удовл»</b> - студент посредственно освоил материал, при использовании шрифта допускает ошибки, При выполнении работ с трудом может подобрать линии различных типов в зависимости от их назначения. Чертежи не содержат необходимые надписи. При нанесении размеров допущены ошибки. Студент не может работать без помощи преподавателя;</p> <p><b>2 «неуд»</b> - работа не соответствует выданному заданию, использование шрифта не соответствует ГОСТ 2. 304-81, использование линий не соответствует ГОСТ 2. 303-68, оформление не соответствует стандартам ЕСКД. Студент показывает неумение пользования теоретическими знаниями</p>
ПР 2 Основная надпись: форма 1 и форма 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>-построение штампа основной надписи ГОСТ 2.104-2006;</li> <li>-правильное использование линий Гост 2.303-68;</li> <li>-выполнение надписи (соблюдение требований ГОСТ 2.304-81);</li> <li>-эстетичность работы.</li> </ul>	
ПР 3 Линии чертежа. Деление окружности на равные части	<ul style="list-style-type: none"> <li>-умение делить окружность на равные части;</li> <li>-правильность использования линий;</li> <li>- соблюдение расстояния между окружностями;</li> <li>- выполнение надписи (соблюдение требований ГОСТ 2.304-81);</li> <li>-эстетичность работы.</li> </ul>	
ПР 4 Вычерчивание контура детали с нанесением размеров	<ul style="list-style-type: none"> <li>-правильность использования линий;</li> <li>- умение грамотно разместить чертеж;</li> <li>- правильность нанесения размеров ГОСТ 2.307-68;</li> <li>-нанесение размерного числа ГОСТ 2.304-81;</li> <li>- эстетичность работы.</li> </ul>	

<p>ПР 5 Комплексный чертеж геометрических тел и проекций точек, лежащих на них.</p>	<p>-правильность перенесения задания; - нанесение линий проекционной связи; - соблюдение расстояния между проекциями; - расположение оси симметрии и проекций; -нанесение контура детали и оси симметрии; - заполнение основной надписи; -эстетичность работы;</p>	
<p>ПР 6 Комплексный чертеж модели с натуры.</p>	<p>-правильность осмотра модели с натуры; - последовательность построения чертежа; - правильность построения проекций; - соблюдение линий проекционной связи; - использование линий чертежа; -соблюдение «глазомерного» масштаба; - заполнение основной надписи; -эстетичность работы;</p>	<p><b>5 «отлично»</b> - студент полностью освоил материал, свободно находит точку в трех проекциях, грамотно заполняет основную надпись. При выполнении работ свободно оперирует всеми видами проекций. Чертежи содержат необходимые надписи. Студент соблюдает все стандарты ЕСКД. Студент выполнил работу без помощи преподавателя или с минимальными подсказками; <b>4 «хорошо»</b> - студент освоил материал, хорошо использует теоретические знания, но не без помощи преподавателя выполняет задания по ГОСТ. При выполнении работ может выполнить все виды проекций. Чертежи содержат необходимые надписи. Студент выполнил работу прибегая к помощи преподавателя;</p>
<p>ПР 7 Построение третьей проекции модели по двум заданным</p>	<p>- последовательность построения чертежа; - правильность построения проекций; - соблюдение линий проекционной связи; - использование линий чертежа; - заполнение основной надписи; -эстетичность работы;</p>	<p><b>3 «удовл»</b> - студент посредственно освоил материал, не четко различает проекции. При выполнении работ с трудом может найти линии проекционной связи. Основные надписи заполнены не полностью. Студент не может работать без помощи преподавателя;</p>
<p>ПР 8 Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции.</p>	<p>-расположение координатных осей в изометрии; - искажение в диметрии; - использование линий чертежа; - заполнение основной надписи; -эстетичность работы;</p>	<p><b>2 «неудов»</b> - работа не соответствует выданному заданию, студент не может выполнить ни одной проекции, оформление чертежа не соответствует стандартам ЕСКД. Студент показывает неумение пользования теоретическими знаниями</p>

<p>ПР 9 Комплексный чертеж модели с построением простого разреза.</p>	<p>-правильность изображения необходимых видов; -грамотное нанесение обозначения вертикальных и горизонтальных разрезов; -правильность исполнения разреза; -правильное и полное заполнение основной надписи; -эстетичность работы.</p>	<p><b>5 «отлично»</b>- студент полностью освоил материал, знает основные стадии разработки конструкторской документации. Различает стандарты установленные видами и комплектностью конструкторских документов. Чертеж содержит необходимые условности и обозначения. Студент умеет грамотно и полно заполнять основную надпись. Работа выполнена без помощи преподавателя или с минимальными подсказками.</p>
<p>ПР 10 Чертеж аксонометрической проекции модели с вырезом четверти</p>	<p>-правильность изображения изометрической проекции модели; -грамотное выполнение выреза 1/4 части; - правильность исполнения разреза; -правильное и полное заполнение основной надписи; - эстетичность работы;</p>	<p><b>4 «хорошо»</b>- студент хорошо освоил материал, работа выполнена в соответствии с основными стадиями разработки конструкторской документации. Хорошо просматривается назначение чертежа. Задание выполнено с использованием ГОСТ и ЕСКД. Студент выполнил работу прибегая к помощи преподавателя; <b>3 «удов»</b> - студент посредственно освоил материал, с трудом может составлять эскизный проект и рабочую документацию, не ориентируется в номенклатуре конструкторских документов. Работа выполнена с несоблюдением масштабов. Студент часто прибегал к помощи преподавателя. <b>2 «неудов»</b> - работа не соответствует выданному заданию, студент не может выполнить ни одной проекции, оформление чертежа не соответствует стандартам ЕСКД. Студент показывает неумение пользования теоретическими знаниями.</p>
<p>ПР 11 Чертеж модели с разрезом.</p>	<p>-правильность изображения необходимых видов; -грамотное нанесение обозначения вертикальных и горизонтальных разрезов; -правильность исполнения разреза; -правильное и полное</p>	<p><b>5 «отлично»</b>- студент полностью освоил материал, знает основные стадии разработки конструкторской документации. Различает стандарты установленные видами и комплектностью конструкторских документов. Чертеж содержит необходимые условности и обозначения. Студент умеет грамотно и полно заполнять</p>

	заполнение основной надписи; -эстетичность работы.	основную надпись. Работа выполнена без помощи преподавателя или с минимальными подсказками.
ПР 12 Эскиз деталей транспортного радиоэлектронного оборудования различных видов связи.	-правильность выбора формата листа; -правильность выбора главного вида; -правильность расположения основных видов; -соответствие порядка выполнения эскиза детали; -правильность нанесения размеров; -эстетичность работы.	<b>4 «хорошо»</b> - студент хорошо освоил материал, работа выполнена в соответствии с основными стадиями разработки конструкторской документации. Хорошо просматривается назначение чертежа. Задание выполнено с использованием ГОСТ и ЕСКД. Студент выполнил работу прибегая к помощи преподавателя; <b>3 «удов»</b> - студент посредственно освоил материал, с трудом может составлять эскизный проект и рабочую документацию, не ориентируется в номенклатуре конструкторских документов. Работа выполнена с несоблюдением масштабов. Студент часто прибегал к помощи преподавателя. <b>2 «неудов»</b> - работа не соответствует выданному заданию, студент не может выполнить ни одной проекции, оформление чертежа не соответствует стандартам ЕСКД. Студент показывает неумение пользования теоретическими знаниями.
ПР 13 Чертеж резьбового соединения	-правильность расчетов; -правильность условного обозначения резьбы; -соответствие заданных линий; -правильность нанесения размеров; -соответствие параметров шрифта; -эстетичность работы.	
ПР 14 Сборочный чертеж и оформление спецификации на сборочный чертеж транспортного радиоэлектронного оборудования	-правильность расчетов; -правильность условного обозначения резьбы; -соответствие заданных линий; -соответствие размеров спецификации ГОСТ 2.106-96; - правильность выполнения основной надписи спецификации по ГОСТ 2.104-68; -наличие необходимых разделов спецификации; -правильность при заполнении каждого раздела спецификации; -соответствие заполнения спецификации требованиям	<b>5 «отлично»</b> - студент полностью освоил интерфейс графического редактора, знает основные стадии разработки конструкторской документации в САПР. Различает стандарты установленные видами и комплектностью конструкторских документов. Чертеж содержит необходимые условности и обозначения. Студент умеет грамотно и полно заполнять основную надпись. Работа выполнена без помощи преподавателя или с минимальными подсказками. <b>4 «хорошо»</b> - студент хорошо освоил материал САПР, работа выполнена в соответствии с основными стадиями разработки конструкторской документации в

	<p>предъявляемым к данному разделу работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-соответствие спецификации сборочному чертежу;</li> <li>- эстетичность работы.</li> </ul>	<p>графическом редакторе КОМПАС. Задание выполнено с использованием ГОСТ и ЕСКД. Студент выполнил работу прибегая к помощи преподавателя;</p> <p><b>3 «удов»</b> - студент посредством освоил материал, с трудом может ориентироваться в интерфейсе графического редактора составлять эскизный проект и рабочую документацию. Работа выполнена с несоблюдением масштабов. Студент часто прибегал к помощи преподавателя.</p>
<p>ПР 15 УГО элементов схем транспортного радиоэлектронного оборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-правильное исполнение рамки для УГО;</li> <li>-соответствие шрифта исполнения надписей;</li> <li>-выполнение УГО в соответствии с ГОСТ 2.701-84.</li> <li>- эстетичности работы.</li> </ul>	<p><b>3 «удов»</b> - студент посредством освоил материал, с трудом может ориентироваться в интерфейсе графического редактора составлять эскизный проект и рабочую документацию. Работа выполнена с несоблюдением масштабов. Студент часто прибегал к помощи преподавателя.</p>
<p>ПР 16 УГО элементов схем транспортного радиоэлектронного оборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-правильное исполнение рамки для УГО;</li> <li>-соответствие шрифта исполнения надписей;</li> <li>-выполнение УГО в соответствии с ГОСТ 2.701-84;</li> <li>- эстетичности работы.</li> </ul>	<p><b>2 «неудов»</b> - работа не соответствует выданному заданию, студент не может выполнить ни одной проекции, оформление чертежа не соответствует стандартам ЕСКД. Студент показывает неумение пользования теоретическими знаниями.</p>
<p>ПР 17 Выполнение схем транспортного радиоэлектронного оборудования по видам связи (структурные, функциональные, принципиальные, монтажные).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-полное изображение на схеме всех элементов и устройств;</li> <li>-правильность состояния элементов (отключенное состояние);</li> <li>-грамотность в простановке буквенных обозначений всех элементов;</li> <li>-последовательность занесения элементов в таблицу;</li> <li>-эстетичности работы.</li> </ul>	<p><b>5 «отлично»</b> - студент полностью освоил интерфейс графического редактора, знает основные стадии разработки конструкторской документации в САПР. Различает стандарты установленные видами и комплектностью конструкторских документов. Чертеж содержит необходимые условности и обозначения. Студент умеет грамотно и полно заполнять основную надпись. Работа выполнена без помощи преподавателя или с минимальными подсказками.</p>
<p>ПР 18 Выполнение схем транспортного радиоэлектронного оборудования по видам связи (структурные, функциональные, принципиальные, монтажные).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-полное изображение на схеме всех элементов и устройств;</li> <li>-правильность состояния элементов (отключенное состояние);</li> <li>-грамотность в простановке буквенных обозначений всех элементов;</li> <li>-последовательность занесения элементов в таблицу;</li> <li>-эстетичности работы.</li> </ul>	<p><b>4 «хорошо»</b> - студент хорошо освоил материал САПР, работа выполнена в соответствии с основными стадиями разработки конструкторской документации в графическом редакторе КОМПАС. Задание выполнено с использованием ГОСТ и ЕСКД. Студент выполнил работу прибегая к помощи преподавателя;</p> <p><b>3 «удов»</b> - студент посредством освоил материал, с трудом может ориентироваться в интерфейсе графического редактора составлять эскизный проект и рабочую</p>
<p>ПР 19 Плоские изображения в</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-грамотность использовании линий;</li> </ul>	<p>эскизный проект и рабочую</p>

САПре	-точность размерных линий; -соблюдение масштаба.	документацию. Работа выполнена с несоблюдением масштабов. Студент часто прибегал к помощи преподавателя.
ПР 20 Комплексный чертеж геометрических тел в САПре	-правильность расположения фигур; -правильность последовательности построения; -грамотность в использовании линий.	<b>2 «неудов»</b> - работа не соответствует выданному заданию, студент не может выполнить ни одной проекции, оформление чертежа не соответствует стандартам ЕСКД. Студент показывает неумение пользования теоретическими знаниями.

## 4 Теоретические задания (ТЗ)

### 4.1 Текст задания

#### 4.1.1 Тестовые задания

Закрытый тест на выбор ответа (16 вариантов)

### ТЗ-1-Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей

*1 вариант.*

1. Формат листа с размерами 297x210

1. А4    2. А4х1    3. А3

2. Надпись, выполненная 7-ым размером шрифта

1. СТР    2. СТР    3. СТР

3. Правильно выполненная надпись

1. СТР 2    2. СТР 2    3. СТР 2

4. Каким типом линии по ГОСТ 2.303 - 68 выполняют центровые линии окружности

1. сплошная тонкая    2. штрихпунктирная тонкая    3. сплошная волнистая

*2 вариант*

1. Формат А3х5

1. Основной    2. Производный

2. Размер шрифта :

1. Высота прописной буквы  
2. Высота строки прописной буквы  
3. Высота строки буквы

3. Надпись выполнена 5-м размером

1. ГР П21    2. гр П21    3. группа

4. Каким типом линии по ГОСТ 2.303 - 68 выполняют обводку видимого контура поверхности предмета

1. сплошная тонкая    2. штрихпунктирная тонкая    3. сплошная волнистая

3 вариант

1. Формат листа с размерами 420x297

1. А4                      2. А3                      3. А3х1

2. Размер шрифта:

1. Высота строки любой буквы  
2. Высота строки прописной буквы  
3. Высота строки строчной буквы

3. Найди ошибку

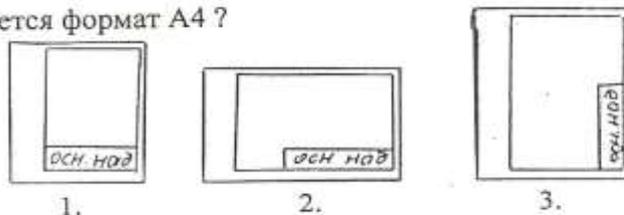
1. Петров    2. Петров    3. ПЕТРОВ

4. Каким типом линии по ГОСТ 2.303 - 68 выполняют размерные и выносные линии на чертеже

1. сплошная тонкая                      2. штрихпунктирная тонкая    3. сплошная волнистая

4 вариант

1. Как располагается формат А4 ?



2. Надпись выполнена 7-ым размером шрифта

1. 2002                      2. СТР 3                      3. СТР

3. Найди ошибку

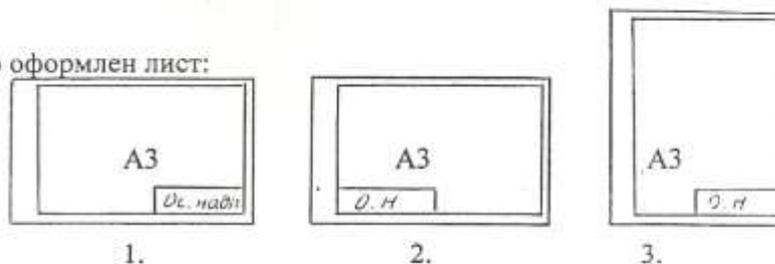
1. ГР Т21                      2. гр Т21                      3. гр Т21

4. Каким типом линии по ГОСТ 2.303 - 68 выполняют штриховку на чертеже

1. сплошная тонкая    2. штрихпунктирная тонкая                      3. сплошная волнистая

5 вариант

1. Неправильно оформлен лист:



2. Размер шрифта:

1. Высота строки  
2. Высота строки прописной буквы  
3. Высота строки строчной буквы

3. Надпись, выполненная 5-м размером шрифта

1. СТР                      2. стр                      3. СТР

4. Каким типом линии по ГОСТ 2.303 - 68 выполняют ось симметрии на чертеже

1. сплошная тонкая                      2. штрихпунктирная тонкая                      3. сплошная волнистая  
*6 вариант*

1. Что определяет формат листа?

1. Размеры сторон листа после его обрезки  
2. Размеры внутренней рамки  
3. Размеры сторон любого листа

2. Размер шрифта надписи « МАССА »

1. Пятый                      2. Седьмой                      3. Три с половиной

3. Найти ошибку

1. *стр 35*                      2. *СТР 35*

4. Каким типом линии по ГОСТ 2.303 - 68 линии выполняют внутреннюю рамку чертежа

1. сплошная тонкая                      2. сплошная основная толстая                      3. сплошная волнистая

*7 вариант*

1. Где располагается основная надпись на чертеже?

1. Внизу  
2. В нижнем левом углу  
3. В нижнем правом углу

2. Размер шрифта *адвгд*

1. 5-й                      2. 7-й

3. Найти ошибку

1. *гР А21*                      2. *гР А21*                      3. *ГР2-1*

4. Каким типом линии по ГОСТ 2.303 - 68 выполняют следы секущей плоскости

1. сплошная тонкая                      2. штрихпунктирная тонкая                      3. разомкнутая

*8 вариант*

1. Размеры поля для подшивки

1. 297x20                      2. Min 297x20                      3. 20 мм

2. Размер шрифта надписи « 2000 »

1. Пятый                      2. Седьмой

3. Найти ошибку

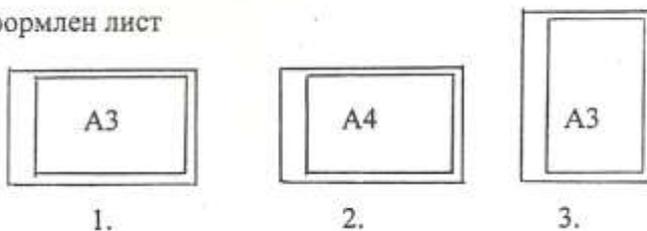
1. *ШРИФТ*                      2. *Шриффт*                      3. *Шриффт*

4. Каким типом линии по ГОСТ 2.303 - 68 выполняют линию обрыва изображения

1. сплошная волнистая      2. штрихпунктирная тонкая      3. сплошная волнистая

9 вариант

1. Неправильно оформлен лист



2. Размер шрифта надписи « *стр 12* »

1. Пятый      2. Седьмой

3. Найти ошибку

1. П21      2. стр П21      3. стр П21

4. Каким типом линии по ГОСТ 2.303 - 68 выполняют невидимый контур на чертеже

1. сплошная тонкая      2. штрихпунктирная тонкая      3. штриховая

10 вариант

1. Формат А4х10

1. Основной      3. Производный

2. Размер шрифта

1. Высота буквы  
2. Высота строчной буквы  
3. Высота строки прописной буквы

3. Найти ошибку

1. 2002 год      2. 2002 год

4. Каким типом линии по ГОСТ 2.303 - 68 выполняют резьбу на чертеже

1. сплошная тонкая      2. штрихпунктирная тонкая      3. сплошная волнистая

11 вариант

1. Формат А3 имеет размеры:

1. 297x210      2. 420x297      3. 420x584

2. Размер шрифта

1. Высота буквы.  
2. Высота строки буквы.  
3. Высота строки прописной буквы.

3. Найти ошибку в надписях

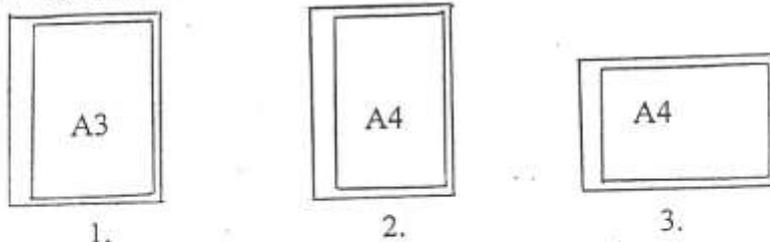
1. стр 2      2. стр 2      3. СТР 2

4. С помощью какой линии выполняют соединение части вида с частью разреза на чертеже

1. сплошная тонкая      2. штрихпунктирная тонкая      3. сплошная волнистая

12 вариант

1. Неправильно оформленный лист



2. Размер шрифта надписи «ЛИНИЦ»

1. Седьмой      2. Десятый

3. Найти правильно выполненную надпись

1. A 21    2. A 21    3. gPA21

4. Каким типом линии по ГОСТ 2.303 - 68 выполняют основную надпись на чертеже

1. сплошная основная толстая    2. штрихпунктирная тонкая    3. сплошная волнистая

13 вариант

1. Обязательно ли обрезать лист, если его размеры больше, чем установленный ГОСТом формат?

1. Да      2. Нет

2. Размер шрифта:

1. Высота прописной буквы.  
2. Высота строки прописной буквы  
3. Высота буквы

3. Найти ошибку в надписях:

1. Иванов    2. gPA21    3. cTP35

4. Каким типом линии по ГОСТ 2.303 - 68 выполняют центровые линии для окружности диаметром меньше 10 мм

1. сплошная тонкая      2. штрихпунктирная тонкая      3. сплошная волнистая

14 вариант

1. Формат листа определяет размеры:

1. Внутренней рамки    2. Внешней рамки

2. Размер шрифта:

1. Высота строки надписи.  
2. Высота первой буквы  
3. Высота строки прописной буквы

3. Найти ошибку:

1. 20СТ    2. ГОСТ

4. Каким типом линии по ГОСТ 2.303 - 68 выполняют начальную стадию разработки чертежа

1. сплошная тонкая    2. штрихпунктирная тонкая    3. сплошная волнистая

15 вариант

1. Формат А4 имеет размеры:

1. 297x420    2. 297x210    3. 420x297

2. Размер шрифта в надписи « П21 »

1. Десятый    2. Седьмой

3. Найти ошибку:

1. СТЖТ    2. СТЖТ    3. СТЖП

4. Каким типом линии по ГОСТ 2.303 - 68 выполняют обводку видимого контура поверхности предмета

1. сплошная основная толстая    2. штрихпунктирная тонкая    3. сплошная волнистая

16 вариант

1. Формат А2 содержит :

1. 2 формата А4    2. 2 формата А3    3. 2 формата А1

2. Размер шрифта надписи « стр 20 »

1. Пятый    2. Седьмой

3. Найти ошибку:

1. дата    2. дата    3. Дата

4. Каким типом линии по ГОСТ 2.303 - 68 выполняют центровые линии окружности

1. сплошная тонкая    2. штрихпунктирная тонкая    3. сплошная волнистая

## 4.2 Время на выполнение: 6 минут

## 4.3 Критерии оценки

### 4.3.1 Оценка тестового варианта заданий

<i>Оценка</i>	<i>Критерии: правильно выполненные задания в %</i>
5 «отлично»	100%(4 правильных ответа)
4 «хорошо»	80% (3 правильных ответа)
3 «удовлетворительно»	50% (2 правильных ответа)
2 «неудовлетворительно»	(0-1 правильный ответ)

### Ключ теста ТЗ 1-Тема 1.1

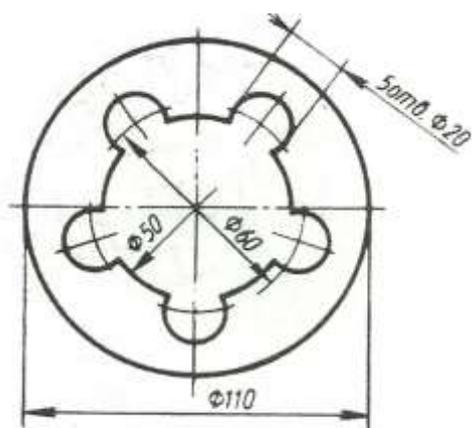
<b>Вариант</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
Вариант ответа	1122	2112	2221	1221	2232	1212	3223	2231
<b>Вариант</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>
Вариант ответа	2223	3311	2313	3211	1231	2311	2231	2222

## 5 Практические задания (ПЗ)

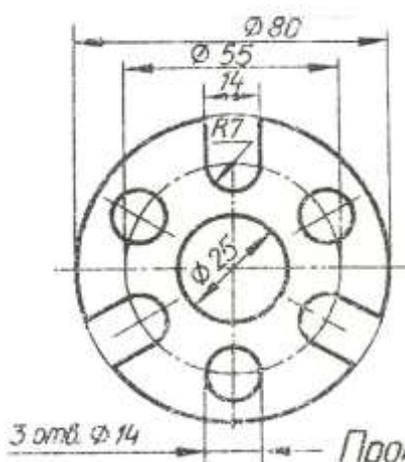
### 5.1 ПЗ 1-Кейс 1.1 Тема 1.1 - 16 вариантов

Задание: Вычертить контур детали на формате А4, выполнив деление окружности на равные части, выбрав масштаб изображения по ГОСТ 2.302 - 68 и проставив размеры согласно ГОСТ 2.307-68 по своему варианту (№ варианта, согласно учебного журнала).

Вариант № 1 (М 1:1) Вариант № 2 (М 2:1)



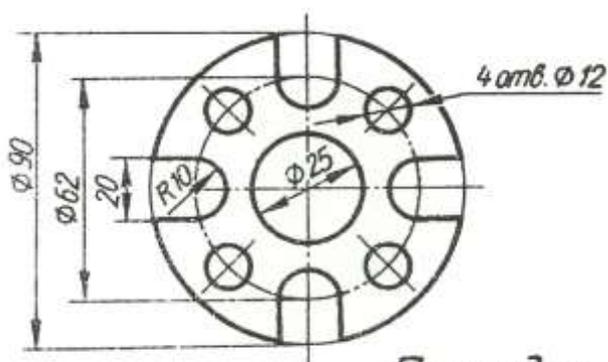
Прокладка



3 отв.  $\phi 14$

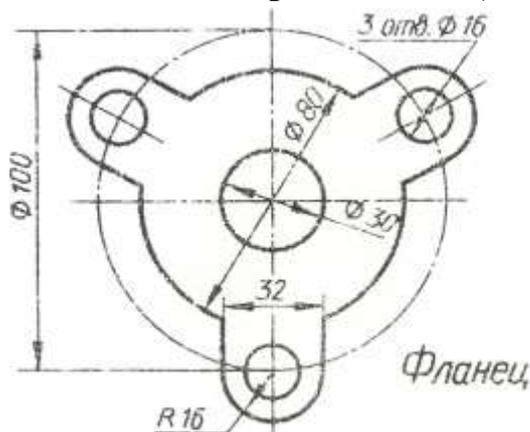
Прокладка

3 (М 1:1)



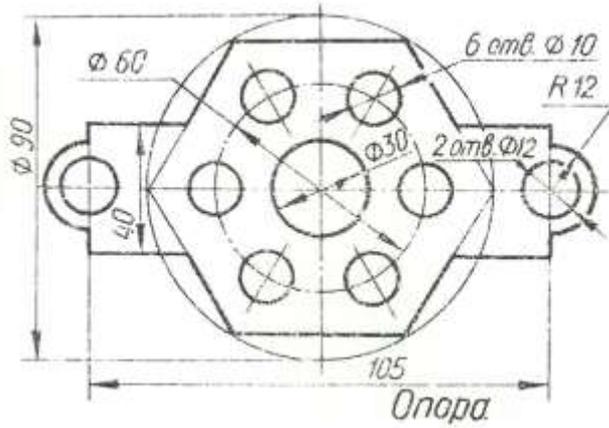
Прокладка

Вариант № 4 (М 2:1)

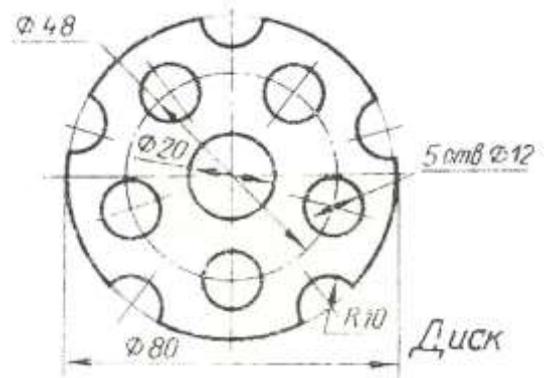


Фланец

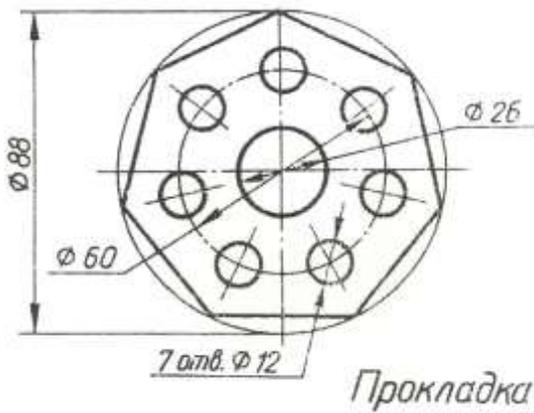
**Вариант №5 (М 1:1)**



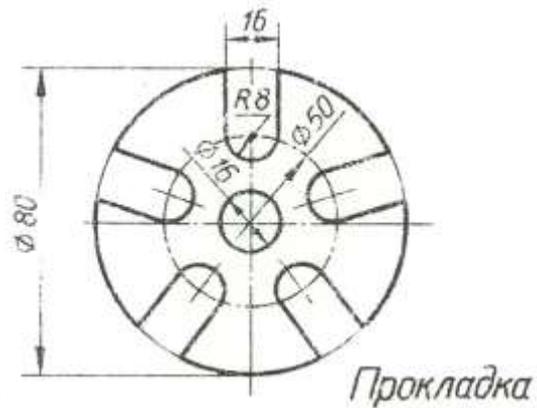
**Вариант №6(М 2:1)**



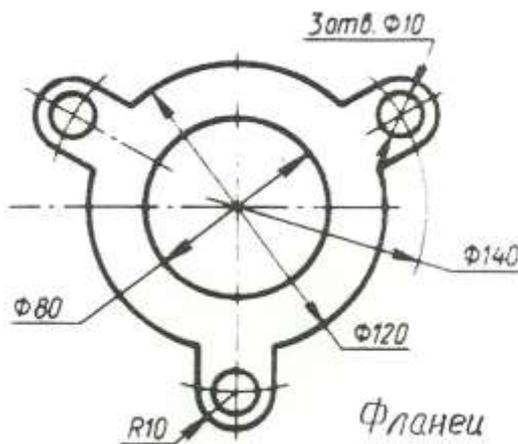
**Вариант №7 (М 2:1)**



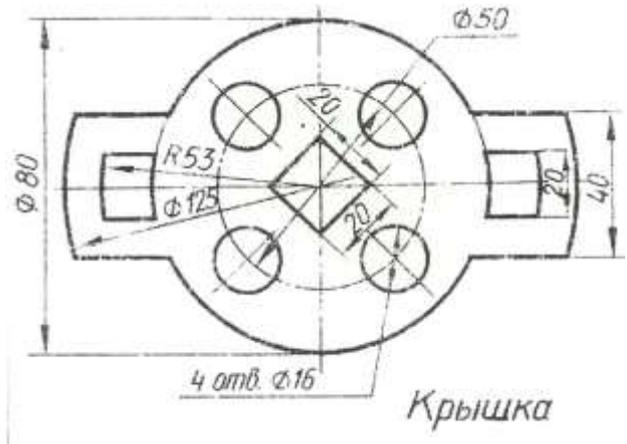
**Вариант № 8(М 2:1)**



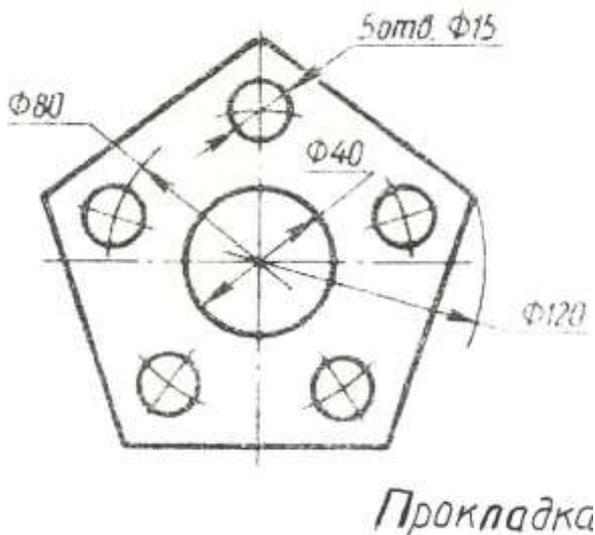
**Вариант №9 (М 1:1)**



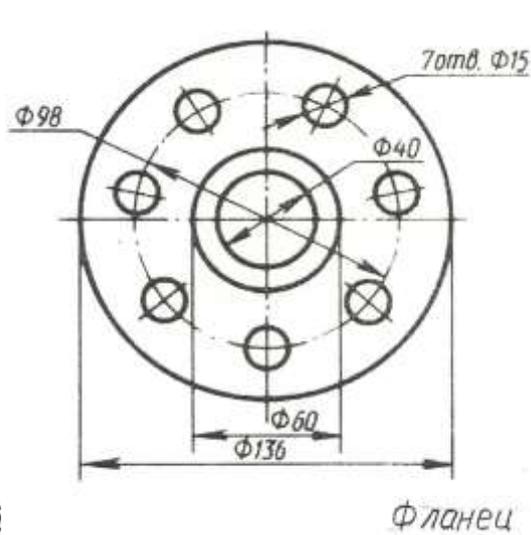
**Вариант №10 (М 1:1)**



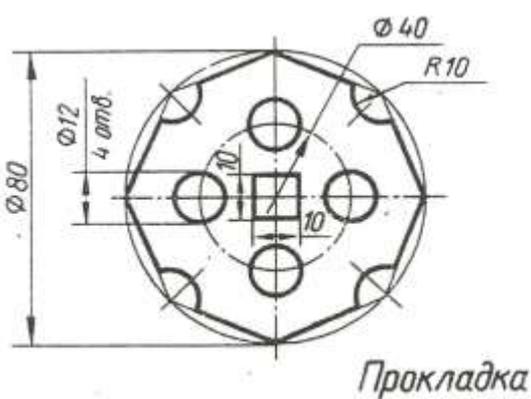
Вариант №11 (М 1:1)



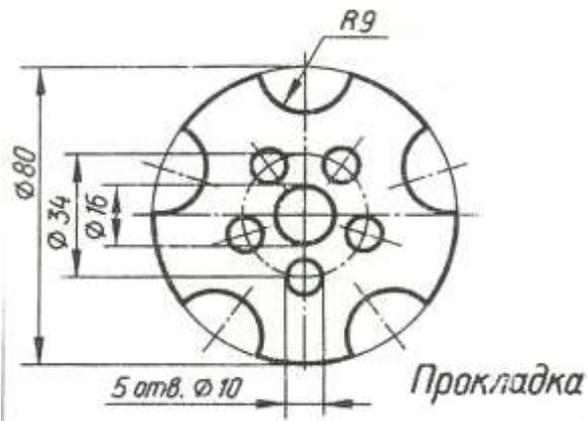
Вариант №12 (М 1:1)



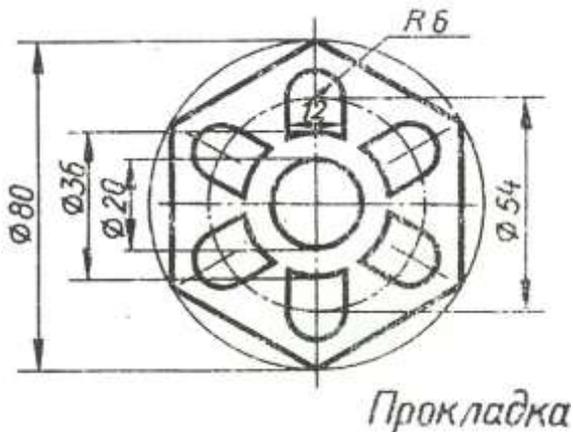
Вариант №13 (М 2:1)



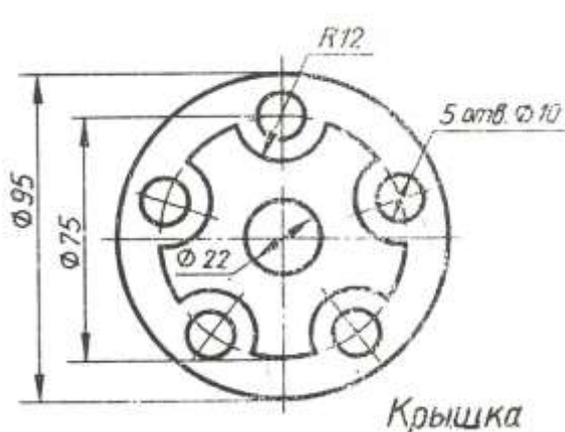
Вариант №14 (М 2:1)



Вариант №15 (М 2:1)



Вариант №16 (М 1:1)



4.1.1 Время на выполнение задания 45 минут.

## 5.2 ПЗ-2 Кейс 1.2 - Тема 2.1 Методы и приемы проекционного черчения-1 вариант

Тема: Проекционное черчение

В соответствии с комплексным чертежом 3-х гранной пирамиды, приведенном на рисунке 1, правильно ответить на вопросы. Работа выполняется на тетрадном листе.

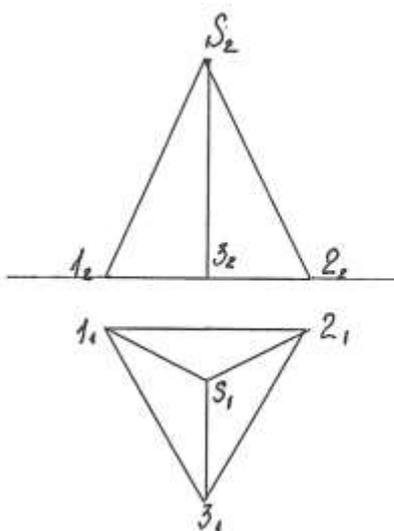


Рисунок 1

### Вопросы:

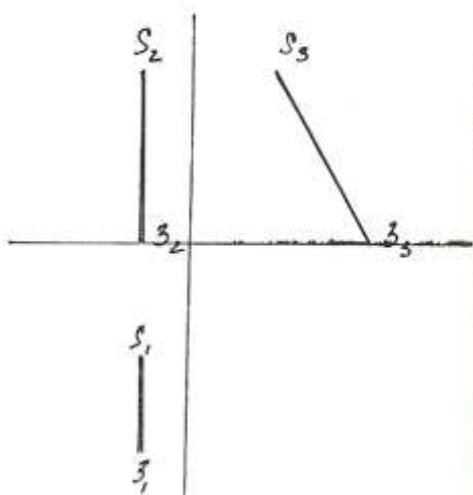
- 1.Какая грань пирамиды перпендикулярна плоскости ПЗ?
- 2.Назовите ребро пирамиды, параллельное плоскости ПЗ?
- 3.Какая из граней пирамиды и, на какую плоскость проецируется в натуральную величину?
- 4.Какое положение занимает отрезок прямой 1-2? Дать его название.
- 5.Построить комплексный чертеж отрезка S3.

### 5.2.1 Оценка задания

Оценка	Критерии: правильно выполненные задания в %
5 «отлично»	100%(5 правильных ответов)
4 «хорошо»	80% (4 правильных ответа)
3 «удовлетворительно»	50% (3 правильных ответа)
2 «неудовлетворительно»	(0-2 правильных ответа)

### 5.2.2 Ответы на задание:

1. 1S2;
2. 3S;
3. 1S3, на плоскость ПЗ;
4. 1-2 располагается перпендикулярно плоскости ПЗ; профильно – проецирующая прямая;
- 5.



### 5.2.3 Время на задание: 20 минут

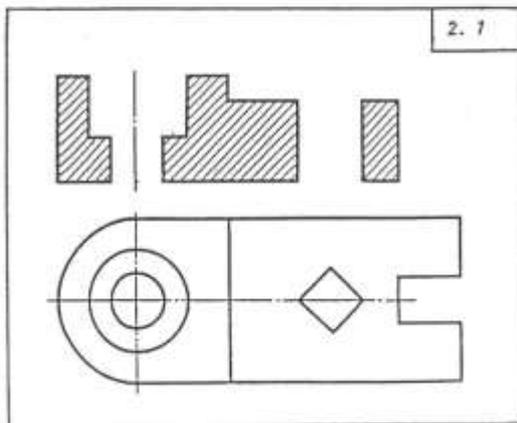
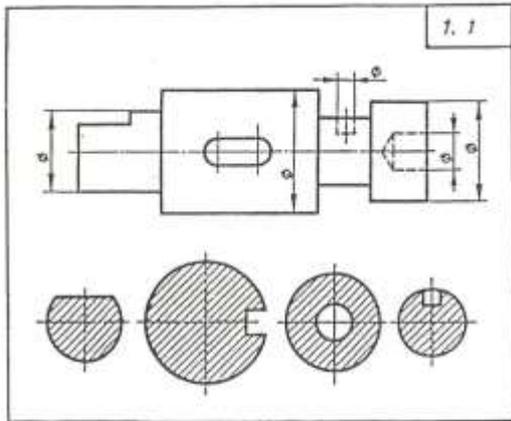
### 5.3 ПЗ 3 Кейс 1.3 Тема 3.1 Машиностроительное черчение

Тема: Виды, разрезы, сечения – 16 вариантов

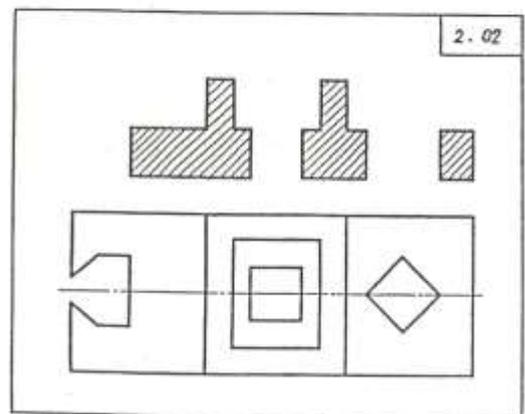
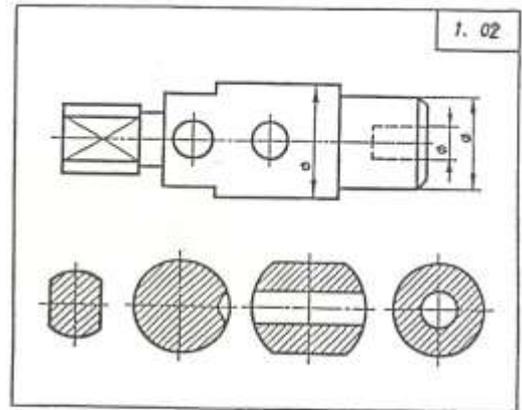
**Задание 1.** Показать обозначение секущих плоскостей и обозначить фигуру сечения

**Задание 2.** Преобразовать фигуру сечения в разрез, дополнив главный вид детали недостающими линиями.

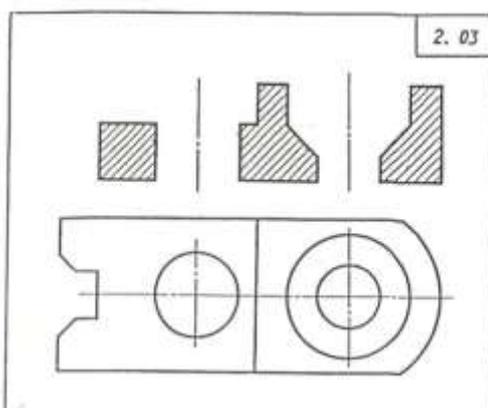
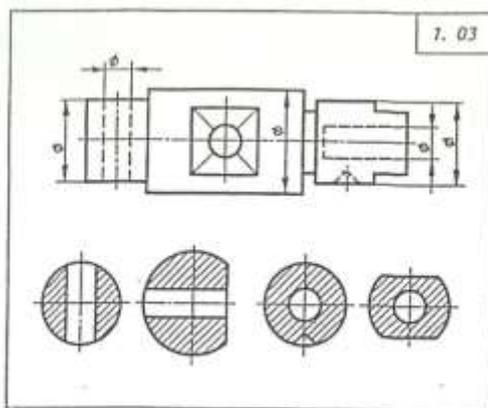
**Вариант №1**



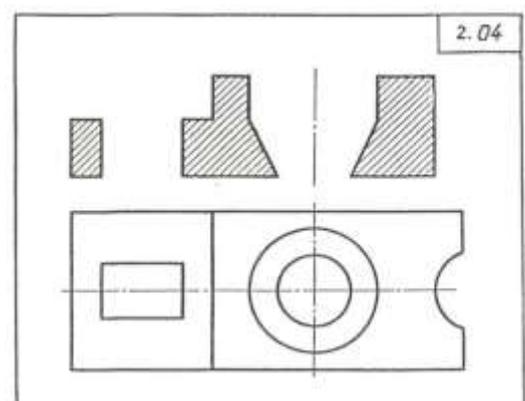
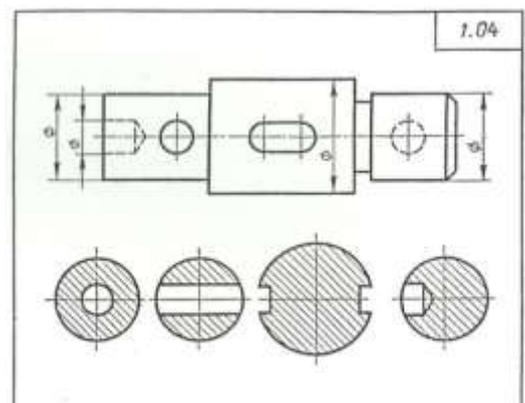
**Вариант № 2**



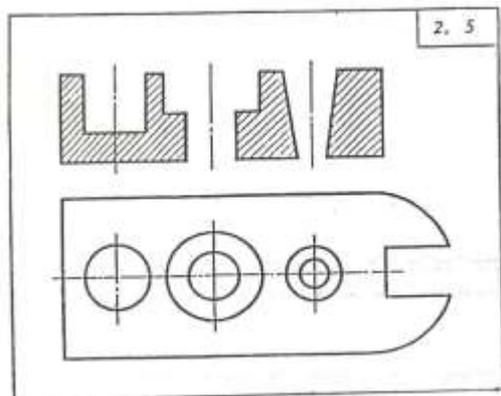
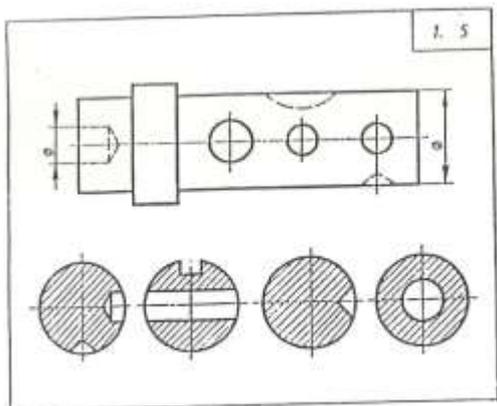
**Вариант № 3**



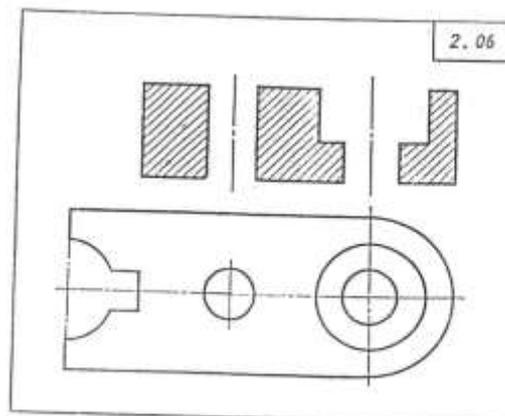
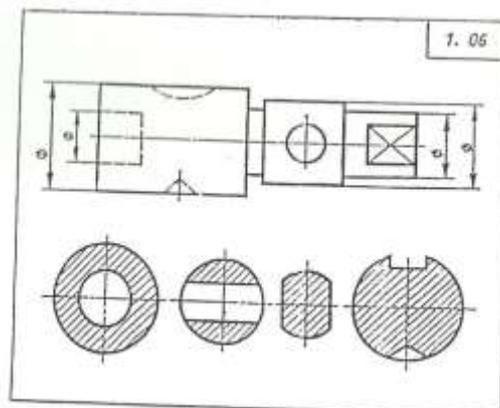
**Вариант № 4**



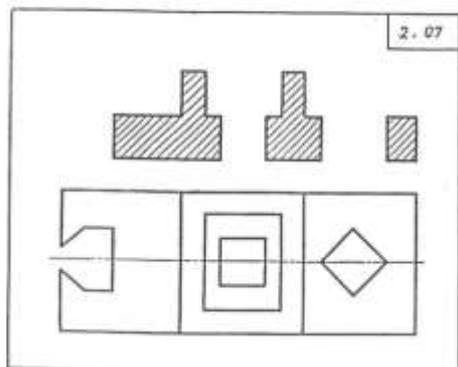
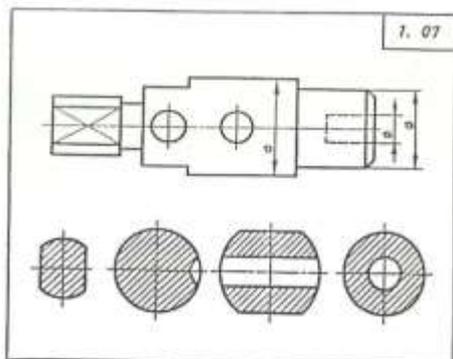
### Вариант № 5



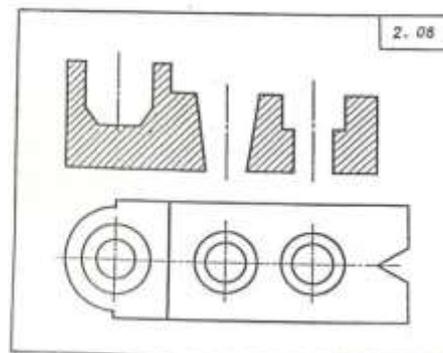
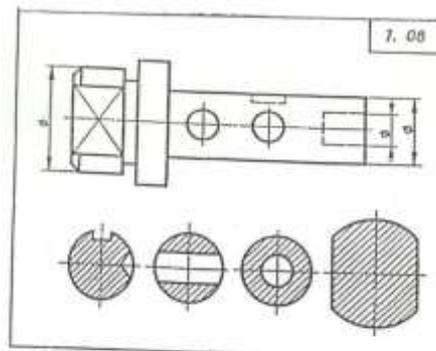
### Вариант №6



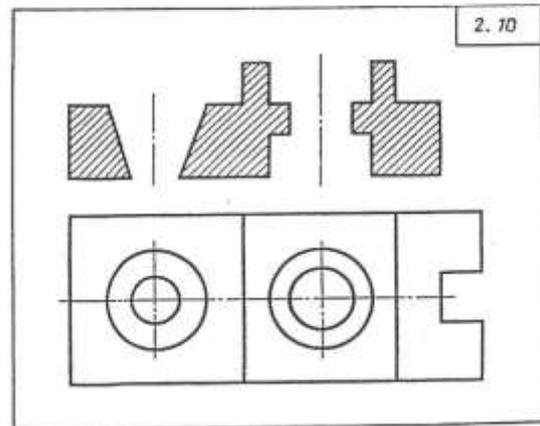
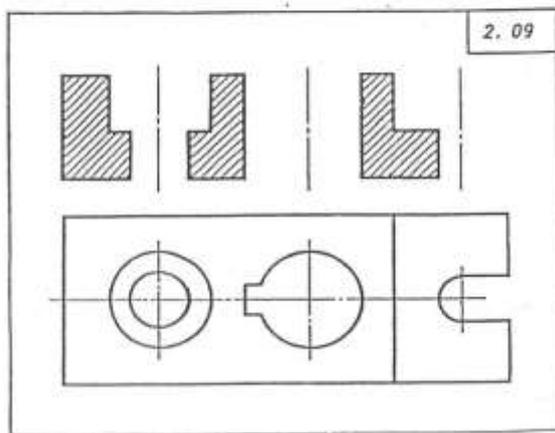
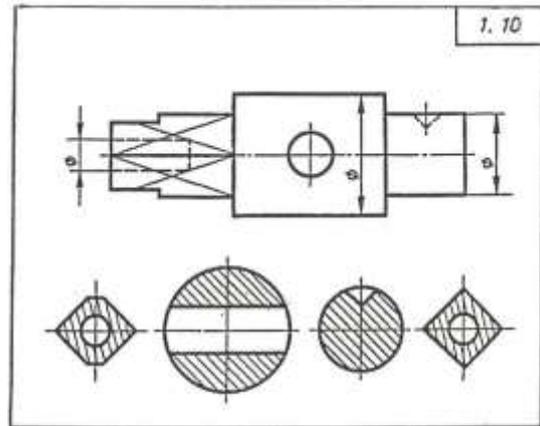
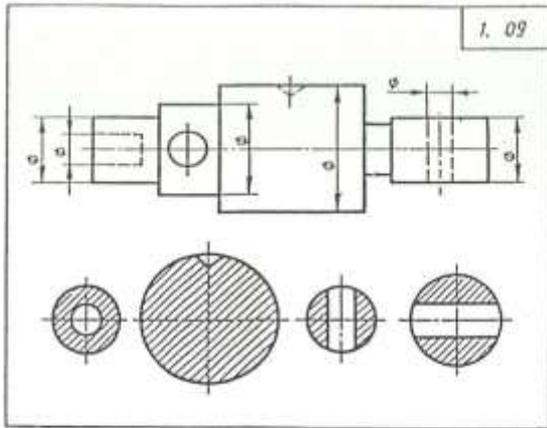
### Вариант №7



### Вариант №8

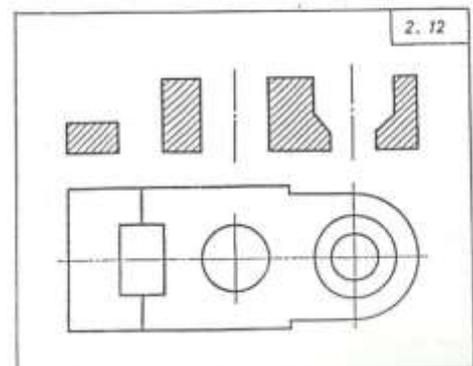
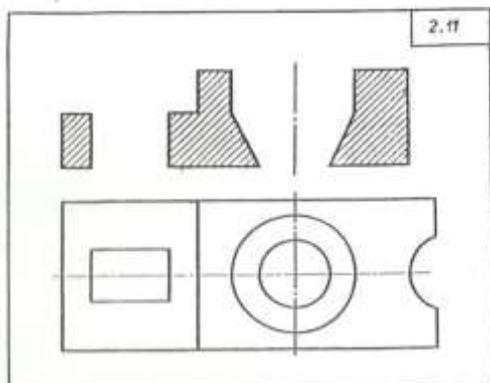
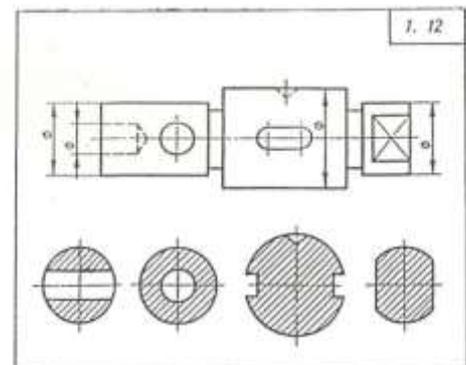
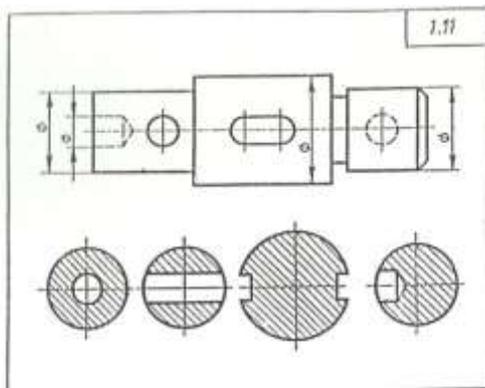


**Вариант №9** **Вариант №10**

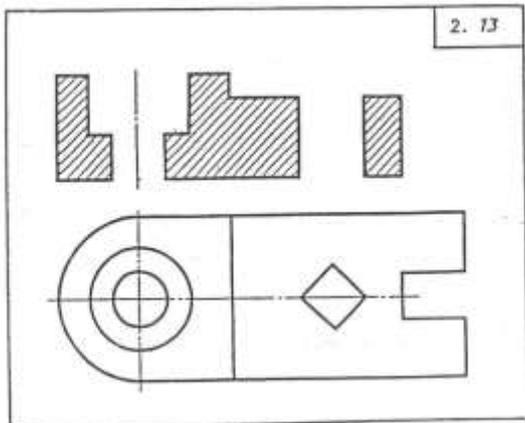
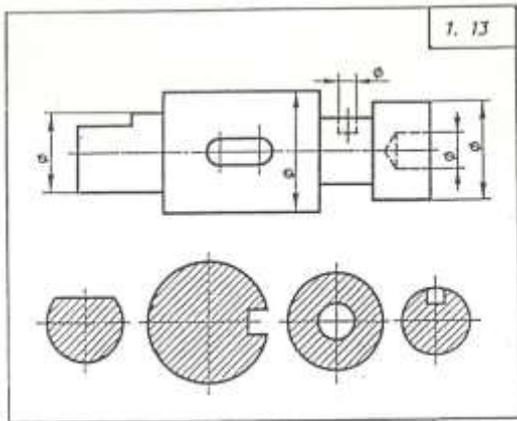


**Вариант №11**

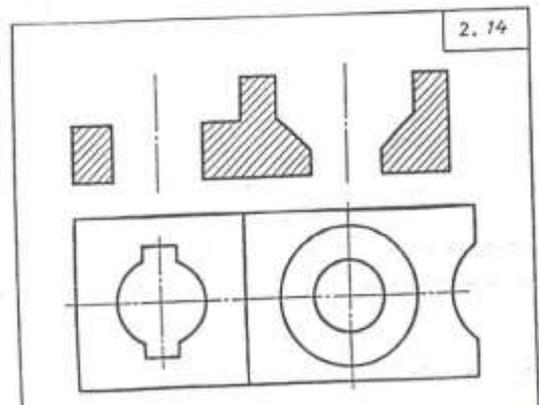
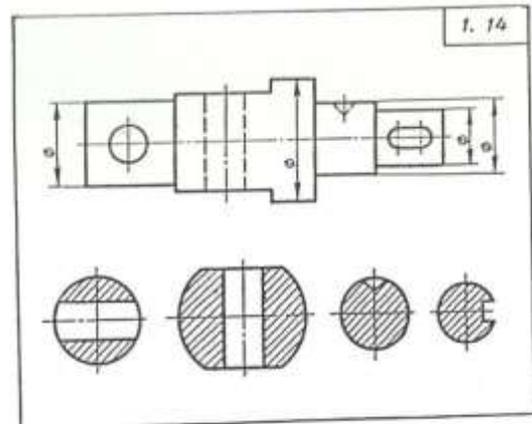
**Вариант №12**



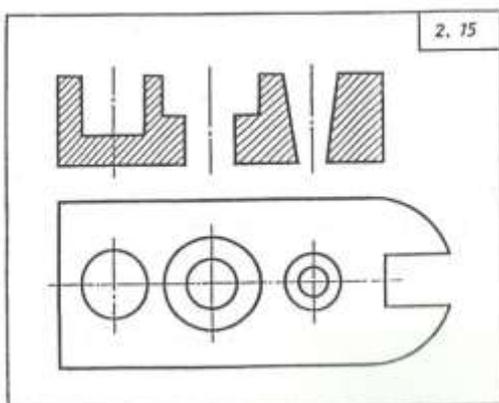
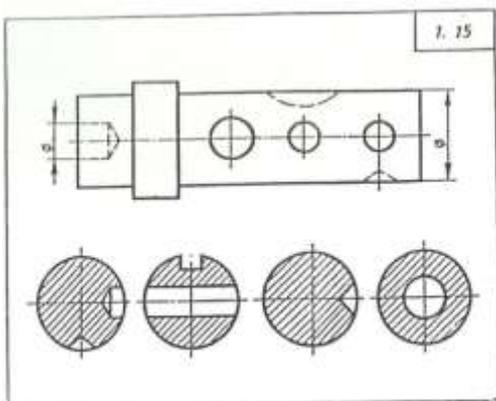
**Вариант №13**



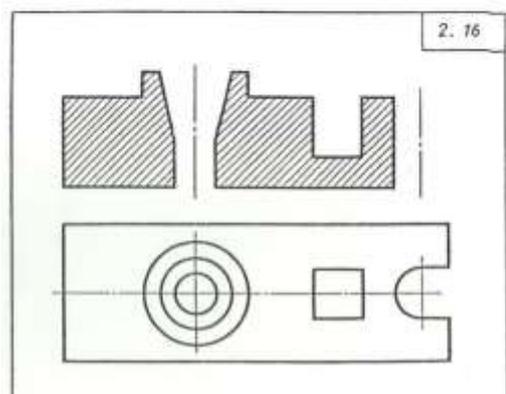
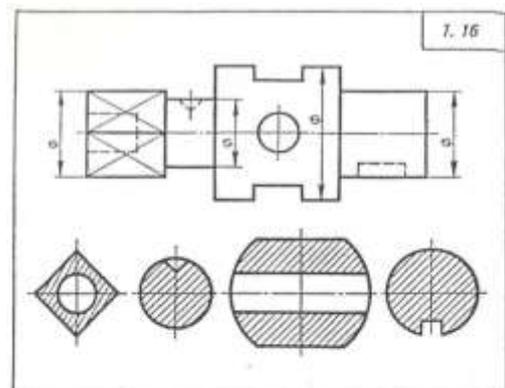
**Вариант №14**



**Вариант №15**



**Вариант №16**



### 5.3.1 Оценка задания

Оценка	Критерии: правильно выполненные задания в %
5 «отлично»	100% (2 задания полностью оформлены)
4 «хорошо»	80% (2 задания с незначительными ошибками)
3 «удовлетворительно»	50% (1 задание полностью оформлено)
2 «неудовлетворительно»	(0 правильных ответов)

### 5.3.3 Время на выполнение задания 20 минут

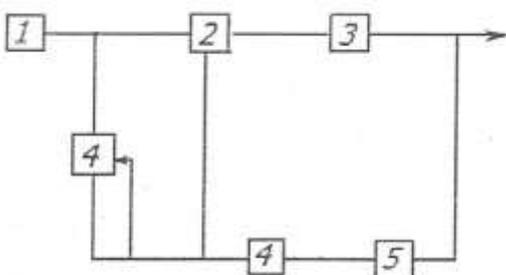
## 5.4 ПЗ 4 Кейс 1.4 Тема 3.1 Машиностроительное черчение (Чертежи и схемы по специальности)

Тема: Чертежи и схемы по специальности – 16 вариантов

Преобразовать структурную схему в принципиальную, вычертив вместо квадратов, элементы в соответствии с ГОСТ 7-ой группы

#### Вариант №1

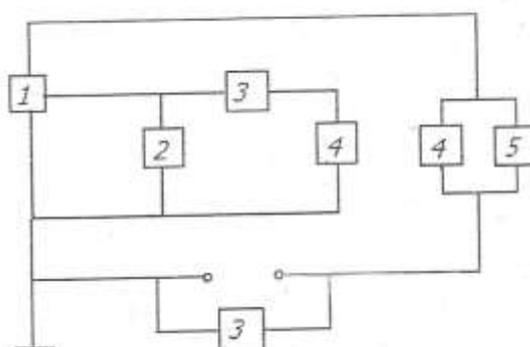
Прибор контроля аккумуляторных батарей



- 1 Антенна
- 2 Транзистор
- 3 Реле
- 4 Резистор
- 5 Диод

#### Вариант №2

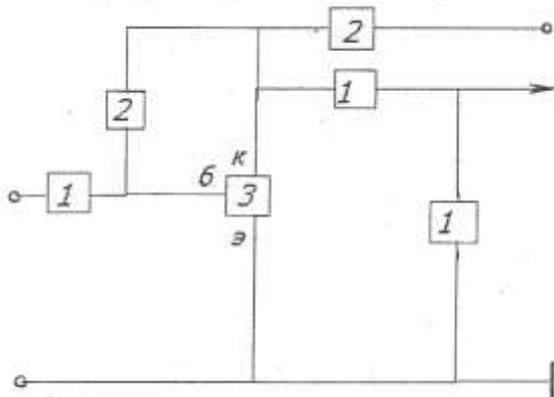
Автогенератор с индуктивной ОС



- 1 Транзистор
- 2 Резистор
- 3 Конденсатор
- 4 Катушка индуктивности
- 5 Конденсатор переменной емкости

### Вариант №3

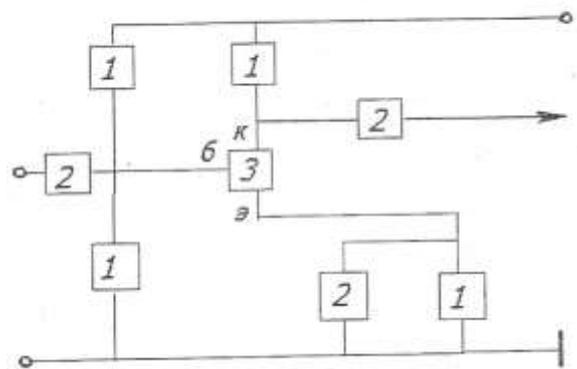
Температурный режим транзистора



- 1 Конденсатор
- 2 Резистор
- 3 Транзистор

### Вариант №4

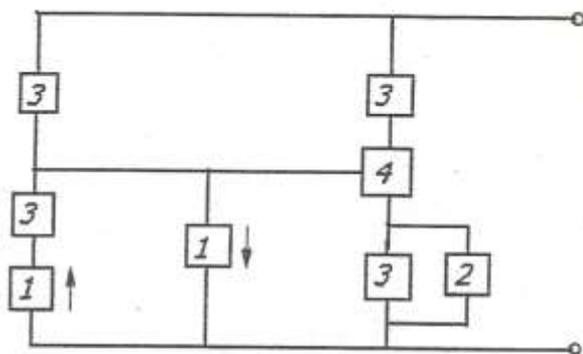
Эмиттерная стабилизация транзистора



- 1 Резистор
- 2 Конденсатор
- 3 Транзистор

### Вариант №5

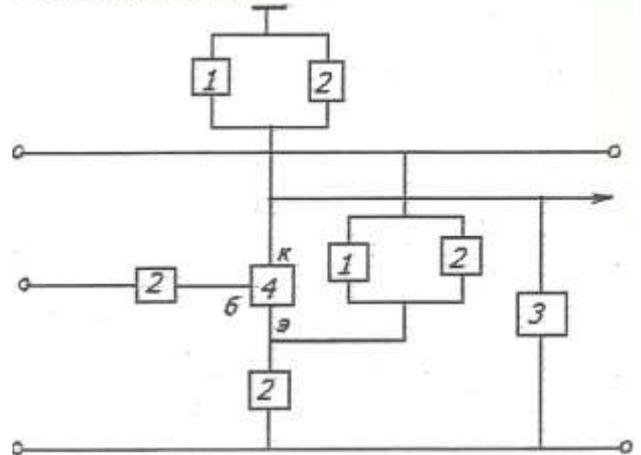
Температурный компенсатор



- 1 Диод
- 2 Конденсатор
- 3 Резистор
- 4 Транзистор

### Вариант №6

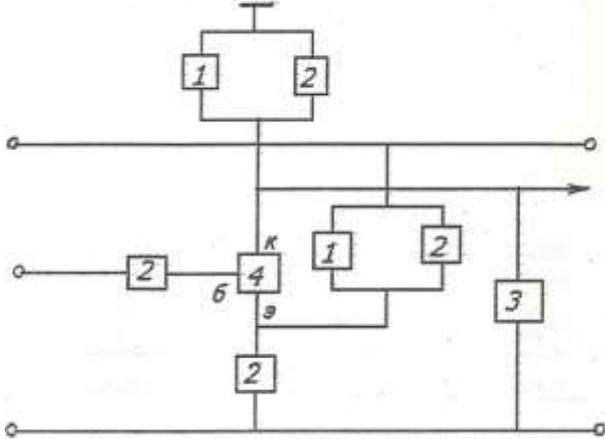
Элемент реле времени



- 1 Переменный резистор
- 2 Резистор
- 3 Конденсатор
- 4 Транзистор

### Вариант №7

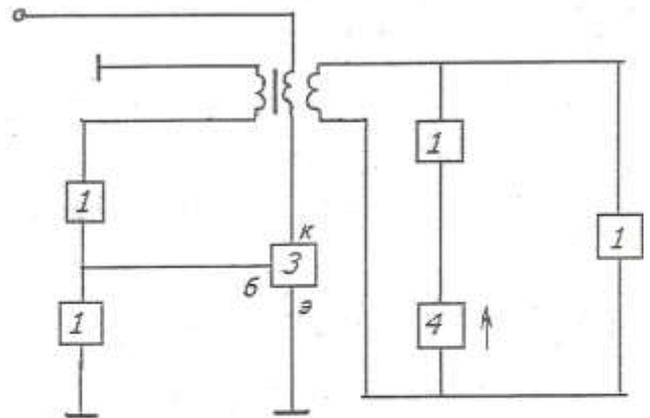
Элемент реле времени



- 1 Переменный резистор
- 2 Резистор
- 3 Конденсатор
- 4 Транзистор

### Вариант №8

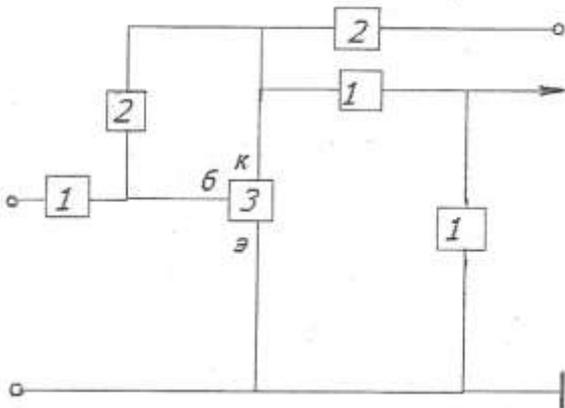
Блокинг - генератор



- 1 Резистор
- 2 Конденсатор
- 3 Транзистор
- 4 Диод

### Вариант №9

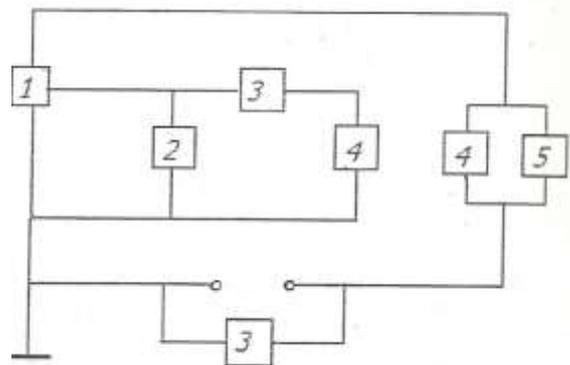
Температурный режим транзистора



- 1 Конденсатор
- 2 Резистор
- 3 Транзистор

### Вариант №10

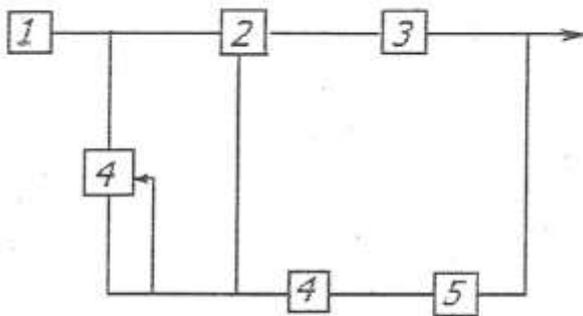
Автогенератор с индуктивной ОС



- 1 Транзистор
- 2 Резистор
- 3 Конденсатор
- 4 Катушка индуктивности
- 5 Конденсатор переменной емкости

### Вариант №11

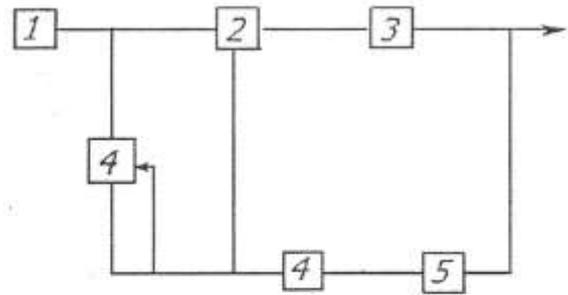
Прибор контроля аккумуляторных батарей



- 1 Антенна
- 2 Транзистор
- 3 Реле
- 4 Резистор
- 5 Диод

### Вариант №12

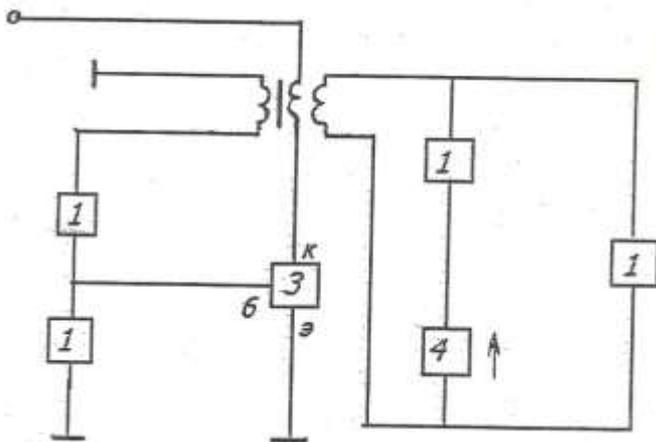
Прибор контроля аккумуляторных батарей



- 1 Антенна
- 2 Транзистор
- 3 Реле
- 4 Резистор
- 5 Диод

### Вариант №13

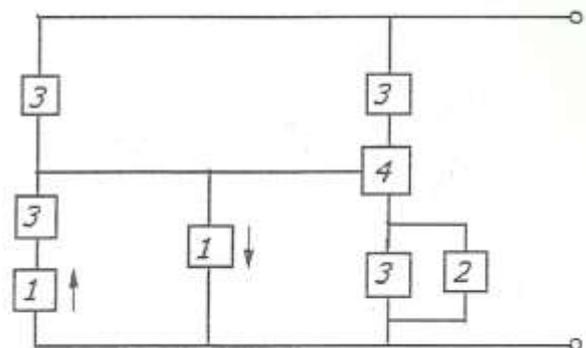
Блокинг - генератор



- 1 Резистор
- 2 Конденсатор
- 3 Транзистор
- 4 Диод

### Вариант №14

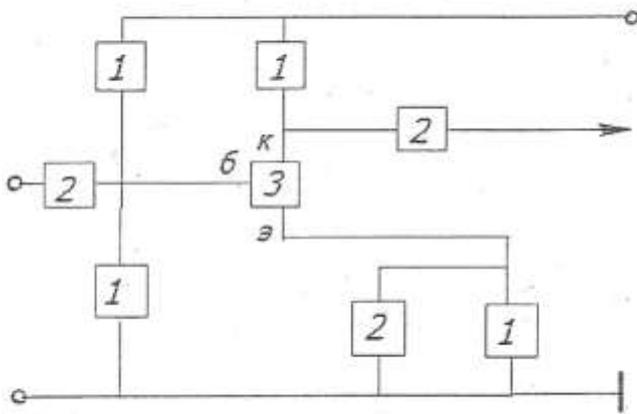
Температурный компенсатор



- 1 Диод
- 2 Конденсатор
- 3 Резистор
- 4 Транзистор

### Вариант №15

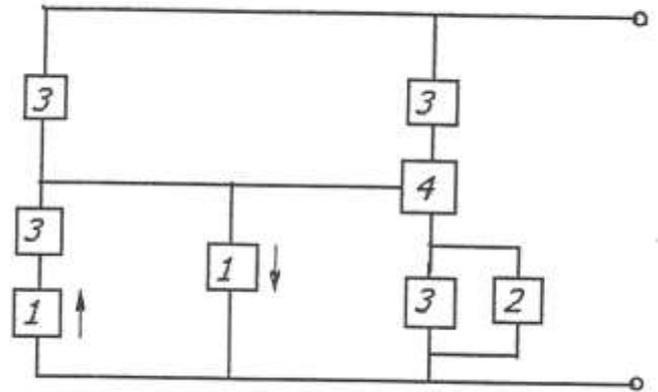
Эмиттерная стабилизация транзистора



- 1 Резистор
- 2 Конденсатор
- 3 Транзистор

### Вариант №16

Температурный компенсатор



- 1 Диод
- 2 Конденсатор
- 3 Резистор
- 4 Транзистор

## 6 Пакет преподавателя

Условия:

### а) Вид и форма (дифференцированный зачет)

В учебном плане предусмотрен дифференцированный зачет по данной дисциплине в 3 семестре.

Итоговый контроль знаний проводится в форме дифференцированного зачета.

### б) Количество заданий для студента:

- ПЗ – 5 вариантов по 10 вопросов

#### Вариант 1

1. Сколько основных видов может быть при выполнении чертежа детали?

- а) четыре      б) три      в) один      г) шесть      д) сколько угодно

2. Как называется вид по стрелке А, выполненный на рисунке 2.1?

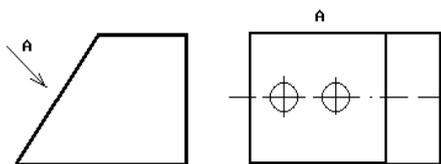


Рисунок 2.1

- а) основной вид  
б) главный вид  
в) дополнительный вид  
г) местный вид  
д) выносной элемент

3. Как называется элемент S4 на рисунке 3.1

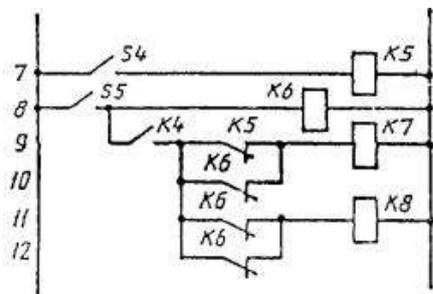


Рисунок 3.1

- а) резистор  
б) трансформатор  
в) реле  
г) антенна  
д) выключатель

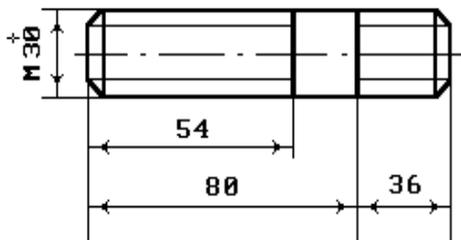
4. Какой линией изображают контур вынесенного сечения?

- а) волнистой
- б) штрихпунктирной
- в) штриховой
- г) сплошной тонкой
- д) сплошной основной

5. В каком диапазоне по ГОСТ 2.303-68 выбирается толщина сплошной основной толстой линии?

- а) 0,5-1,4 мм б) выбирается произвольно в) 0,6-1,5 мм г) 1,0 мм д) 0,8-1,2 мм

6. Какое из обозначений соответствует изображенной на рисунке 6.1 шпильке?



- а) шпилька М30х36/80 ГОСТ...
- б) шпилька М30х36 ГОСТ...
- в) шпилька М30х54 ГОСТ...
- г) шпилька М30х116 ГОСТ...
- д) шпилька М30х80 ГОСТ...

Рисунок 6.1

7. Как называется конструкторский документ, содержащий изображение изделия, размеры и другие данные для его изготовления, сборки и контроля?

- а) чертеж общего вида б) габаритный чертеж в) схема г) сборочный чертеж д) монтажный чертеж

8. Какой вид схемы обозначают буквой П согласно ГОСТ 2.701 - 84?

- а) структурная б) принципиальная в) пневматическая г) монтажная д) гидравлическая

9. Какие из заданных точек, показанных на рисунке 9.1, принадлежат поверхности конуса?

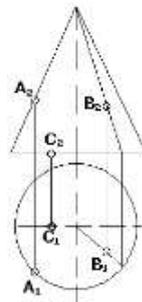


Рисунок 9.1

- а) т. А и В б) т. В в) т. С г) т. А и С д) т.А

10. Какие виды называются основными?

- а) виды, расположенные не в проекционной связи с главным видом
- б) вид спереди, вид сверху, вид слева
- в) виды, изображенные в масштабе, отличном от масштаба всего чертежа
- г) дополнительными видами называют изображения отдельных, ограниченных мест поверхности предмета
- д) дополнительным видом называют изображение на плоскости, не параллельной основным плоскостям проекций

**Вариант 2**

1. Какие виды называются дополнительными?

- а) виды, расположенные не в проекционной связи с главным видом
- б) вид снизу, вид справа, вид сзади
- в) виды, изображенные в масштабе, отличном от масштаба всего чертежа
- г) дополнительными видами называют изображения отдельных, ограниченных мест поверхности предмета
- д) дополнительным видом называют изображение на плоскости, не параллельной основным плоскостям проекций

2. Как называется изображение, выполненное на рисунке 2.1 для пояснения формы отверстий с расточкой?

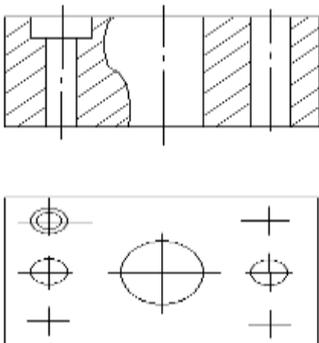
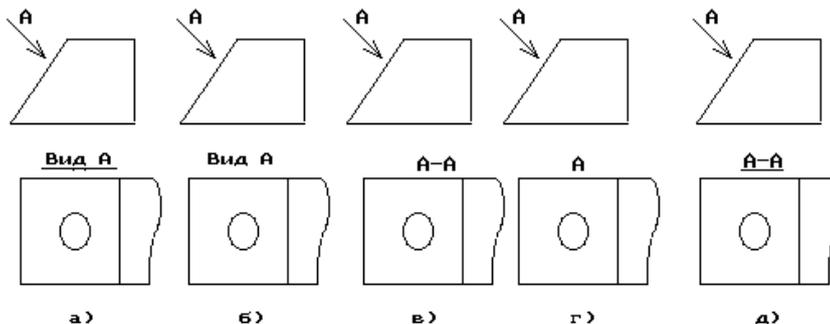


Рисунок 2.1

- а) местный разрез
- б) ступенчатый разрез
- в) ломаный разрез
- г) выносной элемент
- д) наложенное сечение

3. На каком рисунке верно выполнено обозначение дополнительного вида?



- а) на рисунке в. б) на рисунке а. в) на рисунке б. г) на рисунке г. д) на рисунке д.

4. Какой вид схемы, согласно ГОСТ 2.710-84, обозначают буквой Э?

- а) структурная
- б) принципиальная
- в) электрическая
- г) монтажная
- д) гидравлическая

5. Какие из заданных точек, показанных на рисунке 5.1, принадлежат основанию конуса?

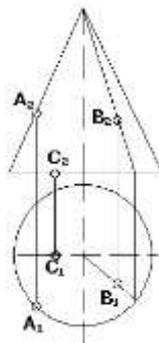


Рисунок 5.1

- а) т. А и В
- б) т. В
- в) т. С
- г) т. А и С
- д) т. А

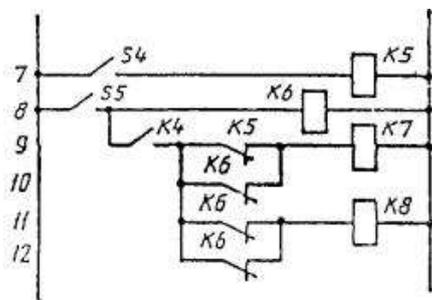
6. Какие размеры не проставляют на сборочном чертеже?

- а) габаритные
- б) размеры фасок
- в) присоединительные
- г) установочные
- д) монтажные

7. Какой формат имеет размеры 297x420 мм?

- а) А1
- б) А2
- в) А3
- г) А4
- д) А4х2

8. Как называется элемент К6 на рисунке 8.1



- а) резистор
- б) трансформатор
- в) реле
- г) антенна
- д) выключатель

Рисунок 8.1

9. Сколько основных видов может иметь точеная деталь?

- а) один      б) два      в) три      г) четыре      д) пять

10. Какой тип линий, согласно ГОСТ 2.303-68, применяют для обозначения центровых линий окружности?

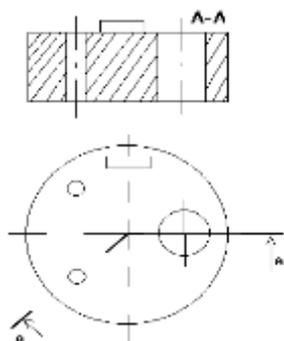
- а) штрихпунктирная  
б) волнистая  
в) сплошная основная  
г) штриховая  
д) сплошная тонкая

### Вариант 3

1. Какие различают сечения?

- а) главные и основные  
б) основные и дополнительные  
в) главные и дополнительные  
г) наложенные и вынесенные  
д) местные и главные

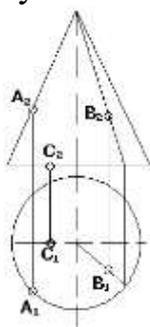
2. Как называется изображение А-А, выполненное на рисунке 2.1?



- а) ломаный разрез  
б) простой разрез  
в) ступенчатый разрез  
г) вынесенное сечение  
д) наклонный разрез

Рисунок 2.1

3. Какие из заданных точек, показанных на рисунке 3.1, принадлежат вершине конуса?



- а) т. А и В  
б) т. В  
в) т. С  
г) т. А и С  
д) никакие

Рисунок 3.1

4. На каком из изображений на рисунке 4.1 верно выполнено обозначение выносного элемента?

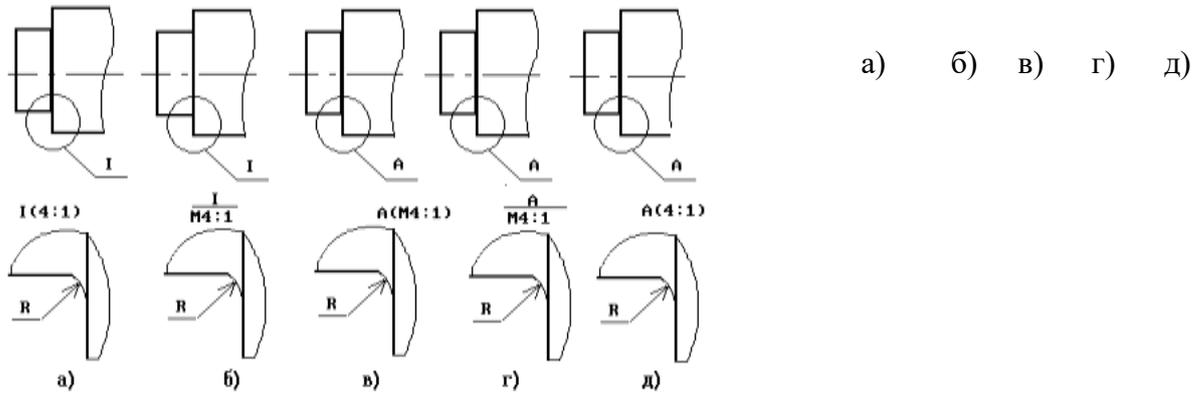


Рисунок 4.1

5. На каком из изображений на рисунке 5.1 верно проставлен размер фаски?

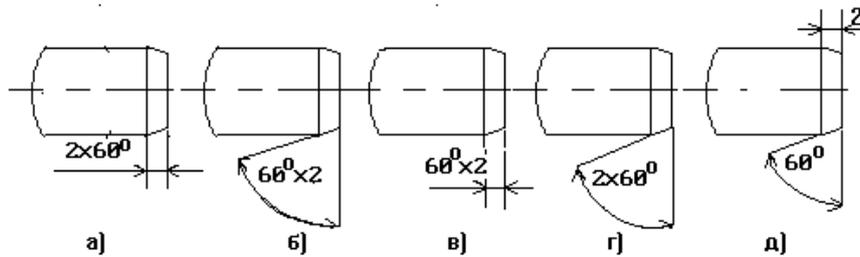


Рисунок 5.1

а) б) в) г) д)

6. Как называется элемент, обозначенный R7 на рисунке 6.1?

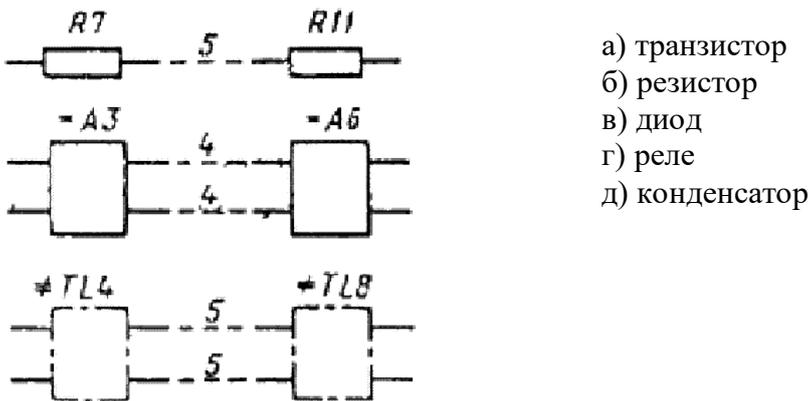


Рисунок 6.1

7. Какой буквой, согласно ГОСТ 2.701-84, обозначают комбинированную схему?

а) П б) Э в) Г г) С д) X

8. Какой тип линий по ГОСТ 2.303 – 68 применяют для вычерчивания контура наложенного сечения?

- а) штрихпунктирная
- б) волнистая
- в) сплошная основная
- г) штриховая
- д) сплошная тонкая

9. Укажите правильное изображение резьбы в отверстии на рисунке 9.1

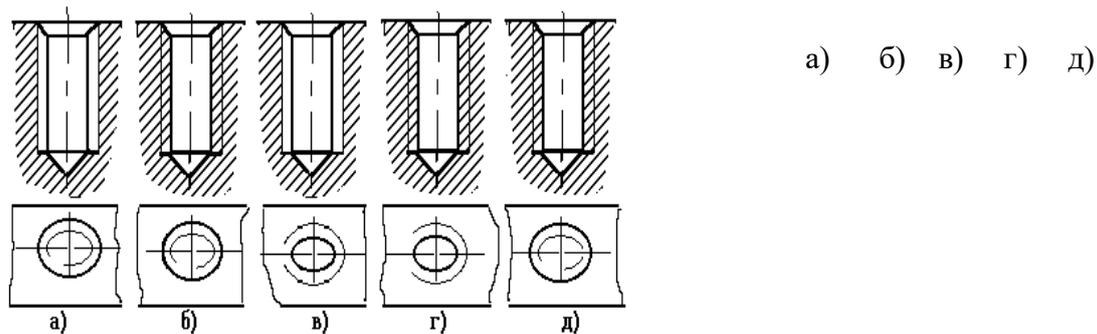


Рисунок 9.1

10. Какому формату соответствуют размеры 297x210 мм?

- а) А1 б) А2 в) А3 г) А4 д) А5

#### Вариант 4

1. Что показывается в разрезе?

- а) то, что расположено в секущей плоскости
- б) то, что расположено за секущей плоскостью
- в) то, что расположено перед секущей плоскостью
- г) то, что расположено в секущей плоскости и находится перед ней
- д) то, что расположено в секущей плоскости и находится за ней

2. Как называется изображение А-А на рисунке 2.1?

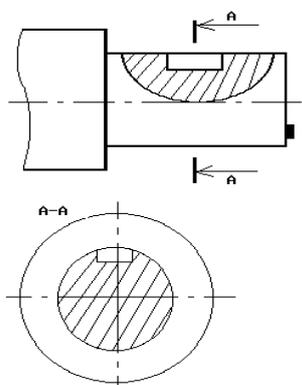
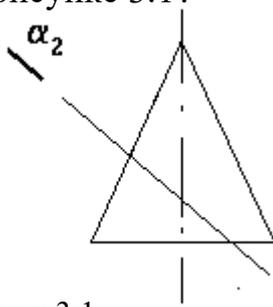


Рисунок 2.1

- а) наложенное сечение
- б) вынесенное сечение
- в) простой разрез
- г) ломаный разрез
- д) разрез

3. Какая линия получится при пересечении конуса плоскостью  $\alpha$  ( $\alpha_2$ ) на рисунке 3.1?



- а) пара прямых
- б) эллипс
- в) гипербола
- г) парабола
- д) окружность

Рисунок 3.1

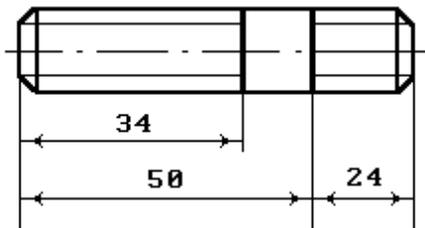
4. Какую линию по ГОСТ 2.303-68 используют для выделения на виде местного разреза?

- а) штриховую
- б) волнистую
- в) штрихпунктирную
- г) сплошную основную
- д) сплошную тонкую

5. Какое обозначение принято по ГОСТ 2.301-68 для формата с размерами 210x297 мм?

- а) А3
- б) А2
- в) А4
- г) А0
- д) А1

6. Определите по рисунку 6.1 длину шпильки:



- а) 24 мм
- б) 74 мм
- в) 50 мм
- г) 34 мм
- д) 26 мм

Рисунок 6.1

7. Какая из перечисленных резьб, является нестандартной?

- а) круглая
- б) трубная коническая
- в) трубная цилиндрическая
- г) коническая дюймовая
- д) прямоугольная

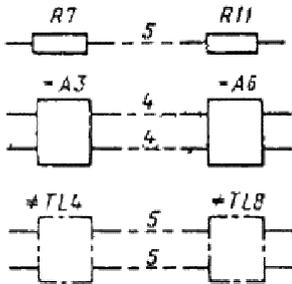
8. Чему равен размер шрифта номеров позиции на сборочном чертеже, если размер шрифта для размерных чисел -  $h$ ?

- а) не зависит от числа  $h$ , выбирается произвольно
- б) на 1-2 номера больше  $h$
- в) не зависит от числа  $h$ , всегда равен 10 мм
- г) на 1-2 номера меньше  $h$
- д)  $h$

9. Как называется плоскость проекции, на которой располагается вид спереди (главный вид)?

- а) горизонтальная б) вертикальная в) наклонная г) фронтальная д) профильная

10. Какое название имеет элемент, обозначенный на рисунке 10.1 R11?



- а) транзистор  
б) резистор  
в) диод  
г) реле  
д) конденсатор

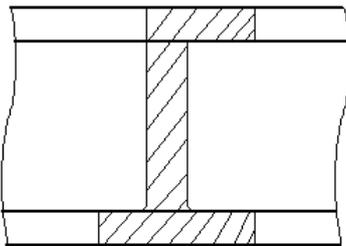
Рисунок 10.1

### Вариант 5

1. Что показывается в сечении?

- а) то, что расположено в секущей плоскости  
б) то, что расположено за секущей плоскостью  
в) то, что расположено перед секущей плоскостью  
г) то, что расположено в секущей плоскости и находится перед ней  
д) то, что расположено в секущей плоскости и находится за ней

2. Как называется изображение, поясняющее профиль детали?

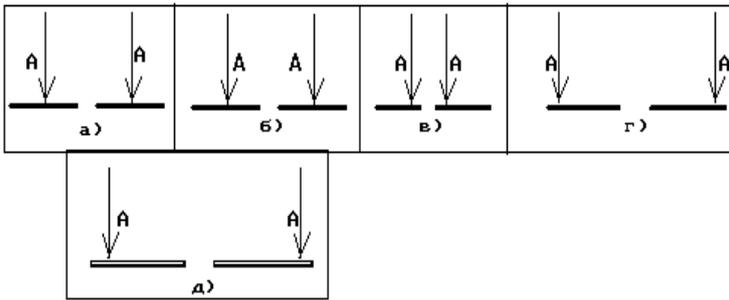


- а) выносной элемент  
б) наложенное сечение  
в) местный разрез  
г) вынесенное сечение  
д) простой разрез

3. Какая линия по ГОСТ 2.303-68 используется для простановки выносных и размерных элементов?

- а) сплошная тонкая  
б) штриховая  
в) штрихпунктирная  
г) волнистая  
д) разомкнутая

4. Укажите правильное обозначение секущей плоскости, представленное на рисунке 4.1



- а)
- б)
- в)
- г)
- д)

Рисунок 4.1

5. Какой из указанных масштабов является нестандартным?

- а) М5:1
- б) М1:2
- в) М1:4
- г) М3:1
- д) М10:1

6. Какое из обозначений соответствует шайбе первого исполнения для болта с диаметром стержня 12 мм по ГОСТ 11371-78?

- а) шайба 1М12 ГОСТ 11371-78.
- б) шайба 1.12 ГОСТ 11371-78
- в) шайба 12 ГОСТ 11371-78
- г) шайба М12 ГОСТ 11371-78
- д) шайба 2.12 ГОСТ 11371-78

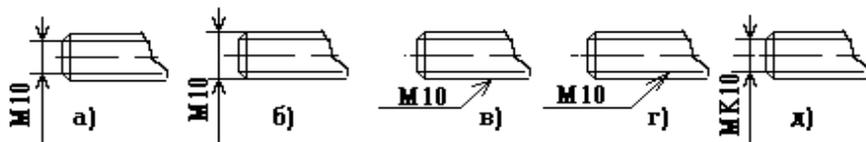
7. В каких единицах измеряется габаритный размер изделия?

- а) в дюймах
- б) в градусах
- в) в радианах
- г) в мм
- д) в см

8. Какому стандартному формату соответствуют размеры 594x420 мм?

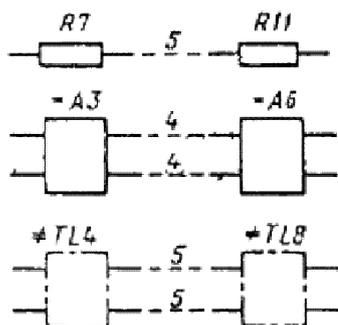
- а) А5
- б) А3
- в) А2
- г) А1
- д) А4

9. На каком из рисунков, правильно обозначена метрическая резьба?



- а)
- б)
- в)
- г)
- д)

10. Какое название имеет элемент, обозначенный на рисунке 10.1 R7?



- а) транзистор
- б) резистор
- в) диод
- г) реле
- д) конденсатор

Рисунок 10.1

**в) Проверяемые результаты обучения и критерии оценок**

**Критерии оценки:**

Оценка	Критерии: правильно выполненные задания в %
5 «отлично»	100%(10 правильных ответов)
4 «хорошо»	80% (8-9 правильных ответов)
3 «удовлетворительно»	70% (7-6 правильных ответов)
2 «неудовлетворительно»	(0-5 правильных ответа)

**Ключ к тестам**

Вариант	1	2	3	4	5
Ответ	г),г),д),д),а), в),а),в),а),б)	д),а),г),в),в), б),в),в),а),а)	г),а),д),д),а), б),г),д),г),г)	д),д),б),б),в), б),а),б),г),б)	а),б),а),г),г), б),г),в),б),б)

**г) Время выполнения задания:**

ПЗ- 20 мин.

**д) Оборудование, разрешенное для выполнения заданий:**

При решении тестового задания студент имеет право пользоваться вариантами напечатанного теста, учебными плакатами, а так же использовать контрольно - измерительные приборы (калькулятор, линейка, карандаш, ластик, ручка)

## Список используемых источников

1. Сорокин, Н.П. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник / Н.П. Сорокин, Е.Д. Ольшевский, А.Н. Заикина Е.И. Шибанова. 6-е изд., - Санкт-Петербург: Лань, 2016. - 392 с. - ISBN 978-5-8114-0525-1. - Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. - Режим доступа: для авториз. пользователей: URL: <https://e.lanbook.com/book/74681>. – Загл. с экрана.
2. Серга, Г.В. Инженерная графика: учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова; под общей редакцией Г.В. Серги. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 228 с. - ISBN 978-5-8114-2856-4. - Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. - Режим доступа: для авториз. пользователей: URL: <https://e.lanbook.com/book/103070>. – Загл. с экрана.
3. Колесниченко, Н.М. Инженерная и компьютерная графика: учебное пособие / Н.М. Колесниченко, Н.Н. Черняева. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. - 236 с. - ISBN 978-5-9729-0199-9. - Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. - Режим доступа: для авториз. пользователей: URL: <https://e.lanbook.com/book/108669>. – Загл. с экрана.
4. Справочное пособие по инженерной графике: справочное пособие / Д.Е. Тихонов-Бугров, С.Н. Абросимов, Б.И. Рыбин, В.А. Дюмин. - Санкт-Петербург: БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2017. - 159 с. - ISBN 978-5-906920-29-4. - Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. - Режим доступа: для авториз. пользователей: URL: <https://e.lanbook.com/book/121869>. – Загл. с экрана.
5. Чекмарев, А.А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: Учебник / А.А. Чекмарев. - М.: Инфра, 2014. - Режим доступа: <http://nashol.com>
6. ГОСТ 2.001-2013 «Единая система конструкторской документации. Общие положения».

7. ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации.  
Общие требования к текстовым документам.

8. ГОСТ 2.301-68. Единая система конструкторской документации.  
Форматы.

9. ГОСТ 2.302-68. Единая система конструкторской документации.  
Масштабы.

10. ГОСТ 2.303-68. Единая система конструкторской документации.  
Линии.

11. ГОСТ 2.304-81. Единая система конструкторской документации.  
Шрифты чертежные.

12. ГОСТ 2.305-68. Единая система конструкторской документации.  
Изображения- виды, разрезы, сечения.

13. ГОСТ 2.306-68. Единая система конструкторской документации.  
Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах.

14. ГОСТ 2.307-68. Единая система конструкторской документации.  
Нанесение размеров и предельных отклонений.