

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Цыбиков Бадикто Баторович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 10.09.2024 15:42:18  
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**

**Обеспечивающая преподавание  
дисциплины кафедра**

**Технический сервис в АПК и общеинженерные  
дисциплины**

**Разработчик (и)**

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
уч.ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_  
И.О.Фамилия

**Внутренние эксперты:  
Председатель методической  
комиссии инженерного  
факультета**

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
уч.ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_  
И.О.Фамилия

**Заведующий методическим  
кабинетом УМУ**

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
И.О.Фамилия

**Улан-Удэ, 2022**

## 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 являются 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).

**1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ**  
**учебной дисциплины (модуля), персональный уровень достижения которых проверяется**  
**с использованием представленных в п. 3 оценочных материалов**

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1		2	3	4	5
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>					
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>опк-2</sub> Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Знает и понимает: нормативно-правовые акты, регламентирующие различные аспекты профессиональной деятельности (в т.ч. в области природопользования и охраны окружающей среды), принципы оформления природоохранной документации	Умеет: использовать нормативно-правовые акты, регламентирующие различные аспекты профессиональной деятельности (в т.ч. в области природопользования и охраны окружающей среды) и оформлять природоохранную документацию	Владеет: навыками применения нормативно-правовых актов регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности (в т.ч. в области природопользования и охраны окружающей среды) и оформления природоохранной документации
ОПК- 4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>опк-4</sub> -Обосновывает современные технологии в соответствии с направленностью деятельности	Знает и понимает современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Умеет: использовать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Владеет: навыками применения современных технологий и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

**2. РЕЕСТР  
элементов оценочных материалов по дисциплине (модулю)**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
1	2
<b>1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины</b>	Перечень вопросов к зачету
	Критерии оценки к зачету
<b>2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов (ВАРО), включая самостоятельную работу</b>	Не предусмотрены учебным планом
<b>3. Средства для текущего контроля</b>	Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов
	Шкала оценивания
	Критерии оценки контрольных вопросов для проведения устных опросов
	Перечень дискуссионных вопросов
	Критерии оценивания дискуссионных вопросов
	Шкала оценивания дискуссионных вопросов
	Кейс-задачи
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	Комплект тестовых заданий
	Критерии оценивания
Шкала оценивания	

### 2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины (модуля)

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
Характеристика сформированности компетенции								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-1ОПК-2.. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Полнота <b>знаний</b>	Знает и понимает: нормативные правовые акты регламентирующие различные аспекты профессиональной деятельности (в т.ч. в области охраны окружающей среды) и принципы оформления природоохранной документации	Не знает и не понимает: нормативно-правовые акты, регламентирующие различные аспекты профессиональной деятельности (в т.ч. в области охраны окружающей среды) и принципы оформления природоохранной документации	Знает и понимает: посредственно нормативно-правовые акты регламентирующие различные аспекты профессиональной деятельности (в т.ч. в области природопользования и охраны окружающей среды) и принципы оформления природоохранной документации	Знает и понимает: достаточно хорошо нормативно-правовые акты регламентирующие различные аспекты профессиональной деятельности (в т.ч. в области природопользования и охраны окружающей среды) и принципы оформления природоохранной документации	Знает и понимает: в полной мере нормативно-правовые акты регламентирующие различные аспекты профессиональной деятельности (в т.ч. в области природопользования и охраны окружающей среды) и принципы оформления природоохранной документации	Перечень вопросов к зачету; Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов; Дискуссионные вопросы; Кейс-задачи; Тестовые задания;
			Наличие умений	Умеет: использовать нормативно-правовые акты	Не умеет: использовать нормативно-правовые акты	Умеет: использовать отдельные нормативно-правовые акты	Умеет: достаточно хорошо использовать основные нормативно-	

			ые акты, регламентирующие различные аспекты профессиональной деятельности (в т.ч. в области природопользования и охраны окружающей среды) и оформлять природоохранную документацию	аспекты профессиональной деятельности (в т.ч. в области природопользования и охраны окружающей среды) и оформлять природоохранную документацию	щие различные аспекты профессиональной деятельности (в т.ч. в области природопользования и охраны окружающей среды) и оформлять природоохранную документацию	правовые акты регламентирующие различные аспекты профессиональной деятельности (в т.ч. в области природопользования и охраны окружающей среды) и оформлять природоохранную документацию	нтирующие различные аспекты профессиональной деятельности (в т.ч. в области природопользования и охраны окружающей среды) и оформлять природоохранную документацию	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет: навыками применения нормативно-правовых актов регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности (в т.ч. в области природопользования и охраны окружающей среды) и оформления природоохранной документации	Не владеет: навыками применения нормативно-правовых регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности (в т.ч. в области природопользования и охраны окружающей среды) и оформления природоохранной документации	Владеет: слабо навыками применения нормативно-правовых актов регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности (в т.ч. в области природопользования и охраны окружающей среды) и оформления природоохранной документации	Владеет: хорошо навыками применения нормативно-правовых актов регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности (в т.ч. в области природопользования и охраны окружающей среды) и оформления природоохранной документации	Владеет: в полной мере навыками применения нормативно-правовых актов регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности (в т.ч. в области природопользования и охраны окружающей среды) и оформления природоохранной документации	
ОПК-4 Способе н		Полнота знаний	Знает и понимает	Не знает и не понимает: современные	Знает и понимает: посредственно	Знает и понимает: достаточно	Знает и понимает: в полной мере	Перечень вопросов к зачету;

реализовать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности			современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	хорошо современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов; Дискуссионные вопросы; Кейс-задачи; Тестовые задания;
	Наличие умений	Умеет: использовать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Не умеет: использовать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Умеет: использовать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Умеет: достаточно хорошо современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Умеет: в полной мере использовать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности		
	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет: навыками применения современных технологий и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Не владеет: навыками применения современных технологий и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Владеет: слабо навыками применения современных технологий и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Владеет: хорошо навыками применения современных технологий и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Владеет: в полной мере навыками применения современных технологий и обосновывать их применение в профессиональной деятельности		

**4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

**4.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков**

**4.1.1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины**

<b>Нормативная база</b> <b>проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b> Б1.О.23 Компьютерное проектирование	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в академии»	
<b>Основные характеристики</b> <b>промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
1	2
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	зачёт
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	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
<b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
<b>Процедура получения зачёта -</b>	Представлены в оценочных материалах по данной дисциплине
<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	

**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)

#### **4.1.2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО**

Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ рабочим учебным планом не предусмотрены

### **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **Критерии оценки к зачету**

*зачет (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.

*зачет (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.

*зачет (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.

*незачет (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. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

### **6. Оценочные материалы для организации текущего контроля успеваемости обучающихся**

Форма, система оценивания, порядок проведения и организация *текущего контроля успеваемости* обучающихся устанавливаются Положением об организации текущего контроля успеваемости обучающихся.

#### **6.1 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. 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 текущей 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, a 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 сортаментов.
84. Назовите режимы работы с библиотекой материалов и сортаментов. 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)

**Критерии оценки:**

- 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.

**6.2. 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?

#### Критерии оценивания:

- теоретический уровень знаний;
- качество ответов на вопросы;
- подкрепление материалов фактическими данными (статистические данные или др.);
- практическая ценность материала;
- способность делать выводы;
- способность отстаивать собственную точку зрения;
- способность ориентироваться в представленном материале;
- степень участия в общей дискуссии.

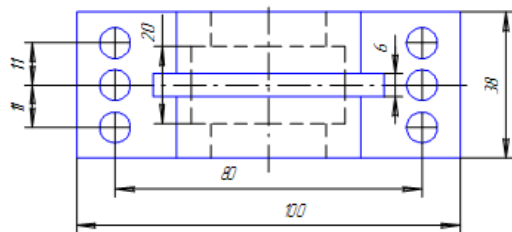
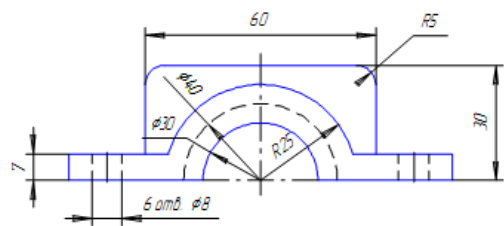
#### Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся свободно владеет учебным материалом; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; высказывать свою точку зрения
71-85 баллов «хорошо»	Ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации
56-70 баллов «удовлетворительно»	Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов. Обучающийся не может применить теорию в новой ситуации
менее 56 баллов «неудовлетворительно»	Не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации

### 6.3. Кейс-задачи

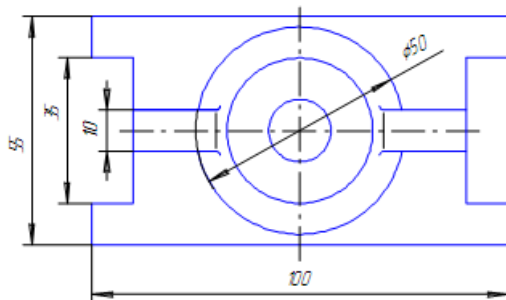
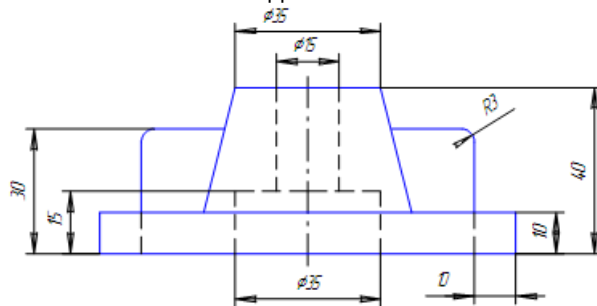
Создать трехмерную модель детали по двум предложенным видам, выполнить чертеж по модели с основными видами детали. Выполнить необходимые разрезы на чертеже, проставить размеры.

#### Задача 1.



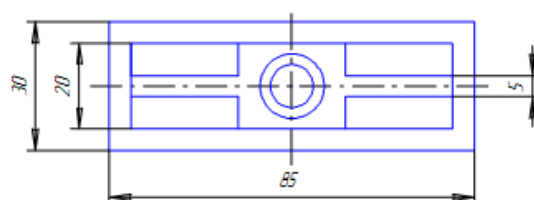
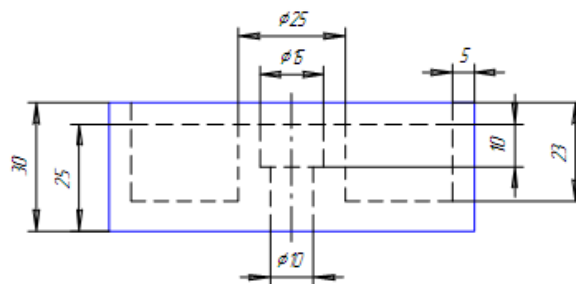
*Крышка*

**Задача 2.**

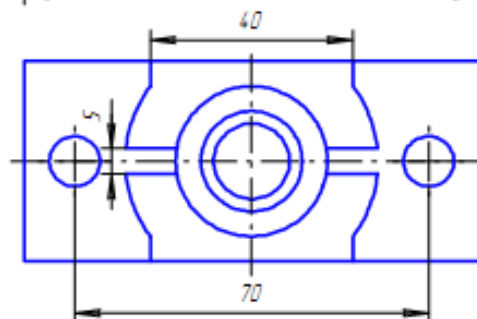
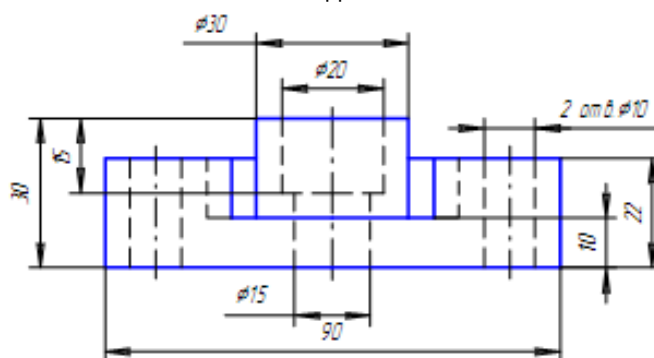


*Стойка*

**Задача 3.**



Опора  
Задача 4.



Корпус

**Критерии оценивания:**

- соответствие решения сформулированным в кейсе вопросам (адекватность проблеме);
- 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
56-70 баллов «удовлетворительно»	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
менее 56 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

#### 6.4 Комплект тестовых заданий

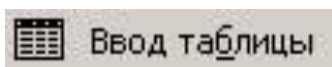
1. Укажите названия групп, на которые делится текстовая конструкторская документация:
  - А. Технологическая, эксплуатационная
  - Б. Спецификации, ведомости
  - В. Технические требования к проверяемой аппаратуре
  - Г. Приложения, таблицы параметров
2. Для каких целей используется система КОМПАС
  - 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 двумерного 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



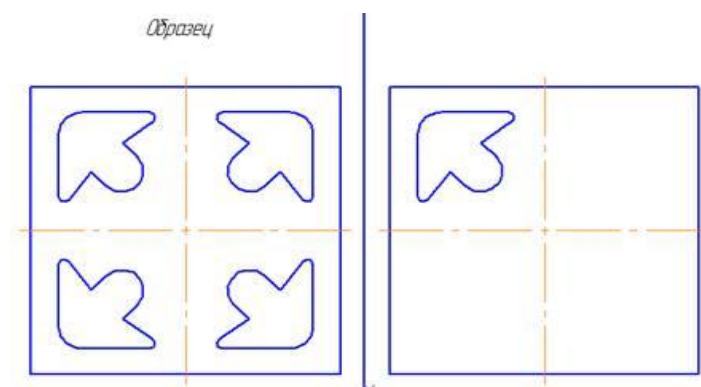
- А. Файл
- Б. Редактор
- В. Инструменты
- Г. Вставка

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.

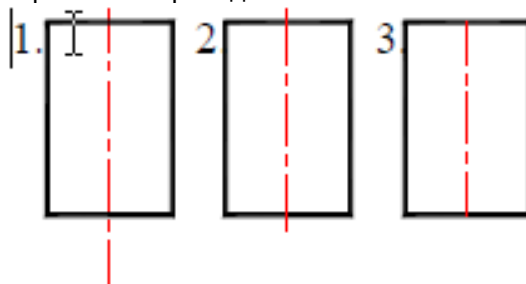
Ответ: Предварительного.

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?



### 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

Место для ввода текста.	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2

---