

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Цыбиков Бэликс Базарович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 19.01.2026 14:21:34  
Уникальный программный ключ:  
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»**

**Инженерный факультет**

**СОГЛАСОВАНО**

**Заведующий  
выпускающей кафедрой  
Электрификация и  
автоматизация сельского  
хозяйства**

\_\_\_\_\_  
уч. ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_  
ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**УТВЕРЖДАЮ  
Декан инженерного  
факультета**

\_\_\_\_\_  
уч. ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_  
ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
дисциплины (модуля)**

**Б1.О.23 Компьютерное проектирование**

**Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия  
Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии**

**бакалавр**

## ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) являются обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.
2. Оценочные материалы является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля).
3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля).
4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включают в себя:
  - оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).
  - оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;
  - оценочные средства, применяемые для текущего контроля;
5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля), в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).

### Перечень видов оценочных средств

Перечень вопросов к зачету  
 Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов  
 Перечень дискуссионных вопросов  
 Кейс-задачи  
 Комплект тестовых заданий

### Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:  
 Компьютерное проектирование

1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»

#### Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины

1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине

**Перечень вопросов к зачету**

1. Назначение САПР Компас 3D LT. 2.
2. Что включает в себя программная среда САПР Компас 3D LT V12(ОПК-2, ОПК-4)
3. Какие типы файлов можно создавать в программе Компас 3D LT V12(ОПК-2, ОПК-4)
4. Какие отличительные особенности имеет версия 12(ОПК-2, ОПК-4)
5. Что такое ЕСКД(ОПК-2, ОПК-4) Для чего нужна ЕСКД(ОПК-2, ОПК-4)
6. Как запускается программа КОМПАС 3D LT V12(ОПК-2, ОПК-4)
7. Как можно получить текущую справочную информацию о программе КОМПАС 3D LT V12(ОПК-2, ОПК-4)
8. Какие новые документы можно создавать в Компас 3D LT V12(ОПК-2, ОПК-4):
9. Количество локальных систем координат, допустимое в Компас 3D LT V12(ОПК-2, ОПК-4)
10. Что делать, если вы хотите узнать больше о командах или любом объекте системы КОМПАС-3D(ОПК-2, ОПК-4)
11. Где находится начало абсолютной системы координат чертежа(ОПК-2, ОПК-4)
12. Где находится начало абсолютной системы координат фрагмента(ОПК-2, ОПК-4)
13. Где находится начало абсолютной системы координат детали(ОПК-2, ОПК-4)
14. Укажите как можно задать параметры формата в программе Компас 3D(ОПК-2, ОПК-4)
15. Ориентация листа чертежа. Какой она бывает и как задается в программе Компас 3D(ОПК-2, ОПК-4)
16. Где помещают основную надпись на чертеже(ОПК-2, ОПК-4)
17. Какие основные сведения указывают в основной надписи производственного чертежа(ОПК-2, ОПК-4)
18. Какие основные сведения указывают в основной надписи учебного чертежа(ОПК-2, ОПК-4)
19. С помощью каких команд можно заполнить основную надпись чертежа(ОПК-2, ОПК-4)
20. Какие команды для ввода правильного многоугольника Вы знаете(ОПК-2, ОПК-4)
21. Назовите параметры для ввода правильного многоугольника.
22. Зачем нужны точные построения(ОПК-2, ОПК-4)
23. На чем основан метод точных привязок(ОПК-2, ОПК-4)
24. В чем разница между локальными и глобальными привязками(ОПК-2, ОПК-4)
25. Какие параметры имеет команда Скругление(ОПК-2, ОПК-4)
26. По какой команде на панели Редактирования можно удалить лишние элементы на чертеже(ОПК-2, ОПК-4)
27. Назовите основные элементы интерфейса системы трехмерного (3D) твердотельного моделирования, их назначение
28. Как расположены оси изометрической проекции(ОПК-2, ОПК-4)
29. Как откладывают размеры при построении изометрической проекции предмета по осям X, Y, Z(ОПК-2, ОПК-4)
30. Что такое правильные многогранники(ОПК-2, ОПК-4)
31. Дайте определение тел вращения: цилиндра, конуса, шара.
32. Какие способы построения 3-х мерных моделей тел вращения в Компас 3D LT 7.0 вы знаете(ОПК-2, ОПК-4)
33. Какой алгоритм построения 3-х мерной модели цилиндра(ОПК-2, ОПК-4)
34. Какой алгоритм построения 3-х мерной модели конуса(ОПК-2, ОПК-4)
35. Дайте определение кинематической поверхности
36. На чем основан кинематический способ конструирования поверхностей(ОПК-2, ОПК-4)
37. Какой алгоритм построения трехмерной модели тела вращения по образующей линии(ОПК-2, ОПК-4)

**Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов**

1. Компьютерная графика. Основные виды, их различия.
2. Растровая графика. Особенности, принцип создания, недостатки, области применения.
3. Векторная графика. Особенности, принцип создания, области применения.
4. Основные понятия компьютерной графики: разрешение, виды разрешений; цвет, основные цветовые модели.
5. Основные понятия компьютерной графики: графические форматы, их общая характеристика.
6. К каким программам относится система Компас-3DV10?
7. Какие компоненты входят в САПР Компас-3D?
8. Какие типы документов можно создавать в Компас-График?
9. Как открыть, сохранить документ в окне Компас-График?
10. Система координат и единицы измерений в Компас-График.
11. Где располагается начало координат на чертеже и фрагменте?
12. Перемещение курсора с помощью клавиатуры. Как установить текущий шаг курсора?
13. С помощью какой клавиатурной команды можно установить курсор в начало координат?
14. Назовите основные элементы окна Компас-График. Где в окне программы располагаются панели инструментов: стандартная, вид, текущее состояние?
15. Где располагается компактная панель? Какие панели располагаются на компактной панели? Как отобразить инструментальные панели: геометрия, размеры, обозначения. Какие команды располагаются на этих панелях?
16. С помощью какой команды осуществляется управление выводом панелей инструментов?
17. Какой пункт меню содержит команды изменения масштаба отображения документа? На какой панели инструментов расположены эти команды?
18. Как в окне документа отобразить документ целиком?

19. Как изменить масштаб изображения с помощью рамки?
20. Как изменить масштаб изображения в фиксированное количество раз? Во сколько раз изменяется масштаб по умолчанию?
21. Как изменить коэффициент масштабирования?
22. Как установить точный масштаб, например 1:1, 1:2, 2:1
23. Назначение Панели свойств. Как включить/отключить панель свойств?
24. Автоматический и ручной способы ввода параметров объекта. Их отличия.
25. Режим ввода параметров объекта в предопределенном порядке. Какие поля являются предопределенными, какие нет.
26. Построить отрезок с координатами
27. начальной точки: 90;130
28. конечной точки: 150;100
29. 11. Построить окружность с координатами
30. центральной точки: 100;120
31. радиус: 50 мм.
32. Режим запоминания параметров объекта. Построить 2 окружности с общим центром в точке с координатами: 130;150 и радиусом 30 мм и 50 мм.
33. Стили объектов. Построить 2 отрезка со стилем осевая и пунктир 2.
34. Штриховка объектов. Заштриховать произвольный прямоугольник, окружность.
35. В каких случаях при создании чертежа используются привязки?
36. Назовите все виды привязок. В чем отличие глобальных от локальных привязок?
37. Как включить глобальную, локальную привязку?
38. Назовите основные клавиатурные привязки.
39. Какие способы выделения геометрических объектов Вам известны?
40. Простое выделение. Как выделить базовый элемент мышью? Как выделить мышью группу базовых объектов?
41. Какой пункт меню содержит команды выделения?
42. Какая инструментальная панель содержит команды выделения? Как ее вызвать?
43. Как выделить группу объектов с помощью рамки?
44. Чем отличаются способы выделения объектов: рамкой и секущей рамкой?
45. В каких случаях при черчении используются вспомогательные построения?
46. Как определить положение центра прямоугольной пластины с помощью вспомогательных построений?
47. Как можно удалить вспомогательные построения?
48. Построение фасок и скруглений между геометрическими объектами в Компас-График. Постройте фаску  $3 \times 45^\circ$  между двумя отрезками. Постройте скругление на всех углах прямоугольной пластины радиусом 4 мм.
49. Как изменить режим построения фаски: по длине и углу, по двум длинам? Постройте фаску по двум длинам между двумя отрезками.
50. Как можно удалить выделенный объект на чертеже?
51. Как удалить вспомогательные построения?
52. С помощью каких команд можно удалить часть объекта? Как вызвать эти команды с помощью меню? На какой инструментальной панели они расположены?
53. Назначение команды Выровнять по границе, Удлинить до ближайшего объекта. В чем отличие этих команд?
54. Простое редактирование объектов. Продемонстрируйте редактирование характерных точек объекта на примере любого размера, редактирование параметров объекта, например, отрезка с помощью Панели свойств.
55. Простое редактирование объектов. Перемещение, копирование объектов мышью.
56. Редактирование с помощью команд. Расскажите о командах Симметрия, Копирование, Поворот, Масштабирование. Как вызвать эти команды с помощью меню. На какой панели инструментов они располагаются? Порядок их выполнения.
57. Оформление чертежа. Какие команды создания объектов оформления Вы знаете?
58. Какие типы размеров поддерживает Компас-График?
59. На какой Инструментальной панели расположены кнопки ввода размеров?
60. Как проставить линейный, диаметральный, радиальный, угловой размер?
61. Как в размерную надпись добавить символ, отклонение, квалитет?
62. Как расположить размерную надпись на полке?
63. Как расположить в размере текст под полкой?
64. Назовите способы заполнения основной надписи.
65. Ручной и полуавтоматический режим заполнения ячеек основной надписи. В каком режиме заполняются ячейки **МАСШТАБ**, **ЛИТ**, **ДАТА ПОДПИСАНИЯ ДОКУМЕНТА**?
66. Как заполняется ячейка **ОБОЗНАЧЕНИЕ МАТЕРИАЛА ИЗДЕЛИЯ**?
67. Как вставить текстовую надпись на поле чертежа?
68. На какой инструментальной панели находится кнопка «Ввод текста»?
69. Назовите способы выравнивания текста относительно точки привязки.
70. Как перейти к следующей строке при наборе текста?
71. Как войти в режим редактирования текстовой надписи?
72. Как установить стиль текста: жирный, курсив, подчеркивание?
73. Как в текстовую надпись ввести специальный знак (например, градус, плюс/минус и т.д.)
74. Как ввести в текстовую надпись символ, отсутствующий на клавиатуре (например, b, а и т.д.)?
75. Как пронумеровать строки в тексте?
76. Как вставить дробь в текстовую надпись?
77. Как вставить в поле чертежа таблицу?

78. На какой панели инструментов находится кнопка «Ввод таблицы»?
79. Как войти в режим редактирования таблицы?
80. Как изменить ширину столбцов таблицы?
81. Как вставить строки, столбцы в таблицу?
82. Как удалить строки, столбцы в таблице?
83. Назначение Библиотеки материалов и сортов.
84. Назовите режимы работы с библиотекой материалов и сортов. Как войти в режим редактирования? Когда необходим режим редактирования справочника?
85. Как ввести в ячейку штампа "Обозначение материала изделия" Ст5 ГОСТ 380-94?
86. Как ввести в ячейку штампа "Обозначение материала изделия"?
87. Как на листе проставить знак общей неуказанной шероховатости?
88. Как изменить формат листа, его ориентацию?
89. Что понимается под видом в Компас-График?
90. Как создать новый вид? Сколько видов имеет новый чертеж?
91. Как осуществляется переключение между видами?
92. Какими параметрами характеризуется созданный вид? Как изменить параметры созданного вида?
93. Какие параметры имеет системный вид? Можно ли их изменять?
94. Перечислите состояния видов. Как можно их изменить?
95. Прикладные библиотеки Компас-График. Их назначение, содержание.
96. Менеджер библиотек: назначение, запуск, интерфейс окна программы.
97. Как подключить библиотеку? Покажите подключение библиотеки на примере Прикладной библиотеки Компас.
98. Как отключить библиотеку? Покажите отключение библиотеки на примере Прикладной библиотеки Компас.
99. Как отключить сразу все библиотеки?
100. Назовите все режимы работы с библиотеками. В каком режиме по умолчанию подключается библиотека? Как изменить режим работы библиотеки? Подключите Конструкторскую библиотеку, установите режим работы с ней – диалог, окно, меню, панель.
101. Вывод документов на печать. Режим предварительного просмотра чертежа. Средства размещения документов на поле вывода в режиме предварительного просмотра (перемещение документов, поворот, подгонка масштаба)

#### **Перечень дискуссионных вопросов**

1. Компьютерная графика. Основные виды, их различия.
2. Растровая графика. Особенности, принцип создания, недостатки, области применения.
3. Векторная графика. Особенности, принцип создания, области применения.
4. Основные понятия компьютерной графики: разрешение, виды разрешений; цвет, основные цветовые модели.
5. Основные понятия компьютерной графики: графические форматы, их общая характеристика.
6. К каким программам относится система Компас-3D V10?
7. Какие компоненты входят в САПР Компас-3D?
8. Какие типы документов можно создавать в Компас-График?
9. Как открыть, сохранить документ в окне Компас-График?
10. Система координат и единицы измерений в Компас-График.
11. Где располагается начало координат на чертеже и фрагменте?
12. Перемещение курсора с помощью клавиатуры. Как установить текущий шаг курсора?
13. С помощью какой клавиатурной команды можно установить курсор в начало координат?
14. Назовите основные элементы окна Компас-График. Где в окне программы располагаются панели инструментов: стандартная, вид, текущее состояние?
15. Где располагается компактная панель? Какие панели располагаются на компактной панели? Как отобразить инструментальные панели: геометрия, размеры, обозначения. Какие команды располагаются на этих панелях?
16. С помощью какой команды осуществляется управление выводом панелей инструментов?
17. Какой пункт меню содержит команды изменения масштаба отображения документа? На какой панели инструментов расположены эти команды?
18. Как в окне документа отобразить документ целиком?
19. Как изменить масштаб изображения с помощью рамки?
20. Как изменить масштаб изображения в фиксированное количество раз? Во сколько раз изменяется масштаб по умолчанию?
21. Как изменить коэффициент масштабирования?
22. Как установить точный масштаб, например 1:1, 1:2, 2:1
23. Назначение Панели свойств. Как включить/отключить панель свойств?
24. Автоматический и ручной способы ввода параметров объекта. Их отличия.
25. Режим ввода параметров объекта в предопределенном порядке. Какие поля являются предопределенными, какие нет.
26. Построить отрезок с координатами начальной точки: 90;130 конечной точки: 150;100
27. Построить окружность с координатами центральной точки: 100;120 радиус: 50 мм.
28. Режим запоминания параметров объекта. Построить 2 окружности с общим центром в точке с координатами: 130;150 и радиусом 30 мм и 50 мм.
29. Стили объектов. Построить 2 отрезка со стилем осевая и пунктир 2.
30. Штриховка объектов. Заштриховать произвольный прямоугольник, окружность.
31. В каких случаях при создании чертежа используются привязки?
32. Назовите все виды привязок. В чем отличие глобальных от локальных привязок?
33. Как включить глобальную, локальную привязку?

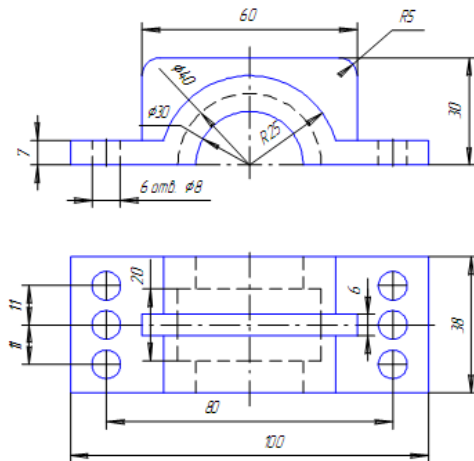
34. Назовите основные клавиатурные привязки.
35. Какие способы выделения геометрических объектов Вам известны?
36. Простое выделение. Как выделить базовый элемент мышью? Как выделить мышью группу базовых объектов?
37. Какой пункт меню содержит команды выделения?
38. Какая инструментальная панель содержит команды выделения? Как ее вызвать?
39. Как выделить группу объектов с помощью рамки?

Чем отличаются способы выделения объектов: рамкой и секущей рамкой?

### Кейс-задачи

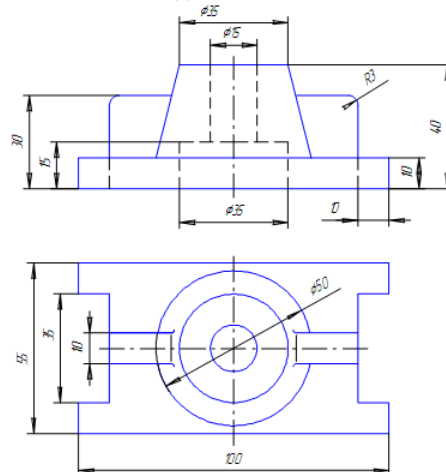
Создать трехмерную модель детали по двум предложенным видам, выполнить чертеж по модели с основными видами детали. Выполнить необходимые разрезы на чертеже, проставить размеры.

Задача 1.



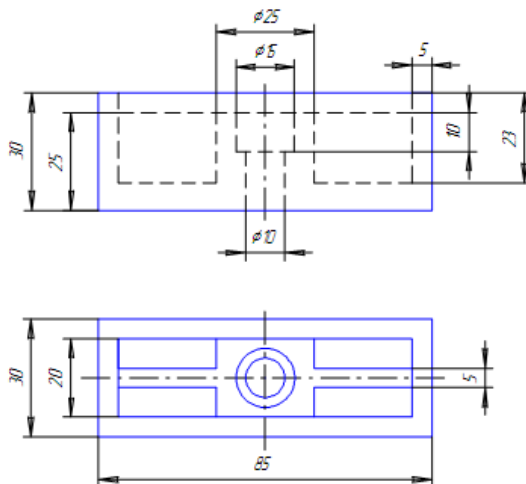
Крышка

Задача 2.



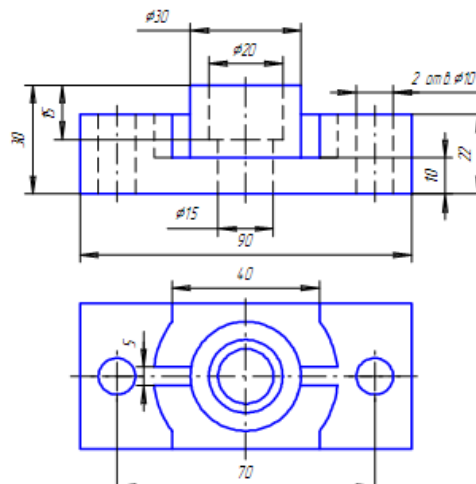
Ступица

Задача 3.



Опора

Задача 4.



Корпус

### Комплект тестовых заданий

1. Укажите названия групп, на которые делится текстовая конструкторская документация:

- А. Технологическая, эксплуатационная
- Б. Спецификации, ведомости
- В. Технические требования к проверяемой аппаратуре
- Г. Приложения, таблицы параметров

2. Для каких целей используется система КОМПАС

- А. для создания высокоточных чертежей
- Б. для моделирования и управления проектом
- В. для сложных разводки печатных плат
- Г. для проектирования цифровых микросхем

3. Какая графическая САПР от отечественного производителя

- А. Pro/ENGINEER
- Б. AutoCAD
- В. T-FLEX CAD
- Г. все представленные пакеты отечественного производства

4. Документ для изменения чертежей конструкторской документации внутри предприятия

- А. извещение
- Б. решение
- Г. синька
- В. калька

5. В системе КОМПАС 3D команды «Отрезок», «Штриховка», «Вспомогательная линия», «Фаска» принадлежат к набору инструментов

- А. редактирования объектов
- Б. геометрического построения
- В. простановки размеров
- Г. обозначений.

6. В системе КОМПАС 3D инструменты, позволяющие изменять уже созданные объекты, относятся к панели

- А. геометрических построений
- Б. выделения
- В. редактирования
- Г. измерения

7. В чем заключается твердотельное моделирование

- А. в формировании трехмерной модели на основе ее чертеж
- Б. в моделировании виброустойчивости
- В. в построении параметрического чертежа
- Г. в формировании чертежа на основе ее трехмерной модели

8. Графическим редактором называется программа, предназначенная для ...

- А. создания графического образа текста
- Б. редактирования вида и начертания шрифта
- В. работы с графическим изображением
- Г. построения диаграмм

9. Для чего используется параметрическое моделирование в графических САПР

- А. только для двухмерного моделирования
- Б. только для трехмерного моделирования
- В. только для твердотельного моделирования
- Г. в графических САПР отсутствует параметрическое моделирование

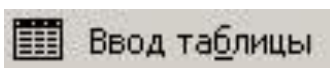
10. Какие фазы прохождения чертежа в САПР после его изготовления?

- А. 1) твердая копия; 2) машинный носитель, 3) передача в САПР-Т
- Б. 1) традиционный конструкторский чертеж; 2) прохождение трех фаз контроля и согласований, 3) передача в САПР-Т, 4) передача в архивы.
- В. 1) прохождение трех фаз контроля; 2) создание многократных копий, 3) передача в архив.
- Г. 1) создание твердой копии; 2) создание многократных копий 3) согласование

11. Для чего используются системы bCAD, COMPAS, T-FlexCAD и подобные им.

- А. анализ схем и конструкций
- Б. проектирование печатных структур
- В. проектирование чертежной конструкторской документацией
- Г. технологическая подготовка производства

12. В каком заголовке Главного Меню содержится команда



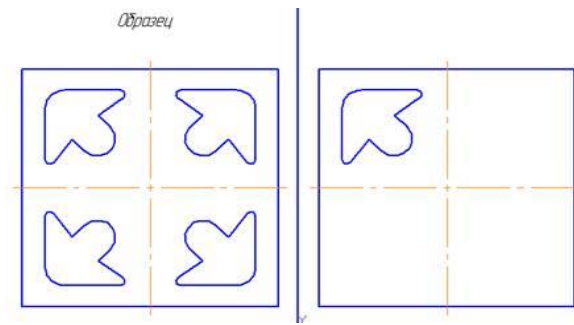
- А. Файл
- Б. Редактор
- В. Инструменты
- Г. Вставка

13. Элемент интерфейса КОМПАС называется



- А. панель Текущее состояние
- Б. панель Свойств
- В. панель Геометрия
- Г. панель Стандартная

14. Какой командой нужно воспользоваться для получения из фигуры слева (образец) фигуры справа



- А. копия
- Б. симметрия
- В. сдвиг
- Г. масштабирование

15. Какие размеры указывают на сборочном чертеже

- А. линейные
- Б. предельные
- В. угловые
- Г. габаритные

16. Ассоциативный чертеж создается на основе

- А. двухпроекционного чертежа
- Б. трехпроекционного чертежа
- В. трехмерной модели
- Г. сборочного чертежа

17. «Секущая рамка» выделяет

- А. все объекты, полностью охватываемые рамкой
- Б. все объекты, полностью и, хотя бы частично охватываемые рамкой
- В. все объекты частично охватываемые рамкой
- Г. все ответы верны

18. Элемент интерфейса КОМПАС называется



- А. панель Текущее состояние
- Б. панель Свойств
- В. панель Геометрия
- Г. панель Стандартная

19. Команда интерфейса КОМПАС называется



- А. Настройка глобальных привязок
- Б. Сетка
- В. Координаты курсора
- Г. Локальная система координат

20. Данное обозначение соответствует



- А. Вызова панели «Геометрия»
- Б. Вызова панели «Редактирования»
- В. Вызова панели «Размеры»
- Г. Вызова панели «Обозначения»

21. Понятия «Выдавливание», «Вращение», «Кинематическое перемещение» в КОМПАС 3D являются названиями

- А. операций объемного моделирования
- Б. команд редактирования созданных объектов
- В. командами параметризации чертежей
- Г. элементами библиотеки кинематических схем



22. Впишите термин

\_\_\_\_\_ - окно, в котором в виде структурированного списка отражается последовательность построения трехмерной модели с перечислением объектов, составляющих деталь.

Ответ: Дерево построения

2. Соотнесите обозначение и его определение



А. Ориентация

Б. Эскиз

В. Операция вращения

Г. Кинематическая операция

Ответ: 1-А, 2-Б, 3-Г, 4-В

23. Впишите термин

\_\_\_\_\_ - составная часть схемы, которая выполняет определенную функцию в изделии и не может быть разделена на части, имеющие самостоятельное функциональное значение (резисторы, конденсаторы и т.д.).

Ответ: Элемент схемы

24. Впишите термин

\_\_\_\_\_ - механизм, позволяющий точно задать положение курсора, выбрав условие его позиционирования (например, в узлах сетки, или в ближайшей характерной точке, или на пересечении объектов и т.д.)

Ответ: Привязка

25. Впишите термин

\_\_\_\_\_ - библиотека, предназначенная для вставки элементов (тел вращения, фланцев, трубопроводов и т.д.) в режиме Сборка.

Ответ: Библиотекой типовых элементов

26. Впишите термин

\_\_\_\_\_ - документ, определяющий состав сборочной единицы, комплекса или комплекта.

Ответ: Спецификация

27. Соотнесите понятие и его определение

1. Твердотельная модель

2. Каркасная модель

А. Трехмерная электронная геометрическая модель, представляющая форму изделия как результат композиции заданного множества геометрических элементов с применением операций булевой алгебры к этим геометрическим элементам.

Б. Трехмерная электронная геометрическая модель, представленная композицией точек, отрезков и кривых, определяющих в пространстве форму изделия.

Ответ: 1-А; 2-Б

28. Впишите термин

Для вывода документа на печать следует перейти в режим \_\_\_\_\_ просмотра для печати.

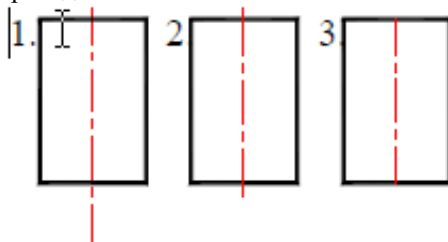
Ответ: Предварительного.

29. Впишите термин

\_\_\_\_\_ - определение посредством изображения замысла технического устройства; результат – получение чертежей нового изделия или нового технологического процесса.

Ответ: Конструирование.

30. На каком из чертежей правильно проведена осевая линия?



#### Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

#### Перечень дискуссионных вопросов

1. Компьютерная графика. Основные виды, их различия.
2. Растровая графика. Особенности, принцип создания, недостатки, области применения.
3. Векторная графика. Особенности, принцип создания, области применения.
4. Основные понятия компьютерной графики: разрешение, виды разрешений; цвет, основные цветовые модели.
5. Основные понятия компьютерной графики: графические форматы, их общая характеристика.
6. К каким программам относится система Компас-3D V10?
7. Какие компоненты входят в САПР Компас-3D?
8. Какие типы документов можно создавать в Компас-График?
9. Как открыть, сохранить документ в окне Компас-График?
10. Система координат и единицы измерений в Компас-График.

11. Где располагается начало координат на чертеже и фрагменте?
12. Перемещение курсора с помощью клавиатуры. Как установить текущий шаг курсора?
13. С помощью какой клавиатурной команды можно установить курсор в начало координат?
14. Назовите основные элементы окна Компас-График. Где в окне программы располагаются панели инструментов: стандартная, вид, текущее состояние?
15. Где располагается компактная панель? Какие панели располагаются на компактной панели? Как отобразить инструментальные панели: геометрия, размеры, обозначения. Какие команды располагаются на этих панелях?
16. С помощью какой команды осуществляется управление выводом панелей инструментов?
17. Какой пункт меню содержит команды изменения масштаба отображения документа? На какой панели инструментов расположены эти команды?
18. Как в окне документа отобразить документ целиком?
19. Как изменить масштаб изображения с помощью рамки?
20. Как изменить масштаб изображения в фиксированное количество раз? Во сколько раз изменяется масштаб по умолчанию?
21. Как изменить коэффициент масштабирования?
22. Как установить точный масштаб, например 1:1, 1:2, 2:1
23. Назначение Панели свойств. Как включить/отключить панель свойств?
24. Автоматический и ручной способы ввода параметров объекта. Их отличия.
25. Режим ввода параметров объекта в предопределенном порядке. Какие поля являются предопределенными, какие нет.
26. Построить отрезок с координатами начальной точки: 90;130 конечной точки: 150;100
27. Построить окружность с координатами центральной точки: 100;120 радиус: 50 мм.
28. Режим запоминания параметров объекта. Построить 2 окружности с общим центром в точке с координатами: 130;150 и радиусом 30 мм и 50 мм.
29. Стили объектов. Построить 2 отрезка со стилем осевая и пунктир 2.
30. Штриховка объектов. Заштриховать произвольный прямоугольник, окружность.
31. В каких случаях при создании чертежа используются привязки?
32. Назовите все виды привязок. В чем отличие глобальных от локальных привязок?
33. Как включить глобальную, локальную привязку?
34. Назовите основные клавиатурные привязки.
35. Какие способы выделения геометрических объектов Вам известны?
36. Простое выделение. Как выделить базовый элемент мышью? Как выделить мышью группу базовых объектов?
37. Какой пункт меню содержит команды выделения?
38. Какая инструментальная панель содержит команды выделения? Как ее вызвать?
39. Как выделить группу объектов с помощью рамки?
40. Чем отличаются способы выделения объектов: рамкой и секущей рамкой?

<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы</b>
---

<b>Критерии оценки к зачету</b>
---------------------------------

<p>зачет /оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний.</p> <p>зачет /оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности.</p> <p>зачет /оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой.</p> <p>незачет /оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>
--

### Критерии оценивания контрольной работы текущего контроля успеваемости обучающихся (рекомендуемое)

Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

Критерии оценивания:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
71-85 баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

### Критерии оценивания контрольной работы тестовых заданий

Материалы тестовых заданий

Материалы тестовых заданий следует сгруппировать по темам/разделам изучаемой дисциплины (модуля) в следующем виде:

Тема (темы) / Раздел дисциплины (модуля)

Тестовые задания по данной теме (темам)/Разделу с указанием правильных ответов.

Критерии оценивания:

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнено 86-100% заданий
71-85 баллов «хорошо»	Выполнено 71-85% заданий
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнено 56-70% заданий
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено 0-56% заданий

### Критерии оценивания контрольной работы темы эссе (рефератов, докладов, сообщений)

Перечень тем эссе/докладов/рефератов/сообщений и т.п.

Критерии оценивания:

- полнота раскрытия темы;
- степень владения понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины;
- знание фактического материала, отсутствие фактических ошибок;
- умение логически выстроить материал ответа;
- умение аргументировать предложенные подходы и решения, сделанные выводы;
- степень самостоятельности, грамотности, оригинальности в представлении материала (стилистические обороты, манера изложения, словарный запас, отсутствие или наличие грамматических ошибок);
- выполнение требований к оформлению работы.

Шкала оценивания письменных работ:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	<p>Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продemonстрировано знание фактического материала, отсутствуют ошибки. Продemonстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа укладывается в заданные рамки при сохранении смысла.</p> <p>Продemonстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте.</p> <p>Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.</p>
71-85 баллов «хорошо»	<p>Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продemonстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки.</p> <p>Продemonстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов.</p> <p>Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в заданной логике без нарушений общего смысла. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа незначительно превышает заданные рамки при сохранении смысла.</p> <p>Продemonстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения, но аргументация не всегда убедительна. Изложение лишь отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1–2 орфографические ошибки.</p> <p>Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.</p>
56-70 баллов «удовлетворительно»	<p>Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продemonстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25–30%).</p> <p>Продemonстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур.</p> <p>Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа логически разорваны, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25–30%) отклоняется от заданных рамок.</p> <p>Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам.</p> <p>Текст работы примерно наполовину представляет собой стандартные обороты и фразы из учебника/лекций. Обилие ошибок в стилистике, много стилистических штампов. Есть 3–5 орфографических ошибок.</p> <p>Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления.</p>

0-55 баллов «неудовлетворительно»	<p>Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени.</p> <p>Продemonстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов.</p> <p>Продemonстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны.</p> <p>Ответ представляет собой сплошной текст без структурирования, нарушена заданная логика. Части ответа не взаимосвязаны логически. Нарушена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа более чем в 2 раза меньше или превышает заданный. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины.</p> <p>Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции.</p> <p>Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны.</p> <p>Текст ответа представляет полную кальку текста учебника/лекций. Стилистические ошибки приводят к существенному искажению смысла. Большое число орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу).</p> <p>Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений. В работе один абзац и больше позаимствован из какого-либо источника без ссылки на него.</p>
-----------------------------------	--

#### Критерии оценивания контрольной работы кейс-задач

Задание (я):

Критерии оценивания:

- соответствие решения сформулированным в кейсе вопросам (адекватность проблеме и рынку);
- оригинальность подхода (новаторство, креативность);
- применимость решения на практике;
- глубина проработки проблемы (обоснованность решения, наличие альтернативных вариантов, прогнозирование возможных проблем, комплексность решения).

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет оригинальный подход к решению поставленной проблемы, демонстрирует высокий уровень теоретических знаний, анализ соответствующих источников. Формулировки кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения конкретны, измеримы и обоснованы.
71-85 баллов «хорошо»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет в основном традиционный подход с элементами новаторства, частично подкрепленный анализом соответствующих источников, демонстрирует хороший уровень теоретических знаний. Формулировки недостаточно кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения требуют исправления незначительных ошибок.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Предложенное решение требует дополнительной конкретизации и обоснования, в целом соответствует поставленной в задаче проблеме. При решении поставленной проблемы обучающийся применяет традиционный подход, демонстрирует твердые знания по поставленной проблеме. Предложенное решение содержит ошибки, уверенно исправленные после наводящих вопросов.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Наличие грубых ошибок в решении ситуации, непонимание сущности рассматриваемой проблемы, неуверенность и неточность ответов после наводящих вопросов. Предложенное решение не обосновано и не применимо на практике

#### ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

##### Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			