

*Министерство образования и науки Челябинской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Южно-Уральский государственный технический колледж»*

***Контрольно-измерительные материалы  
по учебной дисциплине «Инженерная графика»  
по специальности СПО***

***15.02.16 Технология машиностроения  
ФП ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ***

*г. Челябинск  
2023 г.*

## АКТ СОГЛАСОВАНИЯ

на контрольно-измерительные материалы учебной дисциплины «Инженерная графика» по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения (ФП  
Профессионалитет),  
составленные преподавателем Южно-Уральского государственного  
технического колледжа Шах Н.Ю.

Представленные контрольно-измерительные материалы составлены на основе программы учебной дисциплины «Инженерная графика» и предназначены для студентов специальности 15.02.16 Технология машиностроения. Целью создания КИМ по дисциплине «Инженерная графика» является установление соответствия уровня подготовки обучающегося на данном этапе обучения требованиям рабочей программы по учебной дисциплине.

Автором разработаны задания, позволяющие проконтролировать результаты освоения дисциплины. Теоретическая часть контролируется тестами, сформированность умений контролируется при помощи практических работ и упражнений различного уровня.

Оценка требований к освоению дисциплины осуществляется в виде текущего контроля и промежуточной аттестации.

Представленные КИМ учебной дисциплины «Инженерная графика» соответствуют установленным требованиям и могут быть рекомендованы для использования в учебном процессе.

Генеральный директор ООО «ЧЗДТ»  
Гордеев Сергей Владимирович



## **СОСТАВ КОМПЛЕКТА**

<i>1. Паспорт комплекта оценочных (контрольно-измерительных) материалов</i>	<i>5</i>
<i>1.1. Область применения</i>	<i>5</i>
<i>1.2. Описание процедуры оценки и системы оценивания</i>	<i>6</i>
<i>1.2.1. Текущий контроль</i>	<i>6</i>
<i>1.2.2. Промежуточная аттестация</i>	<i>7</i>
<i>2. Оценочные (контрольно-измерительные) материалы для текущего контроля</i>	<i>10</i>
<i>3. Оценочные (контрольно-измерительные) материалы для промежуточной аттестации</i>	<i>38</i>

# **1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ (КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ) МАТЕРИАЛОВ**

## **1.1. Область применения**

Комплект оценочных (контрольно-измерительных) материалов предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины «Инженерная графика» программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (ФП Професионалитет).

Комплект оценочных (контрольно-измерительных) материалов позволяет оценить уровень сформированности элементов следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.

Комплект оценочных (контрольно-измерительных) материалов позволяет оценить следующие освоенные умения:

Уо 01.01 Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;

Уо 01.02 Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;

Уо 02.01 Определять задачи для поиска информации и информационных технологий;

Уо 02.02 Определять необходимые источники информации;

У 1.1.01 Читать чертежи; анализировать конструктивно-технологические свойства детали;

У 1.1. 03 Выполнять технические чертежи, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД).

Комплект оценочных (контрольно-измерительных) материалов позволяет оценить следующие усвоенные знания:

Зо 01.01 Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;

Зо 01.02 Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

Зо. 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;

Зо. 02.02 Приемы структурирования информации;

З 1.1.01 Назначение и виды технологических документов;

З 1.1.02 Требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;

## **1.2. Описание процедуры оценки и системы оценивания по программе**

### **1.2.1. Общие положения об организации оценки**

Система оценивания по программе учебной дисциплины включает в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию (итоговую аттестацию по УД). Текущий контроль и промежуточная аттестация проводятся в соответствии с действующим в колледже нормативным локальным актом – Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж».

Текущий контроль по учебной дисциплине «Инженерная графика» включает: устные опросы, тестирование, выполнение практических работ. Текущий контроль проводится системно с целью получения своевременной и достоверной информации об уровне освоения программного содержания и при необходимости своевременных корректив реализации программы.

Оценивание осуществляется по пятибалльной шкале.

Формы и методы текущего контроля:

Освоенные умения, усвоенные знания	Формы и средства контроля
<b>Освоенные умения:</b>	
Уо 01.01 Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02 Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 02.01 Определять задачи для поиска информации и информационных технологий; Уо 02.02 Определять необходимые источники информации; У 1.1.01 Читать чертежи; анализировать конструктивно-технологические свойства детали; У 1.1. 03 Выполнять технические чертежи, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД).	Практические работы №№1-27
<b>Усвоенные знания:</b>	

Зо 01.01 Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02 Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо. 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Зо. 02.02 Приемы структурирования информации; З 1.1.01 Назначение и виды технологических документов; З 1.1.02 Требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;	Тестовое задание № 1 Тестовое задание № 2 Тестовое задание № 3 Тестовое задание № 4 Тестовое задание № 5
---	--

### 1.2.2. Промежуточная аттестация

*Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является зачет, зачет.*

*Зачеты проводятся на последних занятиях по учебной дисциплине с целью определения уровня усвоения знаний и освоения умений.*

*Зачеты проводятся в форме выполнения практического задания на проверку уровня освоения знаний и умений.*

<i>Шифр</i>	<i>Наименование элемента программы</i>	<i>Вид промежуточной аттестации</i>	<i>Прим.</i>
ОП.01	Инженерная графика	Экзамен	

*Инструменты оценки для теоретического материала в рамках промежуточной аттестации*

<b>Наименование знаний (Элементов компетенций)</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Формы и методы оценки (Тип заданий)</b>	<b>Проверяемые результаты обучения (Шифр и наименование ПК)</b>
<p>Зо 01.01 Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>Зо 01.02 Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Зо. 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>Зо. 02.02 Приемы структурирования информации;</p> <p>З 1.1.01 Назначение и виды технологических документов;</p> <p>З 1.1.02 Требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;</p>	<p>«5» - 90 – 100% правильных ответов,</p> <p>«4» - 71-89% правильных ответов,</p> <p>«3» - 51-70% правильных ответов,</p> <p>«2» - 50% и менее правильных ответов.</p>	<p>Теоретическое задание: Тестовые задания, Экзаменационное задание</p>	<p>ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.</p>

*Инструменты для оценки практического этапа аттестации*

<b>Наименование умений (Элементов компетенций)</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>	<b>Место проведение оценки</b>	<b>Проверяемые результаты обучения (Шифр и наименование ПК)</b>
<p>Уо 01.01 Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Уо 01.02 Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Уо 02.01 Определять задачи для поиска информации и информационных технологий;</p> <p>Уо 02.02 Определять необходимые источники информации;</p> <p>У 1.1.01 Читать чертежи; анализировать конструктивно-технологические свойства детали;</p> <p>У 1.1. 03 Выполнять технические чертежи, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД).</p>	<p>«5» - 90-100% правильно выполненного задания;</p> <p>«4» - 80-89% правильно выполненного задания;</p> <p>«3» - выполнение практически всей работы (не менее 70%)</p> <p>«2» - выполнение менее 70% всей работы.</p>	<p>Практическое задание: выполнение чертежей в ручной графике или средствами машинной графики.</p>	<p>Кабинет Инженерной графики</p>	<p>ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.</p>



**2. ОЦЕНОЧНЫЕ (КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ) МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

**Тестовое задание 1**

**Проекционное черчение**

**Вариант 1**

**1. Чертеж, построенный на совмещенных плоскостях проекций**

- а) комплексный;
- б) геометрический;
- в) схематичный;

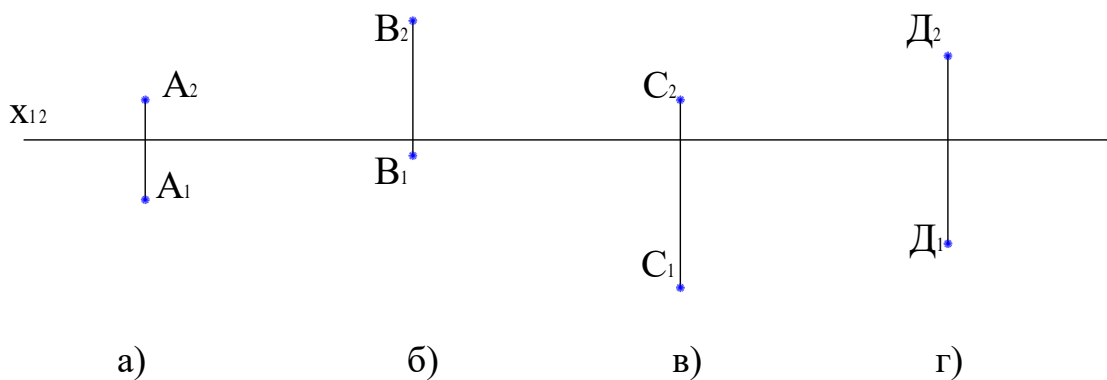
**2. Процесс получения проекций**

- а) Перенос
- б) Ортогональность
- в) Проецирование

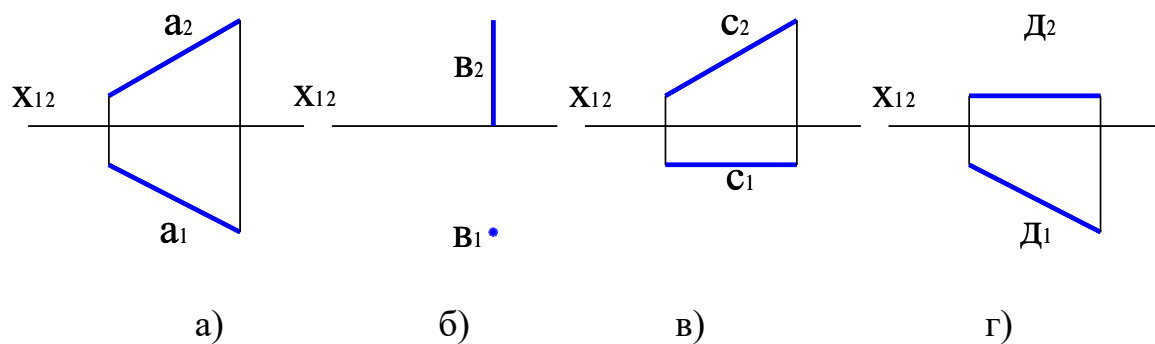
**3. Обозначение фронтальной плоскости проекций**

- а)  $\Pi_1$
- б)  $\Pi_2$
- в)  $\Pi_3$

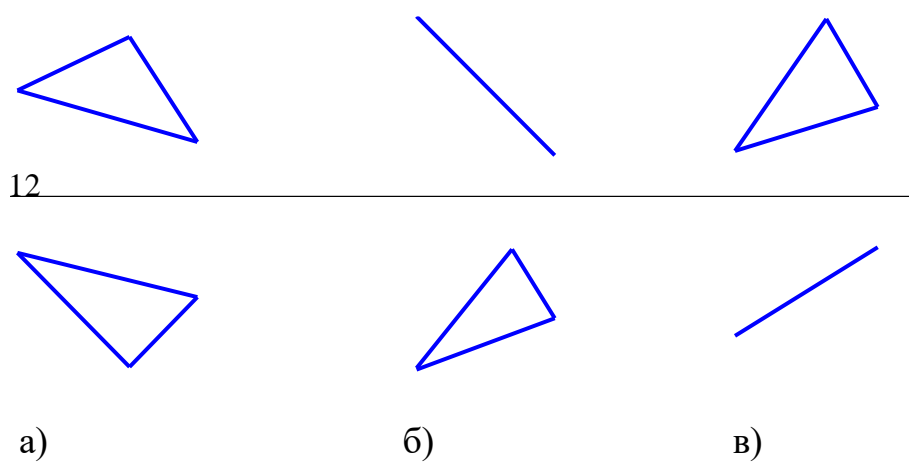
**4. Комплексный чертёж точки, расположенной дальше всех от плоскости  $\Pi_2$**



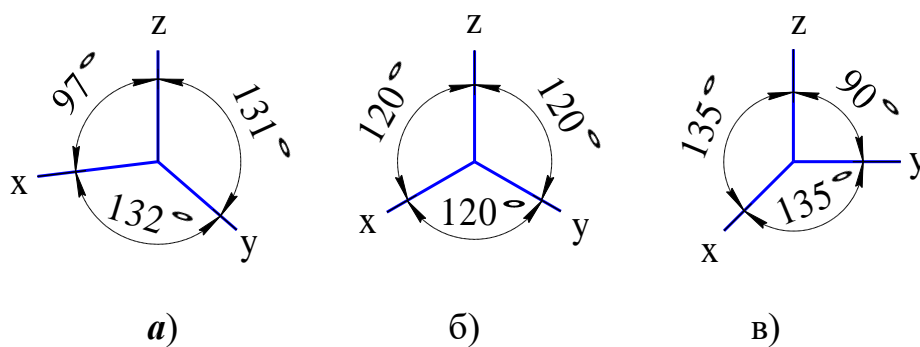
## 5. Комплексный чертёж горизонтально-проецирующей прямой



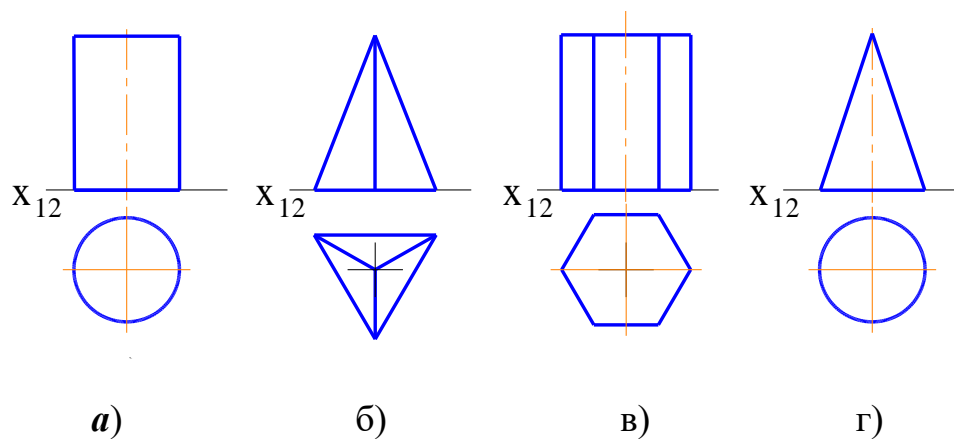
## 6. Комплексный чертеж плоскости общего положения



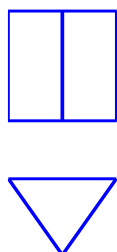
## 7. Оси изометрии



### 8. Комплексный чертеж пирамиды

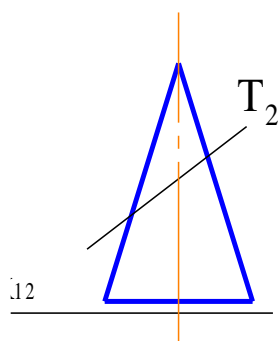


### 9. Количество боковых ребер призмы, которые проецируются в точку на горизонтальную плоскость проекций $\Pi_1$



- а) пять
- б) четыре
- в) шесть
- г) три

### 10. Фигура, образованная в секущей плоскости $T_2$ конуса



- а) треугольник
- б) круг
- в) эллипс

**1. Обозначение горизонтальной плоскости проекций**

а)  $\Pi_1$

б)  $\Pi_2$

в)  $\Pi_3$

**2. Чертеж, построенный на совмещенных плоскостях проекций**

а) геометрический

б) комплексный;

в) схематичный;

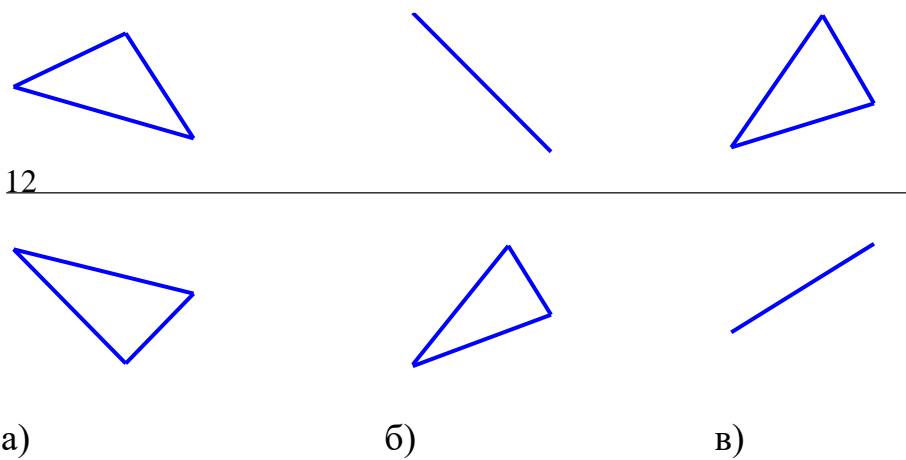
**3. Процесс получения проекций**

а) Перенос

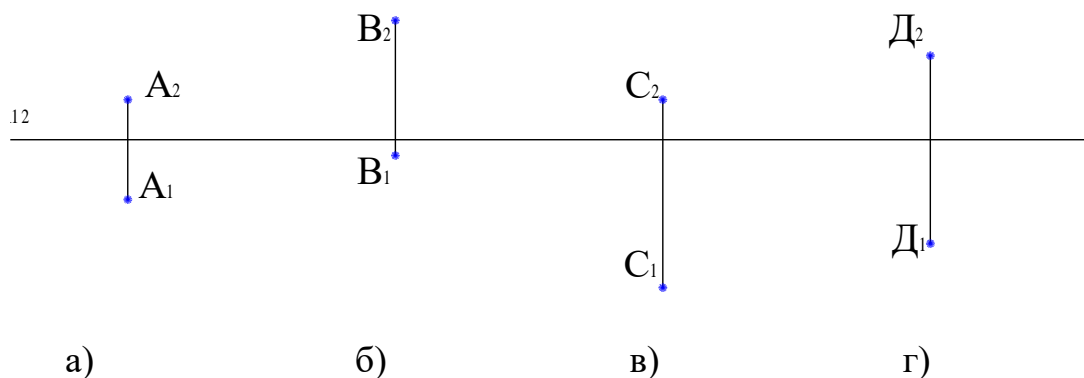
б) Ортогональность

в) Проецирование

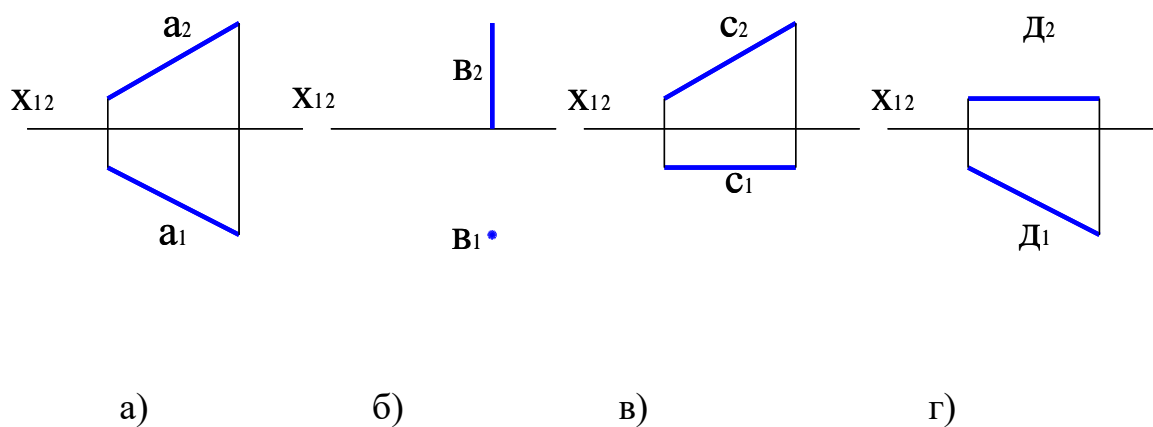
**4. Комплексный чертеж плоскости общего положения**



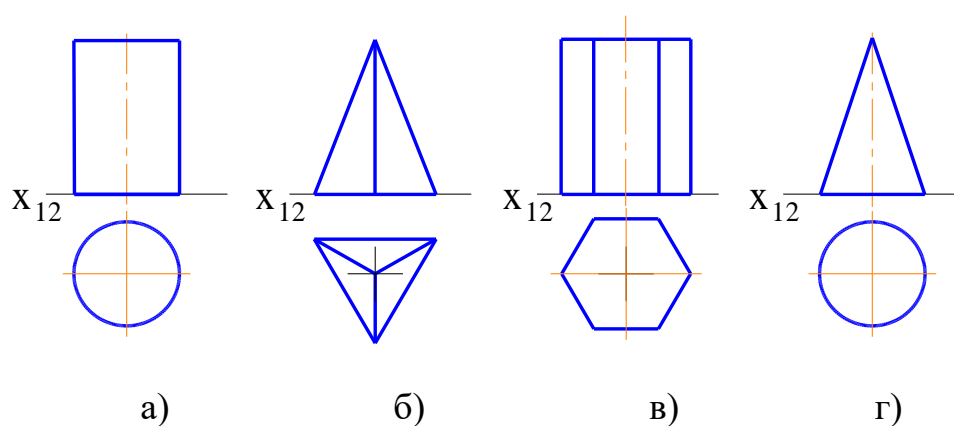
**5. Комплексный чертёж точки, расположенной выше всех от плоскости  $\Pi_1$**



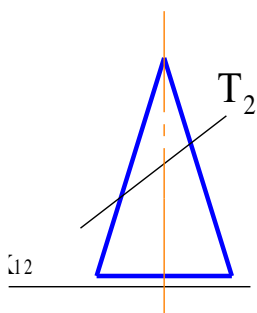
**6. Комплексный чертёж горизонтально-проецирующей прямой**



**7. Комплексный чертеж цилиндра**



**8. Фигура, образованная в секущей плоскости  $T_2$  конуса**

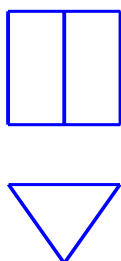


а) треугольник

б) круг

в) эллипс

**9. Количество боковых ребер призмы, которые проецируются в точку на горизонтальную плоскость проекций  $\Pi_1$**

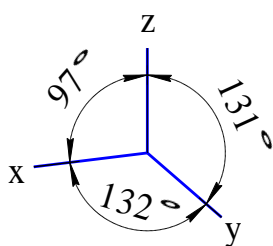


а) три

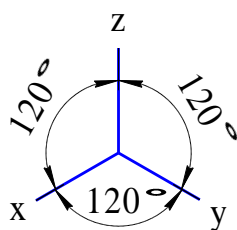
б) четыре

в) шесть

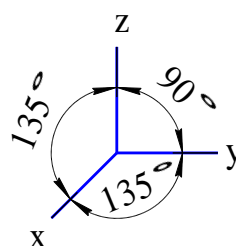
**10. Оси изометрии**



а)



б)



в)

Эталоны ответов к тестовому заданию № 1

Вариант 1

1. а
2. в
3. б
4. в
5. б
6. а
7. б
8. б
9. г
10. в

Вариант 2

1. а
2. б
3. в
4. а
5. б
6. б
7. а
8. в
9. а
10. б

### Критерии оценки

3	4	5
5-6	7-8	9-10

### *Тестовое задание № 2*


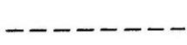
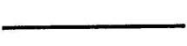
#### *Общие правила оформления чертежей*

#### Вариант 1

##### ***1. Размеры формата А4 ... мм***

- а) 210 x 297
- б) 630 x 297
- в) 297 x 420

##### ***2. Линия невидимого контура на чертеже детали***

- а) 
- б) 
- в) 

##### ***3. Обозначение максимальной твердости карандаша***

- а) ТМ
- б) 2М
- в) 2Т
- г) 3В

**4. Длина штрихов штриховой линии...мм?**

- а) 2-8
- б) 5-30
- в) 8-20

**5. Правила начертания линий устанавливаются:**

- а) учителем;
- б) лично студентом;
- в) стандартом.

**6. Вершина это...**

- а) общая начальная точка отрезков;
- б) отрезок прямой, по которой пересекаются грани;
- в) отсек плоскости поверхности многогранника.

**7. Масштаб уменьшения**

- а) 5 : 1
- б) 1 : 1
- в) 1 : 5

**8. Знак диаметра**

∠  
∅  
□  
R

Вариант 2

**1. Размеры формата А3 ... мм**

- а) 210 x 297

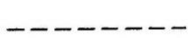


б) 630 x 297

в) 297 x 420

**2. Линия видимого контура на чертеже детали**

а) 

б) 

в) 

**3. Назначение сплошной волнистой линии?**

а) линии сечений

б) линии обрыва

в) линия выносная

**4. Обозначение максимальной мягкости карандаша**

а) ТМ

б) 2В

в) 2Т

г) 3М

**5. Вершина это...**

а) общая начальная точка отрезков;

б) отрезок прямой, по которой пересекаются грани;

в) отсек плоскости поверхности многогранника.

**6. Правила начертания линий устанавливаются:**

а) учителем;

б) лично студентом;

в) стандартом.

### 7. Знак радиуса



### 8. Масштаб увеличения

а) 5 : 1

б) 1 : 1

в) 1 : 5

### Эталоны ответов

#### Вариант 1

1. а 7. в

2. б 8. б

3. в

4. а

5. в

6. а

#### Вариант 2

1. в 7. г

2. б 8. а

3. б

4. г

5. а

6. в

### Критерии оценки

3	4	5
5	6	7-8

**Тестовое задание №3**

**«Шрифты чертежные»**

**Вариант 1**

**1. Номер шрифта**

- а) ширина буквы
- б) высота прописной буквы
- в) высота строчной буквы

**2. Высота букв по стандарту**

- а) 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5;
- б) 3,5 ; 5 ; 7 ; 10 ;
- в) 10 ; 20 ; 30 ;

**3. Широкие буквы русского алфавита**

- а) Г, Е, З, С
- б) А, Б, В
- в) Ш, Ы, Ю

**4. ГОСТ Шрифты чертежные**

- а) ГОСТ 2.301-68
- б) ГОСТ 2.302-68
- в) ГОСТ 2.304-81

**5. Расстояние между словами**

- а) ширина буквы
- б) высота прописной буквы
- в) высота строчной буквы

**1. Высота букв по стандарту**

- а) 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5;
- б) 3,5 ; 5 ; 7 ; 10 ;
- в) 10 ; 20 ; 30 ;

**2. Широкие буквы русского алфавита**

- а) Г, Е, З, С
- б) А, Б, В
- в) Ш, Ы, Ю

**3. Номер шрифта**

- а) ширина буквы
- б) высота прописной буквы
- в) высота строчной буквы

**4. Расстояние между словами**

- а) ширина буквы
- б) высота строчной буквы
- в) высота прописной буквы

**5. ГОСТ Шрифты чертежные**

- а) ГОСТ 2.301-68
- б) ГОСТ 2.302-68
- в) ГОСТ 2.304-81

## Эталоны ответов

Вариант 1	Вариант 2
1.б	1.б
2.б	2.в
3.в	3.б
4.в	4.а
5.а	5.в

## Критерии оценки

3	4	5
3	4	5

## ***Тестовое задание №4***

### ***Стандарты единой системы конструкторской документации***

#### Вариант 1

#### ***1.Единицы для нанесения размеров на чертежах:***

- а) в сантиметрах
- б) в миллиметрах
- в) в метрах

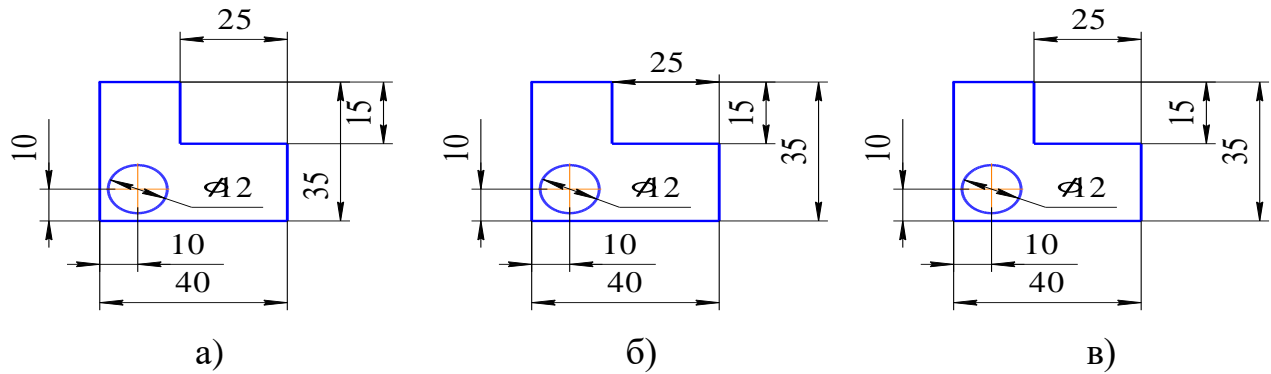
#### ***2.Линия для вычерчивания выносных и размерных линий на чертеже***

- а) штрихпунктирная тонкая
- б) штриховая
- в) сплошная толстая основная
- г) сплошная тонкая

#### ***3.Расстояние от контура детали до первой размерной линии ... мм***

- а) 5
- б) 7
- в) 10

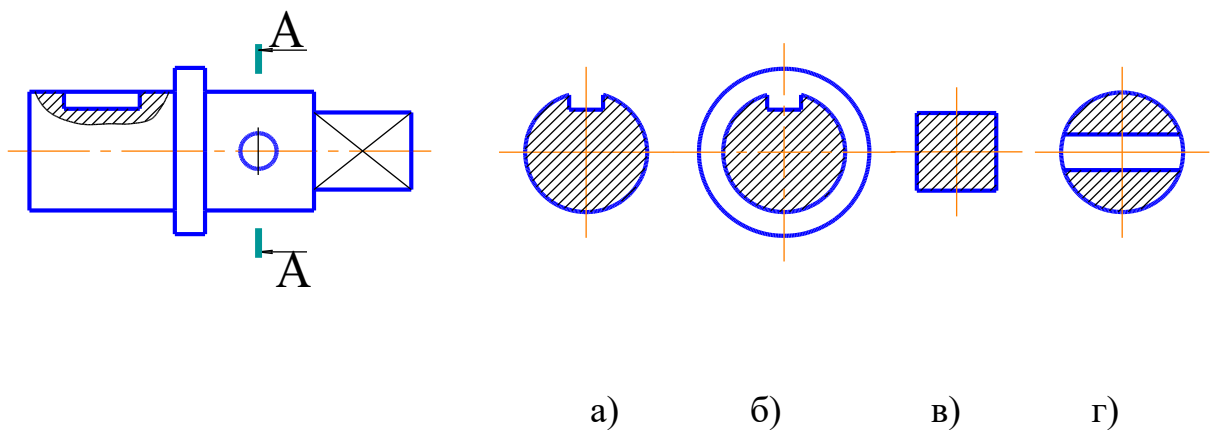
**4. Правильная простановка размеров на чертеже**



**5. Соседние размерные линии на чертеже отстоят друг от друга на расстоянии ... мм**

- а) 7...10
- б) 10...15
- в) 3...8
- г) 4...7

**6. Вынесенное сечение А–А**



**7. Обозначение метрической резьбы на чертеже**

- а) G 1  $\frac{1}{2}$

б) М30

в)  $R_c 1 \frac{1}{2}$

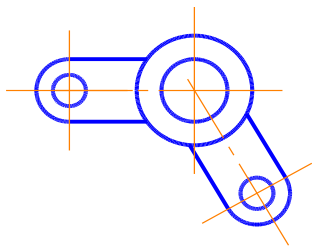
**8. Конструкторский документ, содержащий изображение детали и другие данные, необходимые для её изготовления и контроля**

- а) Рабочий чертёж
- б) Эскиз
- в) Технический рисунок
- г) Сборочный чертёж

**9. Параметр для обозначения метрической резьбы на чертеже**

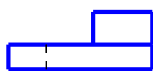
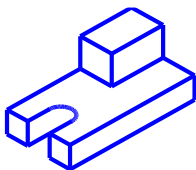
- а) Наружный диаметр
- б) Средний диаметр
- в) Расчетный диаметр

**10. Разрез, необходимый для изображения детали**



- а) Сложный
- б) Простой горизонтальный
- в) Местный

**11. Вид сверху данной детали**



а)



б)



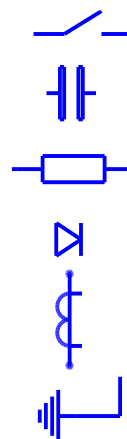
в)



г)

**12. Соответствие условно-графических изображений элементов на электрических принципиальных схемах**

1. Диод
2. Резистор
3. Контакт замыкающий
4. Конденсатор



**Вариант 2**

**1. Линия для вычерчивания линий видимого контура детали на чертеже**

- а) штрихпунктирная тонкая
- б) штриховая
- в) сплошная толстая основная
- г) сплошная тонкая

**2. Расстояние от контура детали до первой размерной линии ... мм**

- а) 5
- б) 7
- в) 10

**3. Единицы для нанесения размеров на чертежах:**

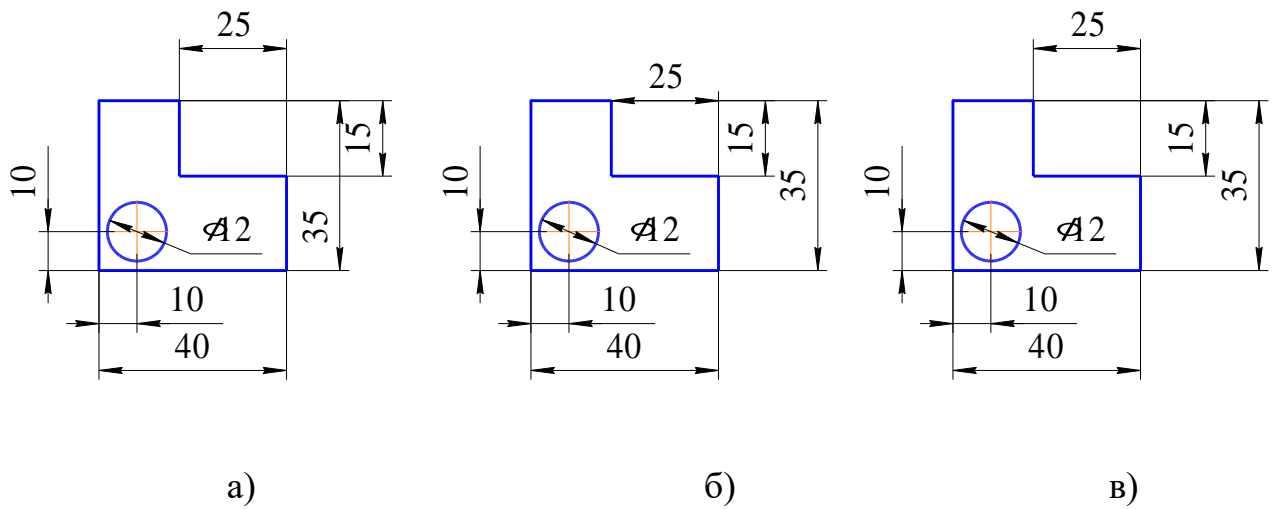
- а) в сантиметрах
- б) в миллиметрах
- в) в метрах



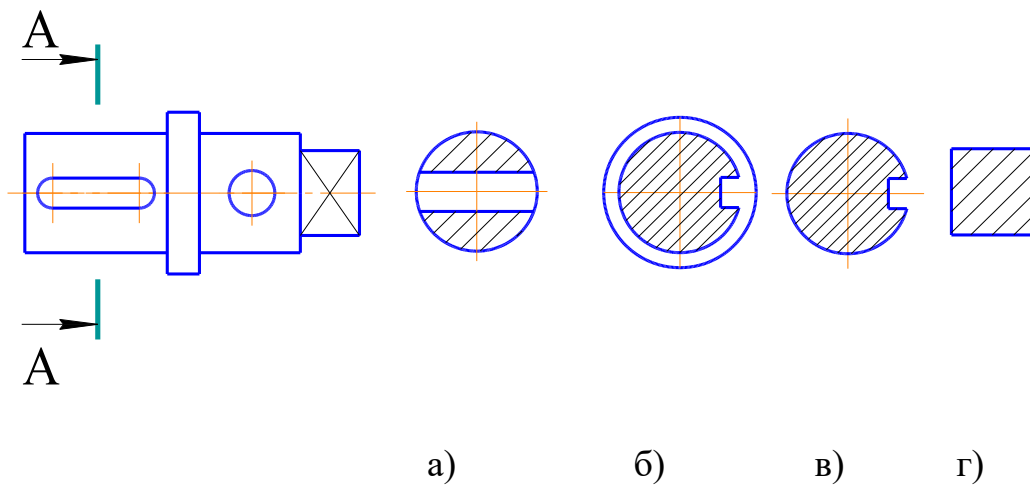
**4. Соседние размерные линии на чертеже отстоят друг от друга на расстоянии ... мм**

- а) 7...10  
б) 10...15  
в) 3...8  
г) 4...7

### 5. Правильная простановка размеров на чертеже



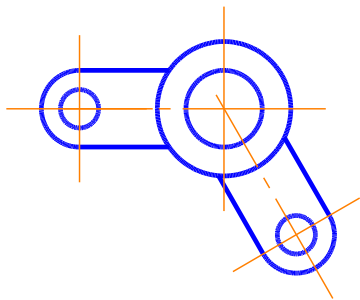
### 6. Вынесенное сечение А-А



**7. Конструкторский документ, содержащий изображение детали и другие данные, необходимые для её изготовления и контроля**

- а) Рабочий чертёж
- б) Эскиз
- в) Технический рисунок
- г) Сборочный чертёж

**8. Разрез, необходимый для изображения детали**



- а) Сложный
- б) Простой горизонтальный
- в) Местный

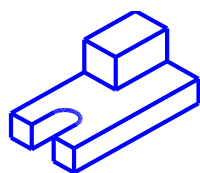
**9. Параметр для обозначения метрической резьбы на чертеже**

- а) Наружный диаметр
- б) Средний диаметр
- в) Расчетный диаметр

**10. Обозначение метрической резьбы на чертеже**

- а)  $G\ 1\frac{1}{2}$
- б) M30
- в)  $R_C1\frac{1}{2}$

### 11. Вид сверху данной детали



а)



б)



в)



г)

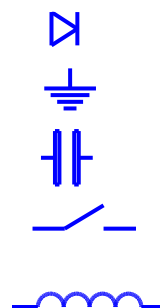
### 12. Соответствие условно-графических изображений элементов на электрических принципиальных схемах

1. Заземление

2. Конденсатор

3. Катушка индуктивности

4. Диод



### Эталоны ответов

#### Вариант 1

1.б	9.а
2.г	10.а
3.в	11.в
4.в	12. 1-г 2-в 3-а 4-б
5.а	
6.г	

#### Вариант 2

1.в	9.а
2.в	10.б
3.б	11.в
4.а	12. 1б 2-в 3-д 4-а
5.в	
6.в	

7.б

7.а

8.а

8.а





## Критерии оценки

3	4	5
7-8	9-10	11-12

**Тестовое задание 5****Технология выполнения чертежей в системе КОМПАС-3D**

## Вариант 1

**1.Кнопка «Создать объект» в КОМПАС-3D**

- а) 
- б) 
- в) 
- г) 

**2.Кнопка «Сдвинуть изображение» в КОМПАС-3D**

- а) 
- б) 
- в) 
- г) 

### ***3. Соответствие кнопок «Компактной панели» в КОМПАС-3D***

1. Редактирование

а)



2. Размеры

б)



3. Геометрия

в)



г)



### ***4. Кнопки «Справка» в КОМПАС-3D***

а)



б)



в)



### ***5. Кнопка «Текст» в КОМПАС-3D***

а)



б)



в)



г)

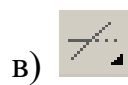


### ***6. Соответствие кнопок панели «Редактирование» в КОМПАС-3D***

1) Симметрия

2) Копирование

3) Усечь кривую



### ***7.Кнопка «Ортогональное черчение» в КОМПАС-3D***

а)



б )



в)



г )



### ***8.Кнопка «Линия выноски» в КОМПАС-3D***

а)



б)



в)







г)

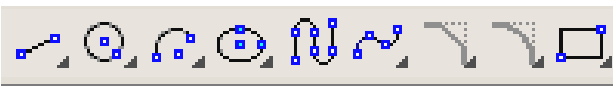


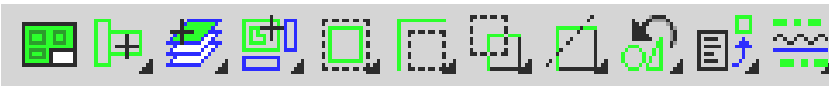


## Вариант 2

### 1. Кнопка «Ручное рисование границ» в КОМПАС-3D

- а) 
- б) 
- в) 
- г) 

### 2. Кнопки инструментальной панели «Геометрия» в КОМПАС-3D

- а) 
- б) 
- в) 
- г) 

### 3. Расширение файла страховочной версии документа «Чертеж» в КОМПАС-3D

- а) kdw
- б) bak
- в) cdw
- г) spw

4.

## 5. Соответствие кнопок панели «Редактирование» в КОМПАС-3D

- 1) Симметрия
- 2) Копирование
- 3) Усечь кривую



## 5. Кнопка «Линия разреза» в КОМПАС-3D

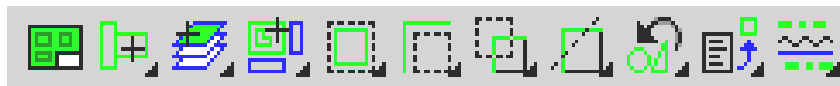


## 6. Кнопки инструментальной панели «Размеры» в КОМПАС-3D

а)

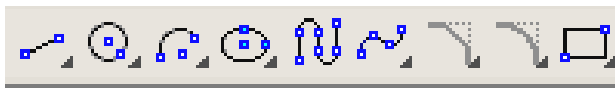


б)





в)



**7.Расширение файла страховочной версии документа «Текстовый документ» в КОМПАС-3D**

- а) bak
- б) cdw
- в) spw
- г) kdw

**8.Кнопка «Увеличить масштаб рамкой» в КОМПАС-3D**

- а)
- б)
- в)

#### Эталоны ответов

##### Вариант 1

1.в      6.1-б;2-г;3-в  
2.а      7.в  
3.1-в    8.а  
2-а  
3-г  
4.в  
5.б

##### Вариант 2

1.а      6.а  
2.а      7.г  
3.б      8.а  
4.1-б  
2-г  
3-в  
5.г

### Критерии оценки

3	4	5
5	6	7-8

### Перечень практических работ по учебной дисциплине «Инженерная графика»

№ практической работы	Наименование	Формат	Кол-во часов
Практическая работа №1	Выполнение комплексных чертежей точки. Выполнение комплексных чертежей прямой и плоскости	тетрадь	4
Практическая работа №2	Выполнение изометрии правильных многоугольников. Выполнение изометрии окружности	тетрадь	4
Практическая работа №3	Построение комплексных чертежей шестигранной призмы и конуса с нахождением проекций точек на поверхности	тетрадь	4
Практическая работа №4	Построение комплексных чертежей цилиндра и пирамиды с нахождением проекций точек на поверхности	тетрадь	4
Практическая работа №5	Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции	A4	4
Практическая работа №6	Построение комплексного чертежа модели (по двум проекциям построение третьей)	A4	4
Практическая работа	Выполнение комплексного чертежа, натуральной величины фигуры сечения	тетрадь	6

работа №7	гранных тел		
Практическая работа №8	Выполнение комплексного чертежа, натуральной величины фигуры сечения тел вращения	тетрадь	6
Практическая работа №9	Выполнение комплексного чертежа пересекающихся призм	A3	4
Практическая работа №10	Выполнение комплексного чертежа пересекающихся цилиндров.	A3	4
Практическая работа №11	Построение технического рисунка модели с натуры и по комплексному чертежу	A4	2
Практическая работа №12	Выполнение плоского контура несимметричной детали с нанесением размеров на ПК	A4	2
Практическая работа №13	Выполнение плоского контура симметричной детали с нанесением размеров на ПК	A4	2
Практическая работа №14	Выполнение чертежа многоступенчатого валика на ПК	A3	2
Практическая работа №15	Выполнение основных видов модели на ПК	A4	4
Практическая работа №16	Выполнение третьего вида по двум заданным на ПК	A4	4
Практическая работа №17	Выполнение разрезов (простых и сложных) на ПК	A4	4
Практическая работа №18	Выполнение сечений (вынесенных и наложенных) на ПК	A4	2
Практическая работа №19	Построение аксонометрической проекции с вырезом четверти	A4	4

Практическая работа №20	Вычерчивание крепёжных деталей с резьбой на ПК	A4	4
Практическая работа №21	Выполнение эскизов деталей с резьбой (эскиза детали I сложности и эскиза детали II сложности)	A4	6
Практическая работа №22	Вычерчивание болтового соединения по условным соотношениям. Составление спецификации на ПК	A4	4
Практическая работа №23	Построение сварного соединения. Составление спецификации на ПК	A3	4
Практическая работа №24	Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы	A3	6
Практическая работа №25	Построение сборочного чертежа изделия с резьбовым соединением	A3	6
Практическая работа №26	Выполнение рабочих чертежей деталей по сборочному чертежу на ПК	A3	10
Практическая работа №27	Выполнение электрической принципиальной схемы. Составление перечня элементов на ПК	A3	4
Экзамен 6 часов Всего:			110

### **3. ОЦЕНОЧНЫЕ (КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ) МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ЗАДАНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

<b>Задание № 1</b>	
<b>Проверяемые знания, умения</b>	<b>Критерии оценки</b>
<p>Зо 01.01 Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>Зо 01.02 Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Зо. 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>Зо. 02.02 Приемы структурирования информации;</p> <p>З 1.1.01 Назначение и виды технологических документов;</p> <p>З 1.1.02 Требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;</p>	<p>«5» - 90 – 100% правильных ответов,</p> <p>«4» - 71-89% правильных ответов,</p> <p>«3» - 51-70% правильных ответов,</p> <p>«2» - 50% и менее правильных ответов.</p>
<p>Уо 01.01 Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Уо 01.02 Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Уо 02.01 Определять задачи для поиска информации и информационных технологий;</p> <p>Уо 02.02 Определять необходимые источники информации;</p> <p>У 1.1.01 Читать чертежи; анализировать конструктивно-технологические свойства детали;</p> <p>У 1.1. 03 Выполнять технические чертежи, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД).</p>	<p>«5» - 90-100% правильно выполненного задания;</p> <p>«4» - 80-89% правильно выполненного задания;</p> <p>«3» - 70%-79% правильно выполненного задания;</p> <p>«2» - выполнение менее 70% всей работы.</p>
<b>Условия выполнения задания:</b>	

*Выполнить теоретическое задание: тест*

1. Где на чертеже располагают вид сверху по отношению к главному?

а) снизу;    б) слева;    в) справа.

2. В каких единицах указывают размеры на чертежах?

а) в сантиметрах;    б) в миллиметрах;    в) в метрах.

3. Масштаб увеличения изображения?

а) 5 : 1;    б) 1 : 1;    в) 1 : 5

4. Размеры шрифта по стандарту:

а) 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5;

б) 3,5 ; 5 ; 7 ; 10 ;

в) 10 ; 20 ; 30; 40; 50.

5. Расстояние от контура детали до первой размерной линии ... мм ?

а) 5;    б) 7;    в) 10.

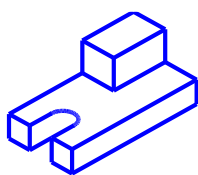
6. Линия для вычерчивания выносных и размерных линий на чертеже?

а) штрихпунктирная тонкая

б) штриховая

в) сплошная тонкая

7. Главный вид данной детали



а)

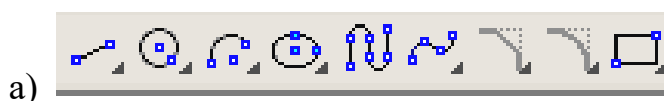


б)

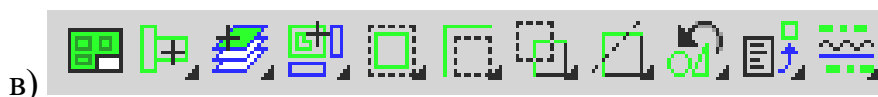


в)

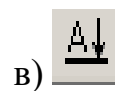
8. Панель «Геометрия» в системе КОМПАС- 3D:



а)



9. Кнопка «Линия выноски» в КОМПАС-3D:



10. Команда «Усечь кривую» панели «Редактирование» в КОМПАС-3D:



*Выполнить практическое задание:*

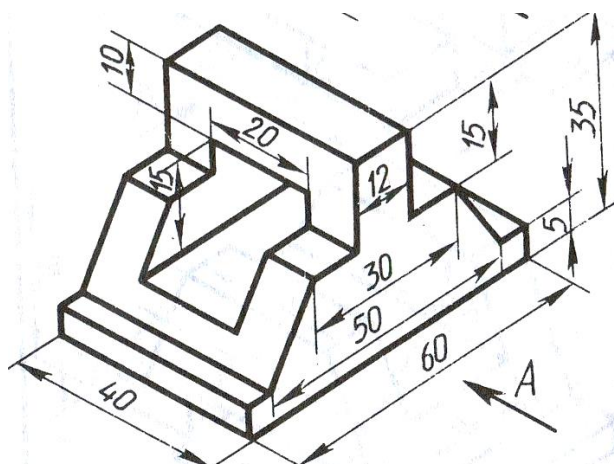
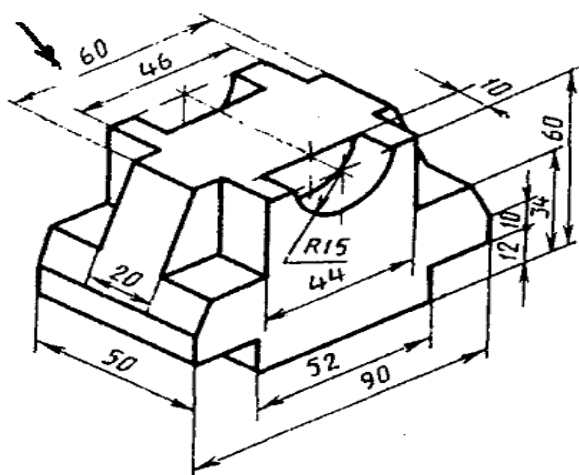
Выполнить в программе КОМПАС-3D задание «Виды»:

1. Запустить программу КОМПАС-3D.
2. Выбрать формат листа А3, горизонтальный.
3. Вычертить в масштабе М 1:1 по аксонометрическому изображению модели три вида: главный вид, вид сверху и вид слева. Соблюдать проекционную связь между видами.
4. Проставить размеры, равномерно распределив их между тремя видами.
5. Сохранить чертеж в электронном виде в файле *Виды.cdw*

*Максимальное время выполнения заданий 45 минут.*

Вариант 1

Вариант 2



## Задание № 2

Проверяемые знания, умения	Критерии оценки
<p>3.1. Законы, методы и приемы проекционного черчения.</p> <p>3.2. Требования стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению чертежей и схем.</p> <p>3.3. Технологию выполнения чертежей с использованием систем автоматического проектирования.</p>	<p>«5» - 90 – 100% правильных ответов,</p> <p>«4» - 71-89% правильных ответов,</p> <p>«3» - 51-70% правильных ответов,</p> <p>«2» - 50% и менее правильных ответов.</p>
<p>У1. Оформлять чертежи и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.</p> <p>У2. Выполнять чертежи по специальности в ручной и машинной графиках.</p> <p>У3. Читать чертежи и схемы.</p>	<p>«5» - 90-100% правильно выполненного задания;</p> <p>«4» - 80-89% правильно выполненного задания;</p> <p>«3» - выполнение практически всей работы (не менее 70%)</p> <p>«2» - выполнение менее 70% всей работы.</p>
<p><b>Условия выполнения задания:</b></p> <p><b>Выполнить теоретическое задание: тест</b></p> <p>1. Где на чертеже располагают вид слева по отношению к главному?</p> <p>а) сверху; б) слева; в) справа.</p> <p>2. Линия для вычерчивания видимого контура детали на чертеже?</p> <p>а) штрихпунктирная тонкая</p> <p>б) штриховая</p>	



в) сплошная толстая основная

3. Масштаб натуральной величины изображения?

а) 5 : 1;      б) 1 : 1;      в) 1 : 5

4. На каком виде располагают фронтальный разрез?

а) на виде сверху;    б) на виде спереди;    в) на виде слева.

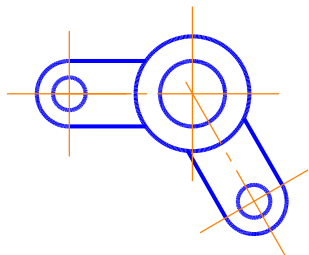
5. Расстояние от контура детали до первой размерной линии ... мм ?

а) 5;      б) 7;      в) 10.

6. Какой линией выполняют штриховку в разрезах?

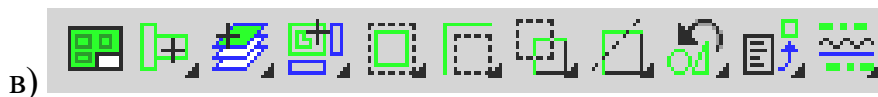
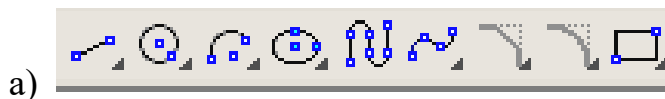
а) сплошная тонкая;    б) штриховая;    в) сплошная волнистая.

7. Разрез, необходимый для изображения детали?

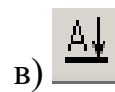


а) простой;    б) сложный;    в) местный.

8. Панель «Размеры» в системе КОМПАС- 3D:



9. Кнопка «Линия разреза» в КОМПАС-3D:



10. Команда «Симметрия» панели «Редактирование» в КОМПАС-3D:



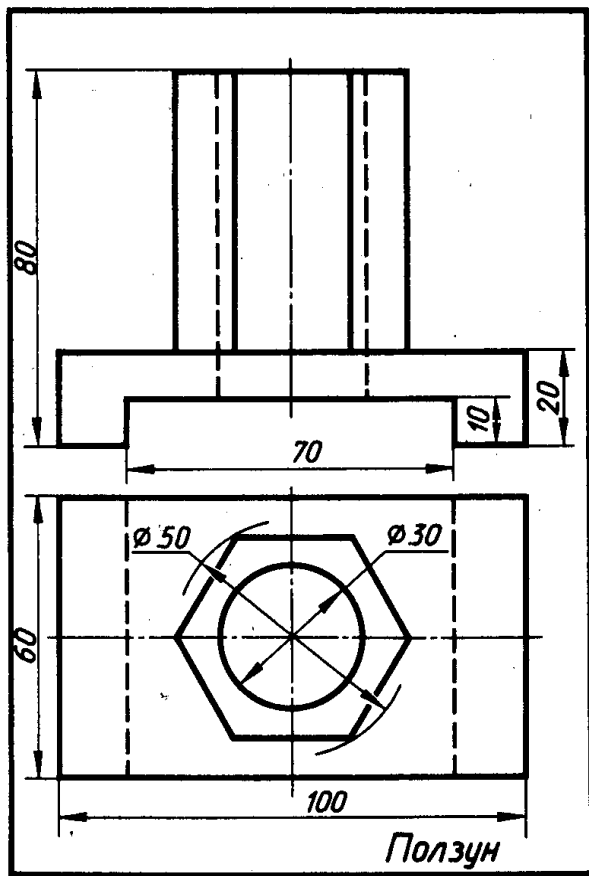
*Выполнить практическое задание:*

Выполнить в программе КОМПАС-3D задание «Разрезы простые»:

1. Запустить программу КОМПАС-3D.
2. Выбрать формат листа А3, горизонтальный.
3. Вычертить в масштабе М1:1 два заданных вида модели: главный вид и вид сверху.
4. Построить третий вид (вид слева) модели по двум заданным.
5. Выполнить необходимые разрезы: фронтальный и профильный. Учесть симметрию модели.
6. Проставить размеры, равномерно распределив их между тремя видами.
7. Сохранить чертеж в электронном виде в файле *Разрезы.cdw*

*Максимальное время выполнения заданий 45 минут.*

Вариант 1



Вариант 2

