

«Омский государственный аграрный университет имени Кирова»

О.В. Мяло

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе.

2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения и контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры – технического сервиса, механики и электротехники, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

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

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
Профессиональные компетенции					
ПК-3	Способен разрабатывать проекты машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов с использованием цифровых технологий	ИД-1 _{ПК-3} Планирует разработку конструкции машин и оборудования для сельского хозяйства	Принцип работы систем автоматизации при разработке конструкторской документации машин и оборудования для сельского хозяйства	Разрабатывать системы автоматизации при составлении конструкторской документации машин и оборудования для сельского хозяйства	Автоматизированной разработки систем автоматизации при составлении конструкторской документации машин и оборудования для сельского хозяйства
		ИД-2 _{ПК-3} Осуществляет организацию разработки конструкции машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов	Перечень конструкторской документации при разработке конструкции машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов	Разрабатывать разные документы из перечня конструкторской документации при разработке конструкции машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов	Методиками разработки конструкторской документации при разработке конструкции машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов
		ИД-3 _{ПК-3} Организует конструкторское сопровождение производства и испытаний машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов	Порядок действий при организации конструкторского сопровождения производства и испытаний машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов	Организовывать конструкторское сопровождение производства и испытаний машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов	Методиками организации конструкторского сопровождения производства и испытаний машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само- оценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		Комис- сионная оценка
				препода- вателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Индивидуализа- ция выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:						
- Самостоятельное изучение тем	.1			Контрольное тестирование по темам № 1, 2, 3		
- Выполнение и сдача презентации	.2					
Текущий контроль:						
- в рамках лабораторных занятий и подготовки к ним	.1	Вопросы для самоподготовки		Допуск к практической работе		
- в рамках обще- университетской системы контроля успеваемости	.2					
Рубежный контроль:						
- по итогам изучения Тем № 1, 2, 3	.1	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля		Контрольное тестирование		
Промежуточная аттестация* бакалавров по итогам изучения дисциплины		Тестовые вопросы для итогового контроля		Итоговое тестирование		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	

2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

**2.3 РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	Вопросы для самостоятельного изучения темы и написания конспекта
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы и составления конспекта
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Критерии оценки самостоятельного изучения темы и сдачи конспекта
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения графических работ
	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самоподготовки по темам практических занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам практических занятий
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Тестовые вопросы для проведения итогового контроля
	Плановая процедура проведения тестирования
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля
	Вопросы для самостоятельного изучения темы и написания конспекта

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений 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					
				Не зачтено	Зачтено				
				Характеристика сформированности компетенции					
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.					
Критерии оценивания									
ПК-3 Способен управлять разработкой проектов машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов	ИД-1 _{ПК-3} Планирует разработку конструкции машин и оборудования для сельского хозяйства	Полнота знаний	Принцип работы систем автоматизации при разработке конструкторской документации машин и оборудования для сельского хозяйства	Не знает принципов работы систем автоматизации при разработке конструкторской документации машин и оборудования для сельского хозяйства	1. В целом знаком с принцип работы систем автоматизации при разработке конструкторской документации машин и оборудования для сельского хозяйства 2. Знает некоторые принципы работы систем автоматизации при разработке конструкторской документации машин и оборудования для сельского хозяйства, но допускает ошибки 3. Знает большинство принципов работы систем автоматизации при разработке конструкторской документации машин и оборудования для сельского хозяйства				Опрос, конспект, тестирование, вопросы зачета
		Наличие умений	Разрабатывать системы автоматизации при составлении конструкторской документации машин и оборудования для сельского хозяйства	Не умеет разрабатывать системы автоматизации при составлении конструкторской документации машин и оборудования для сельского хозяйства	1. Умеет разрабатывать системы автоматизации при составлении конструкторской документации машин и оборудования для сельского хозяйства, но допускает неточности и ошибки; 2. Разрабатывает некоторые системы автоматизации при составлении конструкторской документации машин и оборудования для сельского хозяйства; 3. Уверено применяет разработку систем в сфере автоматизации при составлении конструкторской документации машин и оборудования для сельского хозяйства				

		Наличие навыков (владение опытом)	Автоматизированной разработки систем автоматизации при составлении конструкторской документации машин и оборудования для сельского хозяйства	Не владеет автоматизированными разработками систем автоматизации при составлении конструкторской документации машин и оборудования для сельского хозяйства	1. Владеет методами автоматизированной разработки систем автоматизации при составлении конструкторской документации машин и оборудования для сельского хозяйства, но допускает некоторые неточности; 2. Уверенно владеет методами автоматизированной разработки систем автоматизации при составлении конструкторской документации машин и оборудования для сельского хозяйства; 3. В совершенстве владеет методами автоматизированной разработки систем автоматизации при составлении конструкторской документации машин и оборудования для сельского хозяйства	
	ИД-2 _{ПК-3} Осуществляет организацию разработки конструкции машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов	Полнота знаний	Перечень конструкторской документации при разработке конструкции машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов	Не знает перечень конструкторской документации при разработке конструкции машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов	1. В целом знаком с перечнем конструкторской документации при разработке конструкции машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов 2. Знает некоторые документы конструкторской документации при разработке конструкции машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов 3. Знает весь перечень конструкторской документации при разработке конструкции машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов	Опрос, конспект, тестирование, вопросы зачета
		Наличие умений	Разрабатывать разные документы из перечня конструкторской документации при разработке конструкции машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов	Не умеет разрабатывать разные документы из перечня конструкторской документации при разработке конструкции машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов	1. Умеет разрабатывать разные документы из перечня конструкторской документации при разработке конструкции машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов, но допускает неточности и ошибки 2. Разрабатывает некоторые документы из перечня конструкторской документации при разработке конструкции машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов 3. Уверено применяет методы разработки разных документов из перечня конструкторской документации для разработки конструкции машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов	
		Наличие навыков (владение опытом)	Методиками разработки конструкторской документации при разработке конструкции машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов	Не владеет методиками разработки конструкторской документации при разработке конструкции машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов	1. Владеет методиками разработки конструкторской документации при разработке конструкции машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов, но допускает некоторые неточности; 2. Уверенно владеет методами разработки конструкторской документации при разработке конструкции машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов; 3. В совершенстве владеет методиками разработки конструкторской документации при разработке конструкции машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов	

	ИД-3 _{ПК-3} Организует конструкторское сопровождение производства и испытаний машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов	Полнота знаний	Порядок действий при организации конструкторского сопровождения производства и испытаний машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов	Не знает порядок действий при организации конструкторского сопровождения производства и испытаний машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов	1. В целом знаком с порядком действий при организации конструкторского сопровождения производства и испытаний машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов 2. Знает порядок действий при организации конструкторского сопровождения производства и испытаний машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов, но допускает неточности 3. Знает весь порядок действий при организации конструкторского сопровождения производства и испытаний машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов	Опрос, конспект, тестирование, вопросы зачета
		Наличие умений	Организовывать конструкторское сопровождение производства и испытаний машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов	Не умеет организовывать конструкторское сопровождение производства и испытаний машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов	1. Умеет организовывать конструкторское сопровождение производства и испытаний машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов, но допускает неточности и ошибки 2. Разрабатывает некоторые алгоритмы конструкторского сопровождения производства и испытаний машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов 3. Уверенно применяет методы организации конструкторского сопровождения производства и испытаний машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов	
		Наличие навыков (владение опытом)	Методиками организации конструкторского сопровождения производства и испытаний машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов	Не владеет методиками организации конструкторского сопровождения производства и испытаний машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов	1. Владеет методиками организации конструкторского сопровождения производства и испытаний машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов, но допускает некоторые неточности; 2. Уверенно владеет методиками организации конструкторского сопровождения производства и испытаний машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов; 3. В совершенстве владеет методиками организации конструкторского сопровождения производства и испытаний машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов	

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

**3.1.1 . Средства
для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС**

3.1.1.1 Место графической работы в структуре учебной дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением графической работы		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения и сдачи ГР
№	Наименование	ПК-3
2	Проектирование и разработка конструкторской документации в системе КОМПАС	
3	Проектирование и разработка конструкторской документации в системе T-FLEX	

3.1.1.2 Перечень примерных тем графических работ

Графические работы по дисциплине выполняются во время сессии на практических занятиях по темам:

1. Основные принципы автоматизированной разработки конструкторской документации в программе КОМПАС-3D
2. Основные принципы автоматизированной разработки конструкторской документации в программе T-FLEX

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

– оценка «отлично» по графической работе присваивается за качественное оформление работы, правильность построения и оформления конструкторской документации;

– оценка «хорошо» по графической работе присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;

– оценка «удовлетворительно» по графической работе присваивается за ошибки при оформлении работы, ошибки при построении и оформлении конструкторской документации и затруднения при ответах на вопросы;

– оценка «неудовлетворительно» по графической работе присваивается за слабое несамостоятельность при построении, и оформлении конструкторской документации и затруднения при ответах на вопросы;

3.1.1.3 Типовые контрольные задания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

**3.1.1.4 Примерный обобщенный план-график
выполнения графической работы по дисциплине**

Наименование этапа выполнения графической работы. Основные обобщенные вопросы, решаемые на этапе	Расчетная трудоемкость, час.	Примечание
1	2	3
1. Подготовительный этап	2	

2. Разработка темы работы (основной этап)	4	
3. Заключительный этап	8	
3.1 Оформление ГР	6	
3.2 Сдача ГР	2	
Итого на выполнение графической работы	20	

Студент выполняет задание в соответствии с номером варианта, обозначение которого указано в левом верхнем углу эскиза.

Сборочный чертеж

В соответствии с ГОСТ 2.102-2013 сборочный чертеж – это документ, содержащий изображение сборочной единицы и другие данные, необходимые для её сборки (изготовления) и контроля. Требования к сборочному чертежу

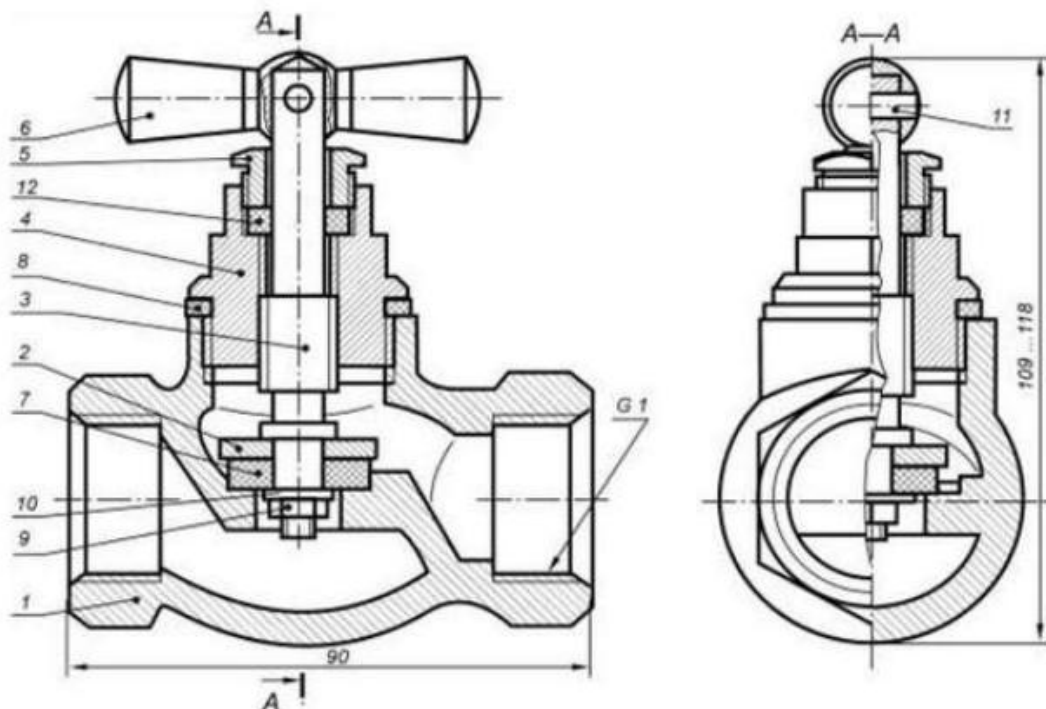
Правила выполнения и оформления сборочных чертежей установлены ГОСТ 2.109-73.

Сборочный чертеж должен содержать: - изображение сборочной единицы, дающее представление о расположении и взаимосвязи составных частей, соединяемых по данному чертежу, и осуществление сборки и контроля сборочной единицы; - размеры, предельные отклонения, другие параметры и требования, которые должны быть выполнены или проконтролированы по данному сборочному чертежу; - указания о характере сопряжения и методах его осуществления, если точность сопряжения обеспечивается при сборке (подборка деталей, их пригонка и т.п.), а также указания о выполнении неразъемных соединений (сварных, паяных и т.д.); - номера позиций составных частей, входящих в изделие; - габаритные размеры изделия; установочные, присоединительные и другие необходимые справочные размеры.

Последовательность выполнения сборочного чертежа

1. Ознакомиться с устройством, работой и порядком сборки сборочной единицы. Прочитать рабочие чертежи всех деталей, входящих в сборочную единицу, т.е. мысленно представить форму и размеры каждой из них, ее место в сборочной единице, взаимодействие с другими деталями.

2. Выбрать необходимое количество изображений так, чтобы на сборочном чертеже была полностью понятна конструкция изделия и взаимодействие ее составных частей. Общее количество всех изображений сборочной единицы на сборочном чертеже должно быть всегда наименьшим, а в совокупности со спецификацией – достаточным для выполнения всех необходимых сборочных операций, совместной обработки (пригонки, регулирования составных частей) и контроля.



Клапан запорный (сборочный чертеж).

Главное изображение сборочной единицы должно давать наибольшее представление о расположении и взаимосвязи ее составных частей, соединяемых по данному сборочному чертежу.

3. Установить масштаб чертежа, формат листа, нанести рамку на поле чертежа и основную надпись.

4. Произвести компоновку изображений, для этого вычислить габаритные размеры изделия и вычертить прямоугольники со сторонами, равными соответствующим габаритным размерам изделия.

5. Вычертить контур основной детали (как правило – корпуса, основания или станины). Наметить необходимые разрезы, сечения, дополнительные изображения.

6. Вычертить остальные детали по размерам, взятым с рабочих чертежей деталей, в той последовательности, в которой собирают изделие.

7. Тщательно проверить выполненный чертеж, обвести его и заштриховать сечения.

8. Нанести габаритные, установочные и присоединительные размеры.

9. Нанести линии-выноски для номеров позиций.

10. Заполнить основную надпись.

11. На отдельных форматах (A4) составить спецификацию.

12. Проставить номера позиций деталей на сборочном чертеже согласно спецификации.

Спецификация

В соответствии с ГОСТ 2.102-2013 сборочный чертеж – это документ, определяющий состав сборочной единицы, комплекса или комплекта. Спецификация относится к текстовым конструкторским документам и заполняется в соответствии с ГОСТ Р 2.106-2019 «Текстовые документы».

Первый лист спецификации имеет основную надпись (ГОСТ 2.104-2006) по форме 2, а последующие листы – по форме 2а.

Спецификация состоит из разделов, которые располагаются в следующей последовательности: документация, комплексы, сборочные единицы, детали, стандартные изделия, прочие изделия, материалы, комплекты.

Наличие их определяется составом изделия. В спецификацию для учебных сборочных чертежей, как правило, входят следующие разделы:

1. Документация;
2. Сборочные единицы;
3. Детали;
4. Стандартные изделия;
5. Материалы.

Наименование каждого раздела указывается в виде заголовка в графе «Наименование» и подчеркивается тонкой линией. Ниже каждого заголовка оставляется одна свободная строка, выше – не менее одной свободной строки.

1. В раздел «Документация» вносят конструкторские документы на сборочную единицу. В этот раздел в учебных чертежах вписывают «Сборочный чертеж».

2. В разделы «Сборочные единицы» и «Детали» вносят те составные части сборочной единицы, которые непосредственно входят в нее. В каждом из этих разделов составные части записывают по их наименованию.

3. В раздел «Стандартные изделия» записывают стандартные изделия. Запись производят в алфавитном порядке наименований изделий, в порядке возрастания основных параметров или размеров изделия.

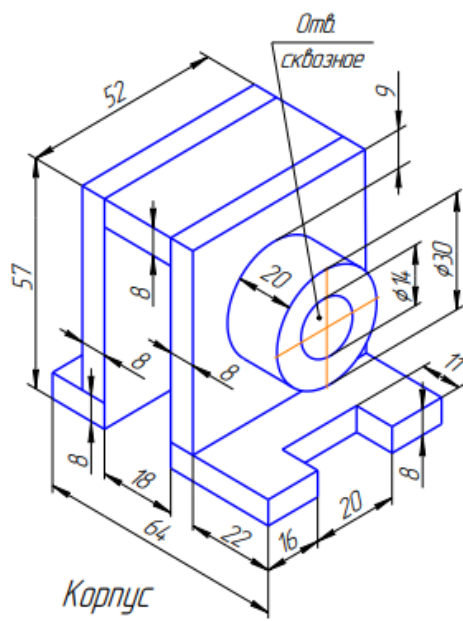
4. В раздел «Материалы» вносят все материалы, непосредственно входящие в сборочную единицу. Материалы записывают по видам и в последовательности, указанным в ГОСТ Р 2.106-2019. Материалы записывают в алфавитном порядке наименований материалов. Графы спецификации заполняют следующим образом. В графе «Формат» указывают обозначение формата. В графе «Поз.» указывают порядковый номер составной части сборочной единицы в последовательности их записи в спецификации. В разделе «Документация» графу «Поз.» не заполняют.

В разделах «Стандартные изделия» и «Материалы» графу «Обозначение» не заполняют. В графе «Наименование» указывают наименование составной части сборочной единицы. Все наименования пишут в именительном падеже единственного числа.

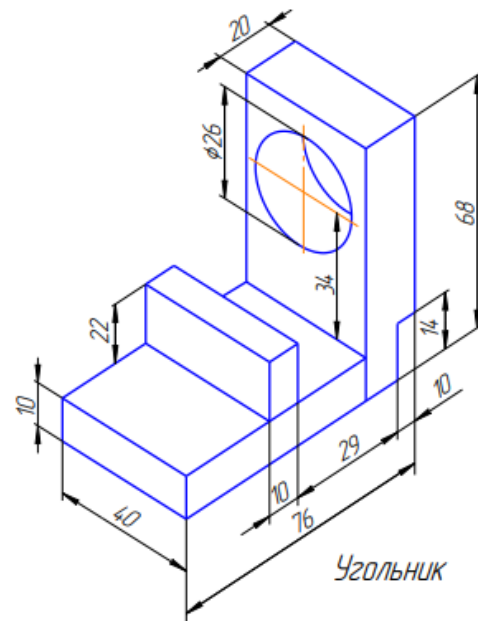
Наименование деталей, как правило, однословное. Если же оно состоит из двух слов, то вначале пишут имя существительное, например: «Колесо зубчатое», «Гайка накидная».

Наименование стандартных изделий должно полностью соответствовать их условным обозначениям, установленным стандартом, например: Болт М12*1,25-8g*30.48 ГОСТ 7798-70. В графе «Кол.» указывают количество составных частей, записываемых в спецификацию (сборочных единиц, деталей) на одно изделие, в разделе «Материалы» - общее количество материалов на одно изделие с указанием единиц измерения

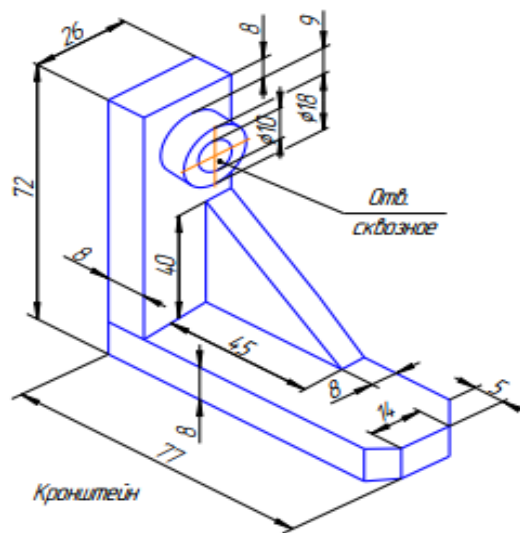
Вариант 3



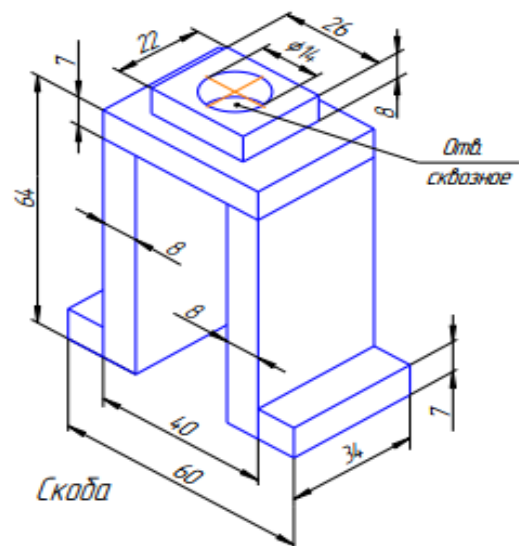
Вариант 4



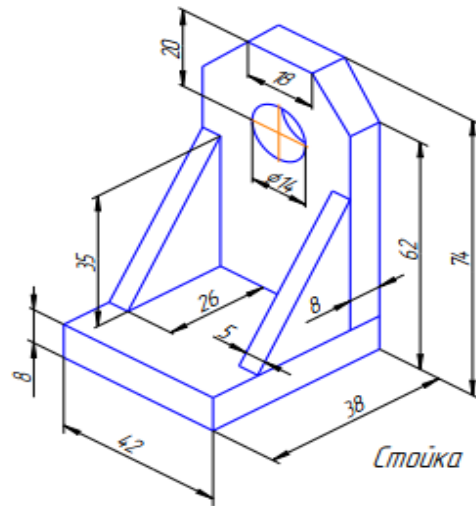
Вариант 5



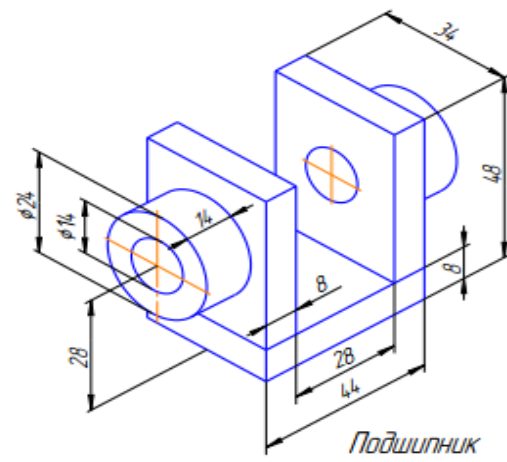
Вариант 6



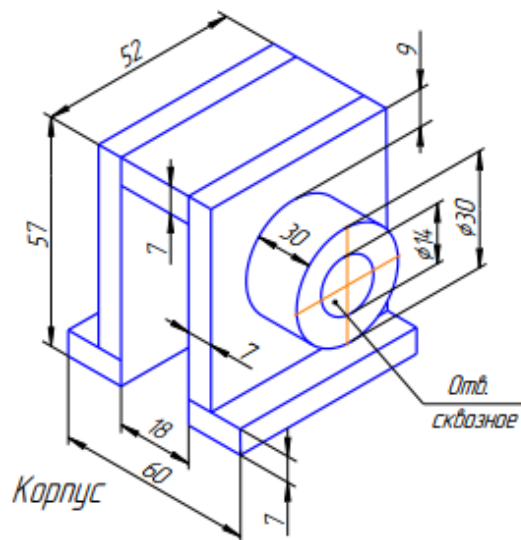
Вариант 7



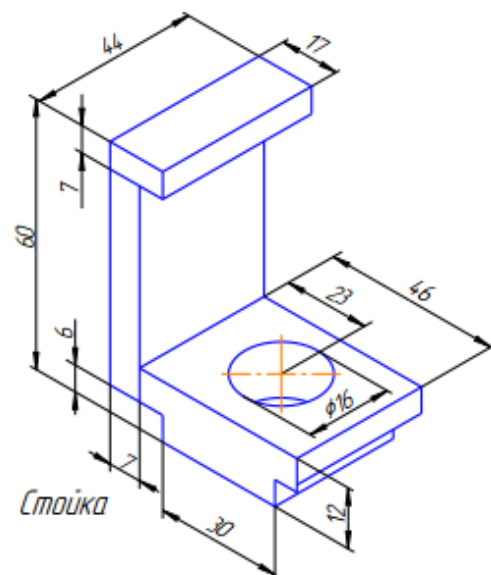
Вариант 8



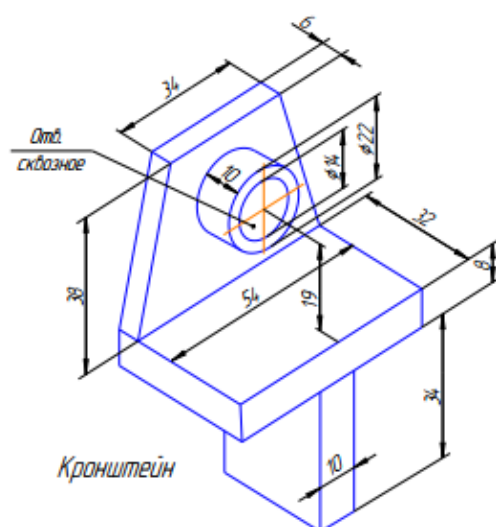
Вариант 9



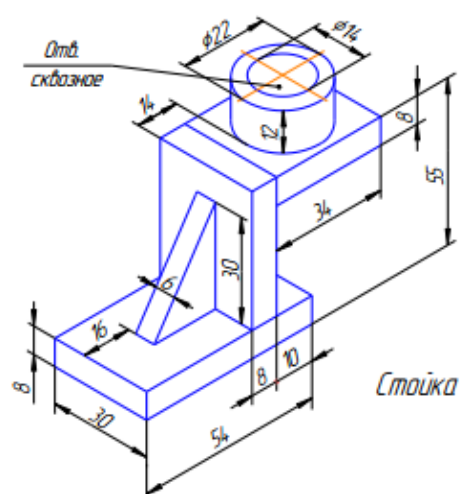
Вариант 10



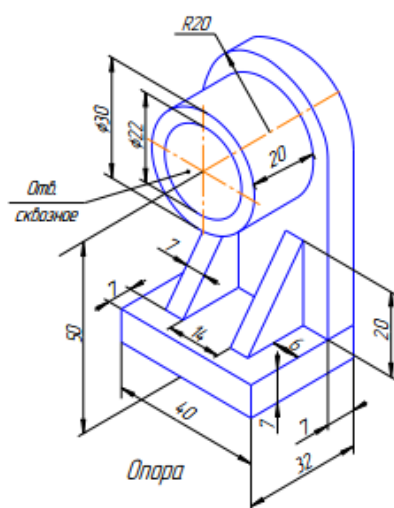
Вариант 11



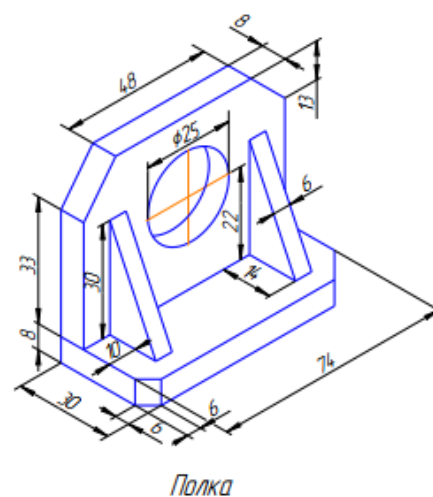
Вариант 12



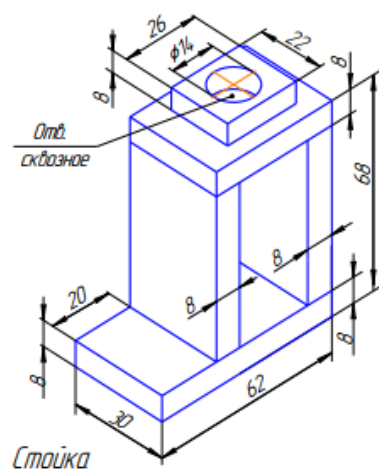
Вариант 13



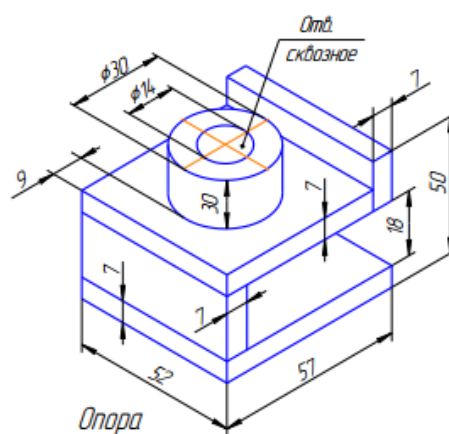
Вариант 14



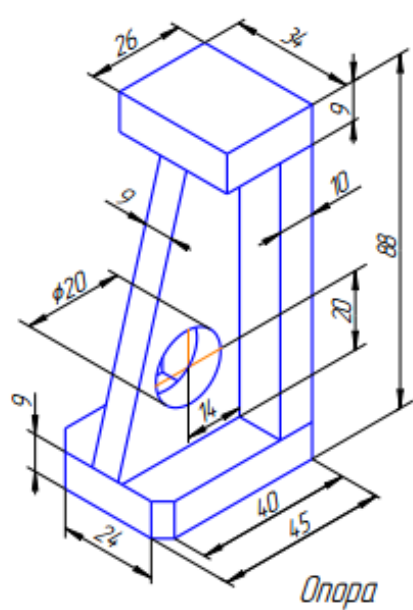
Вариант 15



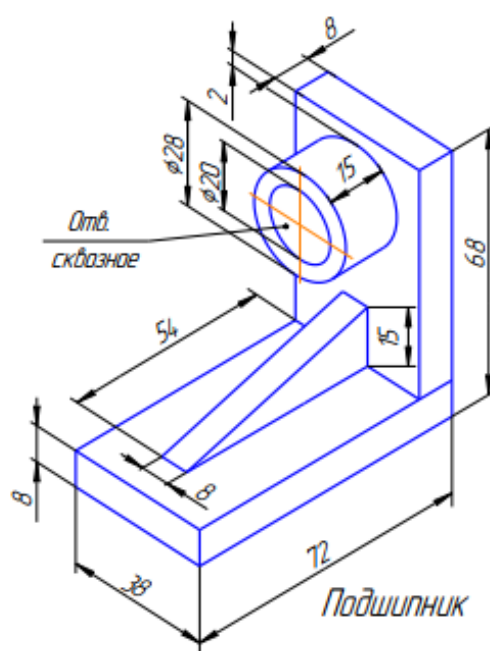
Вариант 16



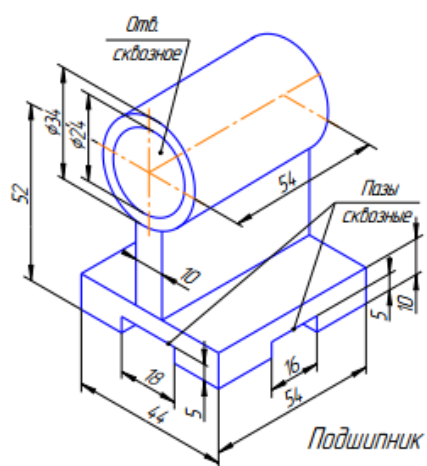
Вариант 17



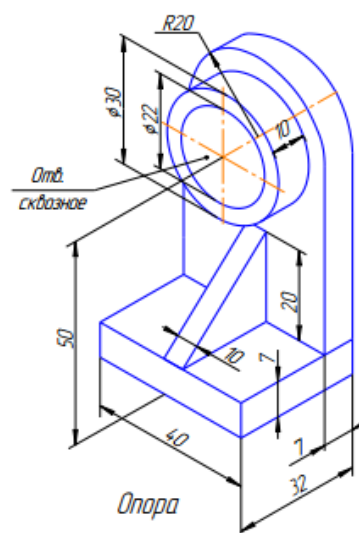
Вариант 18



Вариант 19



Вариант 20



[illegible][illegible]

7.1.1.1 5 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «отлично» по графической работе присваивается за качественное оформление работы, правильность построения и оформления конструкторской документации;
- оценка «хорошо» по графической работе присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;
- оценка «удовлетворительно» по графической работе присваивается за ошибки при оформлении работы, ошибки при построении и оформлении конструкторской документации и затруднения при ответах на вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» по графической работе присваивается за слабое несамостоятельность при построении, и оформлении конструкторской документации и затруднения при ответах на вопросы;

3.1.2. ВОПРОСЫ

для проведения входного контроля

1. Методы построения чертежа
2. Создание параметрического чертежа
3. Создание эскиза – непараметрического чертежа
4. Создание параметрического чертежа в режиме автоматической параметризации
5. Создание вспомогательных элементов
6. Создание чертежа
7. Создание спецификации
8. Основные элементы спецификации
9. Метод «От чертежа к 3D модели»

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

ответов на вопросы входного контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен сослаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

3.1.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Общие принципы выполнения конструкторских разработок, инженерного анализа конструкций и подготовки производства»

- 1) Конструкторская подготовка производства (КПП)
- 2) Задачи КПП
- 3) Состав и содержание ЕСКД
- 4) Основные этапы КПП
- 5) Содержание и объем работ по КПП
- 6) Пути совершенствования КПП
- 7) Технологическая документация
- 8) Понятие технологичности конструкции
- 9) Виды технологичности, факторы и способы оценки технологичности конструкции изделия

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Извещения. Таблица изменений. Извещение об изменении. Связь извещения с записью в таблице изменений»

1. Различные способы выбора (выделения или указания) объектов в системе КОМПАС-3D.

2. Настройка и редактирование параметров текущей модели детали (сборочного узла) в КОМПАС-3D.
3. Создание и редактирование в системе КОМПАС-3D упорядоченных элементов модели детали при помощи различных вариантов операции массив.
4. Зеркальное копирование элементов трехмерной модели детали в системе КОМПАС-3D.
5. Основные приемы использования элементов вспомогательной геометрии (конструктивных осей, линии разъема, контрольной и присоединительной точек) в системе КОМПАС-3D.
6. Основные приемы использования элементов вспомогательной геометрии (конструктивных плоскостей) в системе КОМПАС-3D.
7. Основные приемы использования пространственных кривых (спиралей, ломанных и сплайн кривых) в системе КОМПАС-3D.
8. Основные приемы использования поверхностей (поверхность выдавливания, поверхность вращения, кинематическая поверхность и поверхность по сечениям) в системе КОМПАС-3D.
9. Основные приемы использования поверхностей (импортированная поверхность, заплатка, сшивка поверхностей и удалить грани) в системе КОМПАС-3D.
10. Измерение геометрических элементов и расчет массо-центровочных характеристик (МЦХ) трехмерной модели детали (сборочного узла) в системе КОМПАС-3D.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Импорт документов в системы КОМПАС и T-FLEX. Настройка параметров импорта. Импорт в пакетном режиме. Импорт изображения непосредственно в чертёж. Экспорт документов.

Сохранение документов в формате предыдущих версий»

1. Обмен графической информацией с другими САПР.
2. Сохранение типовых документов системы в растровом изображении.
3. Вставка растрового изображения в графический документ КОМПАС-ГРАФИК.
4. Вывод на печать типовых документов КОМПАС-ГРАФИК.
- 5 Вставка растрового изображения в графический документ T-FLEX.
6. Вывод на печать типовых документов T-FLEX.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Приложения и справочники. Справочник конструктора. Приложение "Валы и механические передачи". Приложение "Система проектирования пружин"»

1. Основные приемы двухмерного проектирования деталей машин типа «тела вращения» в системе КОМПАС-Shaft 2D.
2. Расчет и двухмерное проектирование механических передач в системе КОМПАС-Gears
3. Особенности прочностного расчета вала и подшипников качения в системе КОМПАС-Shaft Calc.
4. Особенности расчета и двухмерного проектирования пружин в системе КОМПАС-Spring.
5. Основные рекомендации по созданию рабочих (сборочных) чертежей деталей машин в системе КОМПАС-ГРАФИК.
6. Ограничения двухмерного проектирования деталей машин на ЭВМ.
7. Особенности трехмерного проектирования деталей машин на ЭВМ.

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ

самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов(план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы

6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

Вопросы по теме: Правила обращения конструкторских документов (учет, хранение, дублирование, внесение изменений)

- 1 Правила выполнения эксплуатационной и ремонтной документации
- 2 Правила выполнения схем
3. Система государственных стандартов.
4. Какие документы относятся к эксплуатационной документации?
5. Какие сведения нужно включить в эксплуатационную документацию?
6. Кто должен разрабатывать эксплуатационную документацию?
7. Что нужно знать о порядке разработки эксплуатационной документации?

Вопросы по теме: Обозначение стандартов ЕСКД

- 1 Внедрение стандартов ЕСКД
- 2 Основные ГОСТы
3. Обозначение государственных стандартов.
4. Назначение стандартов ЕСКД.
5. Состав и классификация стандартов ЕСКД.
6. Виды конструкторских документов.

Вопросы по теме: Классификация баз

- 1 Требования стандартизации
- 2 Конструкторские базы
3. Принципиальные схемы базирования заготовок
4. Виды баз по назначению
5. Схема базирования призматических деталей
6. Схема базирования длинных цилиндрических деталей
7. Схема базирования коротких цилиндрических деталей(диски, кольца)

Вопросы по теме: Основные приёмы черчения. Чертёж детали "Корпус".

- 1 Построение основных геометрических объектов.
- 2 Панель свойств и параметры объектов. Автоматический и ручной способы создания объектов.
3. Точность построений. Использование вспомогательных построений.
4. По какому методу выполняются изображения предметов на чертежах?
5. Какие разновидности изображений, выполняемых на чертежах, вы знаете?
6. Что понимать под такой разновидностью изображения, как «вид»?
7. Какие наименования имеют основные виды и как они располагаются на чертеже?
8. Поясняются ли надписями виды на чертежах
9. Какими правилами надо пользоваться при выполнении дополнительных видов?
10. Что называется разрезом?
11. Для чего применяются разрезы?
12. Какие разновидности разрезов вы знаете?
13. Какие обозначения и надписи установлены для разрезов?
14. Местные разрезы. Их применение и обозначение.
15. В каких случаях применяют изображение «соединение половины вида с половиной разреза»?
16. Что подразумевают под понятием «сечение» и для чего эта разновидность изображения применяется? Разновидности сечений.

17. Какие обозначения и надписи установлены для сечений?
18. В чем отличие между сечением, видом и разрезом?
19. Какие виды аксонометрических проекций вы знаете?
20. Как изображаются окружности в изометрии и диметрии?
21. Что называется «проекционной связью»?
22. Как выполняется штриховка в аксонометрии?
23. Как расположены оси в диметрии и изометрии?

Вопросы по теме: Пользовательские инструментальные панели.

- 1 Редактирование параметров объектов.
- 2 Использование прикладных библиотек.
3. Менеджер библиотек.
4. Какие функции выполняет панель инструментов?
- 5 Как называется панель инструментов в программе КОМПАС?
6. Как называется панель инструментов в программе T-FLEX?

Вопросы по теме: Проекционные связи.

- 1 Расчёт массы.
- 2 Простановка размеров.
- 3 Текст на чертеже.
- 4 Допуски.
- 5 Шероховатость.
- 6 Ввод технических требований.
- 7 Компоновка чертежа.
- 8 Печать документа.

Вопросы по теме: Основные приёмы черчения. Чертёж детали "Шаблон"..

- 1 Черчение в масштабе.
- 2 Виды.
- 3 Построение касательных отрезков.
- 4 Построение сопряжений.
- 5 Расчёт массы и положения центра масс
- 6 Библиотека "Материалы и Сортаменты".

Вопросы по теме: Основные приёмы черчения. Чертёж детали "Ось".

1 Режим округления линейных величин.

- 2 Построение фасок и скруглений.
- 3 Расчёт массы тела вращения.
- 4 Выравнивание объектов.
- 5 Фаски.
- 6 Местный разрез.
- 7 Разрыв вида.

Вопросы по теме: Сборочные чертежи. Чертеж сборочной единицы "Ролик".

- 1 Сборочные чертежи, детализовки, спецификации.
- 2 Справочник кодов и наименований.
- 3 Макроэлементы.
- 4 Проектирование "снизу-вверх".
- 5 Создание, просмотр и редактирование объектов спецификации.

Вопросы по теме: Создание спецификации на сборочную единицу.

- 1 Понятие спецификации, связанной со сборочным чертежом.
- 2 Стилль спецификации и её настройка.
- 3 Подключение сборочного чертежа.
- 4 Оформление спецификации.
- 5 Печать спецификации.

Вопросы по теме: Сборочные чертежи. Дополнительные приёмы работы. Чертёж изделия "Блок направляющий"

- 1 Сдвиг объектов.
- 2 Использование аппликаций
- 2 Библиотека "Стандартные изделия".
- 3 Создание объектов спецификации с подключением чертежа и без подключения чертежа.

Вопросы по теме: Создание спецификации на изделие.

- 1 Подключение сборочного чертежа.
- 2 Управление резервными строками.
- 3 Расстановка позиций.
- 4 Синхронизация документов.
- 5 Копирование и редактирование объектов спецификации.

Вопросы по теме: Создание чертежа из спецификации.

- 1 Проверка связей между объектами спецификации и геометрией сборочного чертежа
- 2 Проектирование "сверху-вниз".
- 3 Просмотр и редактирование подключенных документов.
- 4 Завершение чертежа детали.

Вопросы по теме: Основные приёмы редактирования чертежей.

- 1 Фаски, скругления и усечения объектов.
- 2 Частичная и неявная симметрия.
- 3 Сдвиг и поворот объектов.
- 4 Деформация.
- 5 Копирование объектов.

Вопросы по теме: Создание спецификаций в ручном режиме. Дополнительные колонки и дополнительные листы.

- 1 Создание раздела "Сборочные единицы".
- 2 Автоматическая сортировка объектов в разделе.
- 3 Расстановка номеров позиций.
- 4 Создание раздела "Документация".
- 5 Управление количеством резервных строк.
- 6 Создание раздела "Детали".
- 7 Создание раздела "Стандартные изделия".
- 8 Интеграция с библиотекой "Стандартные изделия".
- 9 Расположение объекта спецификации на нескольких строках.
- 10 Шаблоны заполнения.
- 11 Создание раздела "Материалы".
- 12 Интеграция с библиотекой "Материалы и сортаменты".
- 13 Подразделы, вложенные и дополнительные разделы.
- 14 Спецификация на листе чертежа.

Вопросы по теме: Создание групповых спецификаций.

- 1 Создание групповой спецификации по ГОСТ 2.113-75 (вариант А).
- 2 Создание групповой спецификации (вариант Б) по ГОСТ 2.113-75.

Вопросы по теме: Создание таблиц.

- 1 Создание заготовки таблицы.
- 2 Добавление и удаление строк и столбцов.
- 3 Разбиение и слияние ячеек.
- 4 Формат ячеек.
- 5 Форматирование текста в ячейках.
- 6 Ввод специальных знаков.
- 7 Сохранение таблицы в файл.
- 8 Создание таблицы из файла графического фрагмента.

Вопросы по теме: Создание текстовых документов. Создание списков.

- 1 Ввод и редактирование текста.
- 2 Выбор шрифта и установка его параметров.
- 3 Стили текста.
- 4 Поиск и замена текста.
- 5 Использование текстовых блоков.
- 6 Вставка дробей, индексов, надстрок и подстрок.
- 7 Вставка специальных знаков, обозначений и спецсимволов.
- 8 Вставка текстовых шаблонов, чертежей, фрагментов, растровых изображений, таблиц.
- 9 Вертикальный текст.
- 10 Вставка дополнительных листов.
- 11 Вывод на печать.

Вопросы по теме: Фрагменты и библиотеки фрагментов.

- 1 Использование внешних фрагментов.
- 2 Три варианта вставки фрагментов.
- 3 Использование локальных фрагментов.
- 4 Управление фрагментами.
- 5 Использование библиотек фрагментов.
- 6 Создание пользовательской библиотеки фрагментов.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

самоподготовки по темам практических (семинарских) занятий

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.
- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде реферата на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины Тестовые задания для прохождения итогового тестирования

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение. Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение обучающегося на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Тестирование проводится в письменной форме (на бумажном носителе). Тест включает в себя 30 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 45 минут. В каждый вариант теста включаются вопросы разных типов (одиночный и множественный выбор, открытые (ввод ответа с клавиатуры), на упорядочение, соответствие и др.). На тестирование выносятся вопросы из каждого раздела дисциплины.

Бланк теста

Образец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Тестирование по итогам освоения дисциплины «Б1.В.ДВ.01.01 Эскизное проектирование и 3D-моделирование»

Для обучающихся направления подготовки 35.04.06 - Агроинженерия

ФИО _____ группа _____

Дата _____

Уважаемые обучающиеся!

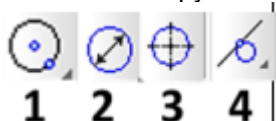
Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.
 2. В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.
 3. В заданиях на соответствие заполните таблицу.
 4. В заданиях на правильную последовательность впишите порядковый номер в квадрат.
 4. Время на выполнение теста – 30 минут
 5. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов. Максимальное количество полученных баллов 30.
- Желаем удачи!

1. Как установить ортогональный режим черчения в системе КОМПАС?
 Нажать на клавишу F8 или при черчении держать нажатой клавишу Shift.
 Нажать на Enter.
 Нажать на панели Текущее состояние на правый магнит.

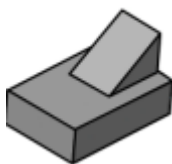
+Включить сетку и привязку к сетке.

2. С помощью каких инструментов можно нарисовать окружность?



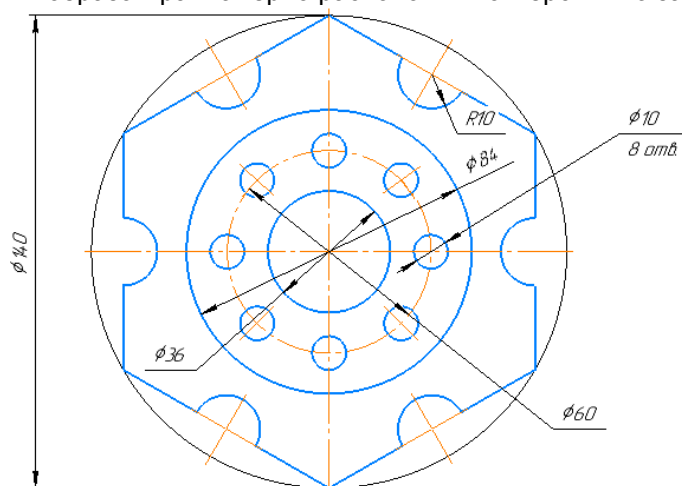
+1
2
3
4

3. Укажите минимальное количество формообразующих операций для создания трехмерной модели?



+4
3
2

4. Каким образом равномерно расположить отверстия по заданной окружности?



Вычислить длину окружности и найти центры отверстий, разделив найденную длину на количество отверстий

с помощью команд - копия с указанием - копия с указанием

+с помощью команд - копия с указанием - копия с указанием -копия по окружности

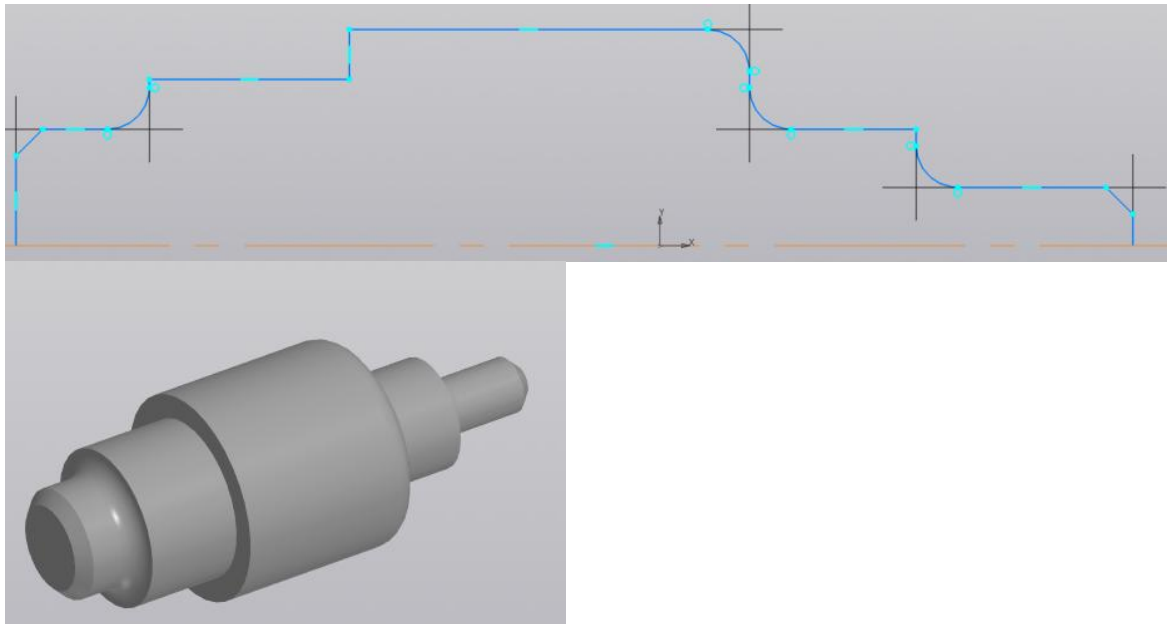
5. Назовите операцию, в которой для получения объемной фигуры, необходимо добавить ось, лежащую в одной плоскости с эскизом:

элемент выдавливания

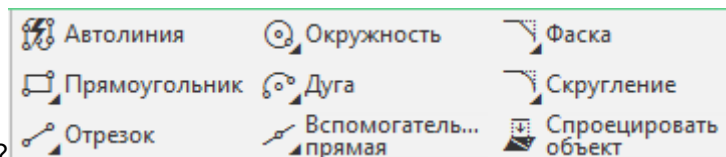
+элемент вращения

элемент по сечениям

6. На картинке изображено тело. Определите с помощью какой операции оно получено.

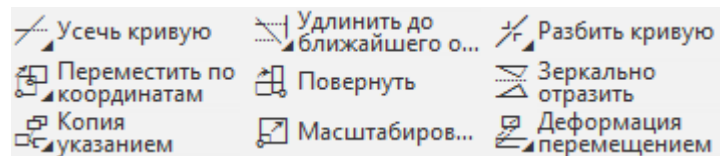


вырезать выдавливанием
 +элемент вращения
 элемент выдавливания
 вырезать вращением



7. Как называется группа команд?

изменение геометрии
 обозначения
 инструменты
 +геометрия



8. Наименование группы команд...

геометрия
 +изменение геометрии
 инструменты
 элементы



9. Как называется команда

удлинить кривую
 +усечь кривую
 разбить кривую

10. Чертежи, в системе КОМПАС 3D, имеют расширение...

*.cdr
 *.dwg
 +*.cdw

11. Для построения 3D модели необходимо...

+выбрать плоскость и на ней создать эскиз
 сразу нарисовать в произвольной области эскиз и в результате получим 3D модель
 выбрать плоскость и загрузить из библиотеки стандартные элементы при помощи которых построим модель

12. Какой тип документа необходимо выбрать для создания простейшей 3D модели?

Чертеж
 Фрагмент
 +Деталь

Модель

13. Процесс вырезания можно также считать ...

сложением разных объемов

+ "вычитанием объема" пространства

сложением объемов противоположных по знаку

14. Назовите операцию, в которой перемещение эскиза происходит вдоль указанной направляющей:

ВПИШИТЕ ОТВЕТ

15. Программа КОМПАС это:

растровый графический редактор

текстовый редактор

+ векторный графический редактор

текстовый процессор

16. Строка параметров в Компас-3D объектов используется при

+ автоматическом вводе параметров

переключении инструментальных панелей

создания надписей

ручном вводе параметров

17. Каким образом укоротить отрезок в Компас-3D?

Щелкнуть по отрезку и укоротить вручную, перетаскивая мышкой за маркер

Два раза щелкнуть по отрезку и изменить его длину в окошке внизу на текущей панели

+ 1 и 2 ответ верны

Правой кнопкой мыши активизировать команду Обрезать

18. Каким образом активизировать объектные привязки в Компас-3D?

Правой кнопкой мыши

Кнопкой Установка глобальных привязок на панели

+ Правой кнопкой мыши или Кнопкой Установка глобальных привязок на панели

Нет правильного ответа

19. Чем чертеж отличается от фрагмента

Ничем, кроме расширения файла при сохранении

+ У фрагмента нет основной надписи

Фрагмент всегда делается в масштабе увеличения, чтобы более детально показать объект

Все ответы неверны

20. Как подписать основную надпись чертежа?

Выбрать инструмент Шрифт, выбрать размер шрифта и выполнить надпись

+ Активизировать основную надпись двойным щелчком и сделать надписи с клавиатуры

Вызвать окно Word, выполнить там надпись и перетащить ее в основную надпись чертежа

Все ответы верны

21. Как задать чертежу масштаб?

+ Воспользоваться командой Меню: Вставка - Вид и затем задать масштаб в окошке на панели внизу

Правой кнопкой мыши - Изменить масштаб

Активизировать объект двойным щелчком и на панели внизу задать масштаб

Написать масштаб от руки в ячейке основной надписи чертежа

22. Как настроить задать формат чертежа, например, А3?

Меню Сервис - Параметры - Текущий чертеж - Параметры первого листа

Правой кнопкой мыши - Параметры текущего чертежа - Текущий чертеж - Формат

+ Оба утверждения верны

Оба утверждения неверны

23. Какая система координат применяется в САПР КОМПАС-3D?

+ Полярная система координат. Ее невозможно удалить

Правая декартова система координат. Ее невозможно удалить или переместить в пространстве

Каркасная система координат. Ее можно удалить или переместить в пространстве.

Правая декартова система координат. Ее можно удалить

24. Какие виды привязок вы знаете?

+ Глобальные, локальные, клавиатурные

Первичные, вторичные, третичные

Системные и внесистемные.

Модельные и физические.

25. Ортогональный режим черчения служит для...

Создания отрезков под углом больше 90 градусов.

Создания отрезков под углом меньше 90 градусов.

Создания отрезков под углом больше 90 градусов и меньше 90 градусов.

+Создания вертикальных и горизонтальных отрезков.

26. Как удалить все вспомогательные объекты?*

Выбрать команду редактировать

+Выбрать команду Удалить/Вспомогательные кривые и точки

Нажать enter

27. Какая команда указана на рисунке*



Вспомогательная прямая

+Отрезок

Параллельный отрезок

28. Для заполнения основной надписи в системе КОМПАС необходимо:

+дважды кликнуть на основной надписи

выбрать Сервис-Параметры...

выбрать Файл-Заполнить основную надпись

выбрать Редактор-Заполнить основную надпись

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

+Файл

Правка

Сервис

Вставка

30. Какую функцию выполняет команда «Сопряжение»?

+Позволяет выполнить скругление двух отрезков

Обрезает две пересекающиеся прямые на заданном расстоянии

Меняет конфигурацию объектов чертежа

Позволяет выполнить скругление только одного отрезка

31. Графический редактор - это программный продукт, предназначенный для...

управления ресурсами ПК при создании рисунков

работы с текстовой информацией в процессе делопроизводства

+создания, редактирования и просмотра графических изображений

программа визуальных и аудио эффектов под управлением интерактивного программного обеспечения.

32. Какую функцию выполняет команда Фаска?

+Обрезает две пересекающиеся прямые на заданном расстоянии от точки пересечения и замыкает усеченные части.

Позволяет выполнить сопряжение двух отрезков заданного радиуса

Растягивает выбранную область объекта

Удаляет объект

33. Выводится ли координатная сетка на плоттер и на принтер?

+Не выводится

Выводится, если включена

Выводится только на плоттер

Выводится только на принтер

34. Какую область можно заштриховать с помощью команды «Штриховка»?

+ Замкнутую область

Не замкнутую область

Примыкающую область

Все области

35. Какая команда позволяет автоматически начертить отрезок, соединяющий последнюю указанную точку отрезка с точкой первого отрезка?

+Замкнуть

Отменить

Нет такой команды

Повторить

36. Какое количество объектов можно перемещать при помощи команды «Перенести»?

+Столько, сколько выделено объектов.

Только один объект

Только пять объектов.

Только два объекта

37. Как выйти из текстового режима после окончания набора текста в команде текст?

+Два раза нажать на клавишу Enter

Сочетание клавиатур Ctrl+C

Выбрать с экранного меню команду и нажать на левую кнопку мышки

Сочетание клавиатур Ctrl+V

38. Из какого раскрывающегося меню производится настройка единиц измерения?

Меню Приложения

+Меню Сервис

Меню Вид

Меню Рисование

39. Какая функциональная клавиша используется для включения режима ортогонального режима?

+ F8

F1

F6

F3

40. Какова функция команды Сплайн?

+ Строить гладкую кривую по заданным определяющим точкам

Строить дугу

Строить линию

Строить мультилинию

41. Для чего служит режим «Орто»?

Включение сетки

Вычерчивает отрезки под углом 45°

+Вычерчивает отрезки перпендикулярно друг к другу

Вычерчивает отрезки параллельно осям координат

42. Работает ли команда «Сопряжение», если радиус сопряжения = 0 ?

да

+нет

зависит от объекта

зависит от типа компьютера

43. Можно ли поворачивать линии штриховки?

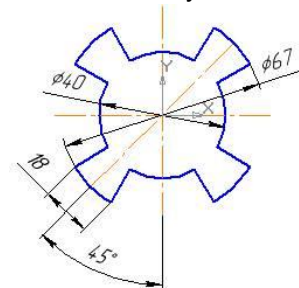
+ да

нет

зависит от объекта

зависит от типа компьютера

44. При построении данного изображения (см. рисунок) наиболее рациональным способом, какие команды Вы будете использовать?



+Окружность, Вспомогательная прямая, Отрезок, Усечь кривую, Симметрия

Окружность, Отрезок, Дуга

Окружность, Отрезок, Дуга, Усечь кривую

Отрезок, Дуга

45. Для печати чертежа на одном листе формата A4, необходимо:

выбрать Файл-Предварительный просмотр, Сервис-Подогнать масштаб, Файл-Печать

выбрать Файл-Предварительный просмотр, Файл-Печать

выбрать Файл-Предварительный просмотр, Масштаб 1, Печать

+ выбрать Файл-Печать (при настройке принтера на печать формата А4)

46. Для вставки таблицы в документ, используется кнопка (см. рисунок):



Выберите один из 4 вариантов ответа:

Рис. 3

Рис. 2

+Рис. 1

Рис. 4

47. На панели свойств объекта системы КОМПАС находится информация:

о параметрах привязки

+ о текущем виде

о типе линии

о текущем слое

48. В системе КОМПАС 3D невозможно построение фаски:

ВЫБЕРИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ ОТВЕТА:

по длине и углу

по двум длинам

+ по двум углам

+по величине гипотенузы

49. Выберите все возможные способы изменения размеров ячейки таблицы:

ВЫБЕРИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ ОТВЕТА:

подвести курсор к границе ячейки и перетащить ее до нужного размера

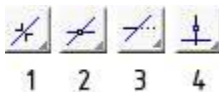
+ поместить курсор в ячейку, в контекстном меню выбрать Формат ячейки

задать нужный размер ширины и высоты

+ выбрать Таблица-Границы

+ выбрать на Панели свойств-Формат ячейки и задать нужный размер

50. Какая команда (см. рисунок) позволяет обрезать часть примитива?



Выберите один из 4 вариантов ответа:

Рис. 4

Рис. 2

+ Рис. 3

Рис. 1

51. Для заполнения основной надписи в системе КОМПАС необходимо:

выбрать Сервис-Параметры...

выбрать Файл-Заполнить основную надпись

выбрать Редактор-Заполнить основную надпись

+ дважды кликнуть на основной надписи

52. Укажите кнопку построения точки пересечения в системе КОМПАС

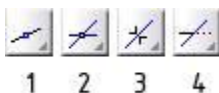


Рис. 4

+ Рис. 2

Рис. 3

Рис. 1

53. Какими способами можно в системе КОМПАС изменить стиль построенной линии?

ВЫБЕРИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ ОТВЕТА:

В контекстном меню, вызываемому щелчком правой кнопки мыши на свободном поле листа

+Выбрать команду "Сервис - Изменить стиль..." при выделенном примитиве

+Двойным щелчком левой кнопки мыши на редактируемом примитиве

+В контекстном меню, вызываемому щелчком правой кнопки мыши на выделенном пользователем примитиве

54. В контекстном меню системы КОМПАС возможен выбор:

локальных привязок

местных привязок

глобальных привязок

+и локальных, и глобальных привязок

55. С помощью каких инструментов можно нарисовать окружность?



1 2 3 4

ВЫБЕРИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ ОТВЕТА:

+Рис. 1

+Рис. 4

Рис. 3

+Рис. 2

56. Документ Фрагмент предназначен для:

+ прорисовки эскиза

создания технических требований чертежа

окончательного оформления конструкторского документа и вывода на печать

вывода конструкторского документа на печать

57. Какой формат файла чертежа в системе КОМПАС?

*.dwg

*.dxf

*.cdw

+*.cdr

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

выбрать Вид-Панели инструментов и нажать на названии панели

выбрать Сервис-Панели инструментов и нажать на названии панели

выбрать Инструменты-Панели инструментов и нажать на названии панели

+в меню Файл-Создать-Панель инструментов выбрать из предлагаемых шаблонов необходимую панель инструментов

выбрать Вставка-Панели инструментов и нажать на названии панели

59. Для создания выноски, нужно воспользоваться командой (см. рисунок):



1 2 3 4

Рис. 4

Рис. 3

+ Рис. 2

Рис. 1

60. При нажатой левой кнопке мыши и перемещении мыши слева направо, будут выделены:

только отрезки

все объекты, полностью попавшие внутрь рамки и пересекающиеся сторонами рамки

+все объекты, полностью попавшие внутрь рамки

только дуги, отрезки и окружности

61. Для копирования изображения в буфер обмена, необходимо:

+ выделить изображение, выбрать Копировать, и указать положение базовой точки

выделить изображение, выбрать Копировать

выбрать Редактор-Копировать, выделить изображение, указать положение базовой точки

выделить изображение, выбрать Редактор-Копировать

62. Для изменения формата текущего чертежа, необходимо:

+ выбрать Сервис-Параметры-Текущий чертеж-Параметры первого листа-Формат

выбрать Вид-Настройка-Формат

выбрать Сервис-Настройка интерфейса-Формат

выбрать Вставка-Параметры первого листа-Формат

63. На какой панели располагается кнопка Запомнить состояние?

Компактная панель

+ Панель текущего состояния

Панель свойств

Стандартная панель

Панель вид

64. Для отображения чертежей в масштабах отличных от 1 используются:

фрагменты

виды

слои

параметризация

порядок

65. К графическим документам 2D относятся:

ВЫБЕРИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ ОТВЕТА:

деталь

+фрагмент

+ спецификация

+ чертеж

документ

66. Файл фрагмента имеет расширение:

+ .cdw

.frv

.kdw

.m3d

.dwg

67. Для изменения параметров существующего вида используется команда:

Редактор - Параметры текущего вида....

+Сервис - Вид...

Сервис - параметры текущего вида...

Вид - параметры текущего вида...

68. Выделенные объекты по умолчанию подсвечиваются цветом:

красным

синим

оранжевым

+ зеленым

69. В Компас предусмотрены следующие разновидности привязок:

мировые, локальные, клавиатурные

+глобальные, локальные, клавиатурные

клавишные, глобальные, местные

мировые, локальные, глобальные

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

+ Файл

Правка

Сервис

Формат

Вставка

71. Вид чертежа характеризуется постоянством:

+масштаба и положения

цвета и положения

масштаба и стилем линии

оформлением

72. Глобальная привязка действует:

постоянно в режиме ввода и редактирования объектов

постоянно в режиме ввода объектов

только когда активизируешь

+ постоянно (в любом режиме работы редактора)

73. Начало абсолютной системы координат чертежа находится:

+ в левой нижней точке его габаритной рамки

в правой нижней точке его габаритной рамки

в левой верхней точке его габаритной рамки

в левой нижней точке основной надписи

74. Какой способ построения дуги принят по умолчанию?

+ "по трем точкам"

"начало, центр, конец"

"начало, центр, угол"

"продолжить"

75. Для каких графических примитивов команда «Обрезать» не применима?

+ Для заблокированного объекта

Для окружности

Для отрезка

Для сплайна

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА

получения зачета

1) Студент предъявляет преподавателю:

- учебное портфолио (систематизированную совокупность выполненных в течение периода обучения графических работ).

2) Преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости студентов (выставленные ранее студенту дифференцированные оценки по итогам входного контроля и практических занятий)

3) Преподаватель выставляет «зачтено» в экзаменационную ведомость и в зачётную книжку студента

- оценка «*зачтено*» выставляется, если студент оформил отчетный материал в электронном виде на основе самостоятельного выполненного проекта детали, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет навыками работы с программой T-FLEX и КОМПАС. Выполнил все проектные графические работы, предусмотренные РПУД.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в электронном виде на основе самостоятельного выполненного проекта детали, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Не имеет навыков работы с программой T-FLEX и КОМПАС. Выполнил не все проектные работы, предусмотренные РПУД.

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач 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/профессионального модуля
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, 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; 2) прошёл заключительное тестирование.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА сформированности компетенции

4.1. ПК-3 - Способен управлять разработкой проектов машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов

ИД-1_{ПК-3} - Планирует разработку конструкции машин и оборудования для сельского хозяйства

1. Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Для заполнения основной надписи в системе КОМПАС необходимо:

+дважды кликнуть на основной надписи

выбрать Сервис-Параметры...

выбрать Файл-Заполнить основную надпись

выбрать Редактор-Заполнить основную надпись

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

+Файл

Правка

Сервис

Вставка

3. Какую функцию выполняет команда «Сопряжение»?

+Позволяет выполнить скругление двух отрезков

Обрезает две пересекающиеся прямые на заданном расстоянии

Меняет конфигурацию объектов чертежа

Позволяет выполнить скругление только одного отрезка

4. Графический редактор - это программный продукт, предназначенный для...

управления ресурсами ПК при создании рисунков

работы с текстовой информацией в процессе делопроизводства

+создания, редактирования и просмотра графических изображений

программа визуальных и аудио эффектов под управлением интерактивного программного обеспечения.

5. Какую функцию выполняет команда Фаска?

+Обрезает две пересекающиеся прямые на заданном расстоянии от точки пересечения и замыкает усеченные части.

Позволяет выполнить сопряжение двух отрезков заданного радиуса

Растягивает выбранную область объекта

Удаляет объект

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

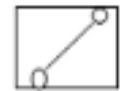
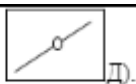
1. Установите соответствие меню в программе КОМПАС, операциям

1. Файл	А) Вырезать, копировать, вставить
2. Сервис	Б) Создать, открыть, сохранить, закрыть
3. Удалить	В) Увеличить масштаб, уменьшить масштаб, увеличить масштаб рамкой
4. Редактор	Г) Часть кривой, область, все

1-Б; 2-В; 3-Г; 4-А

2. Установите соответствие выполняемого действия и кнопки в программе КОМПАС:

1. Ввод отрезка	
-----------------	---

2. Ввод окружности	 Б).
3. Скругление	
4. Усечь кривую	 Г).
	 Д).

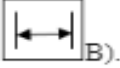
1-В; 2-А; 3-Г; 4-Б

3. Установите соответствие кнопок панели переключения страниц инструментальной панели в программе КОМПАС

1. Геометрические построения	А) Страница Размеры
2. Размеры	Б) Страница Измерения
3. Редактирование	В) Страница Геометрические построения
4. Измерения	Г) Страница Редактирование

1-Г; 2-А; 3-Г; 4-Б

4. Установите соответствие выполняемого действия и кнопки в программе КОМПАС:

Геометрические построения	 А).
Размеры	 Б).
Редактирование	 В).
Выделение	 Г).

1-Г; 2-В; 3-Б; 4-А

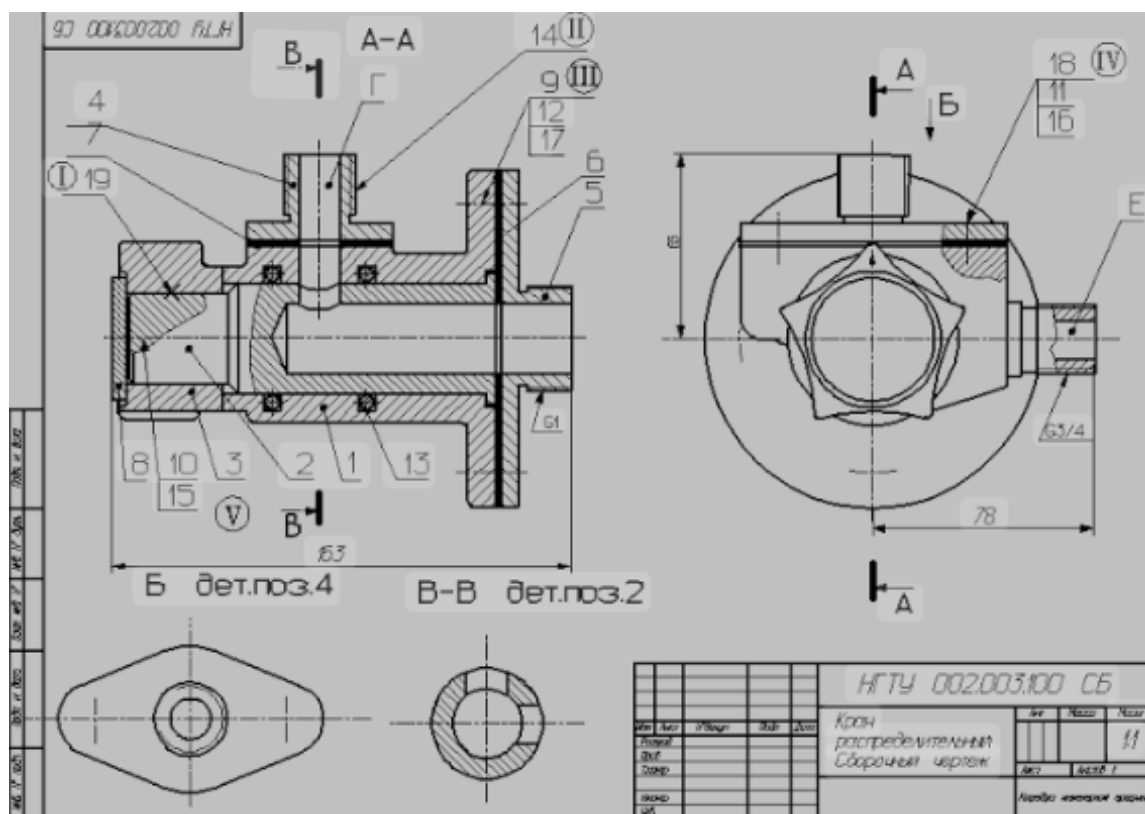
5. Установите соответствие меню операциям программы КОМПАС:

1. Удалить	А) Масштабирование
2. Сервис	Б) Вспомогательные кривые и точки
3. Операции	В) Создать фрагмент
4. Файл	Г) Поворот

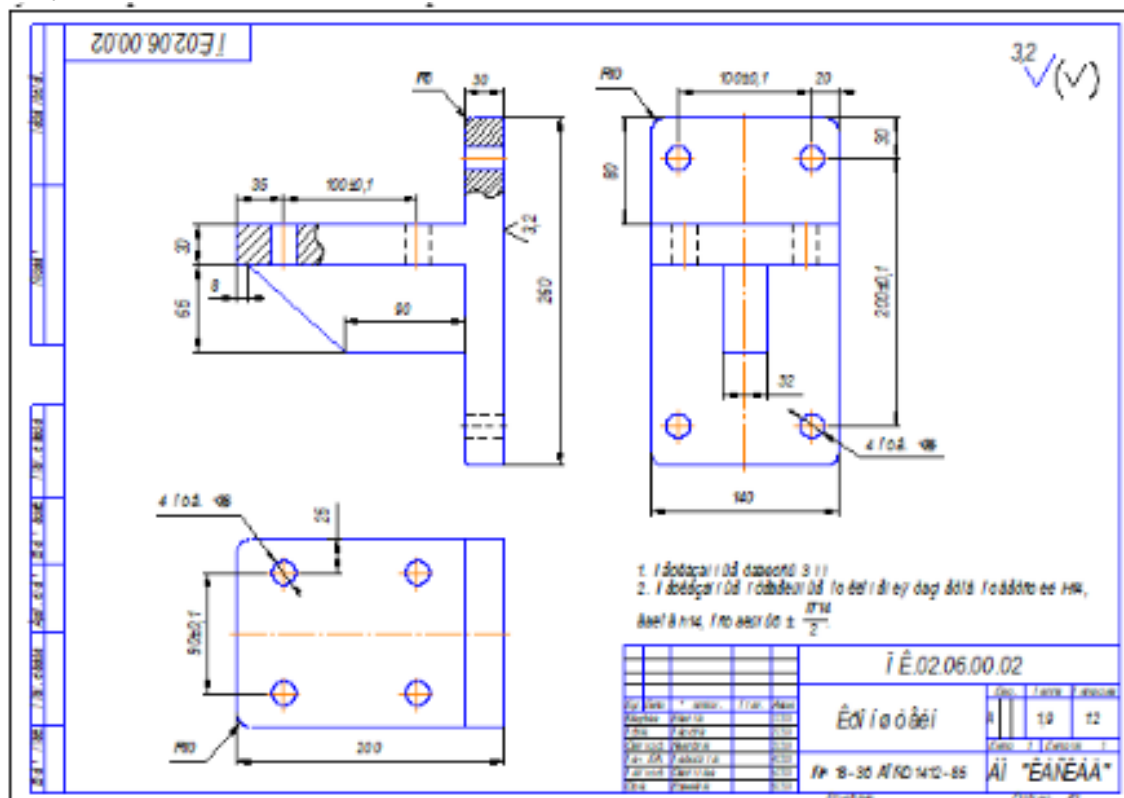
1-Б; 2-А; 3-Г; 4-В

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. Изучите сборочный чертеж и ответьте на вопросы



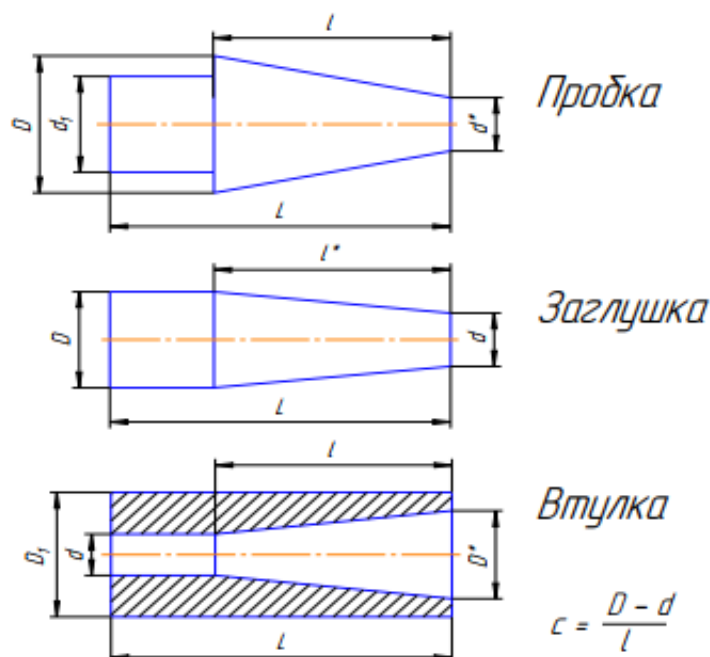
1. Сколько видов содержит чертёж? – Один
2. Есть ли проекционная связь между элементами чертежа? – Нет
2. Составьте правильную последовательность операций для создания вида на листе чертежа?
3. Изучите чертёж и ответьте на вопросы



1. Сколько видов содержит чертёж? – Три
2. Есть ли проекционная связь между элементами чертежа? – Да

4. По заданным размерам и величине конусности выполнить изображение детали на формате А4 в масштабе (1:1). Обозначить конусность (с).

Подсчитать размер отмеченный звездочкой: d*- для пробки; l*- для заглушки; D*- для втулки



ИД-2пк-3 Осуществляет организацию разработки конструкции машин и оборудования для сельского хозяйства и их компонентов

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Выделенные объекты по умолчанию подсвечиваются цветом:

- красным
- синим
- оранжевым
- + зеленым

2. В Компас предусмотрены следующие разновидности привязок:

- мировые, локальные, клавиатурные
- + глобальные, локальные, клавиатурные
- клавишные, глобальные, местные
- мировые, локальные, глобальные

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

- + Файл
- Правка
- Сервис
- Формат
- Вставка

4. Вид чертежа характеризуется постоянством:

- + масштаба и положения
- цвета и положения
- масштаба и стилем линии
- оформлением

5. Глобальная привязка действует:

- постоянно в режиме ввода и редактирования объектов
- постоянно в режиме ввода объектов
- только когда активизируешь
- + постоянно (в любом режиме работы редактора)

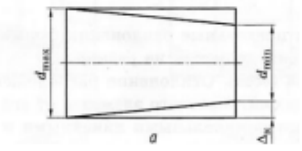
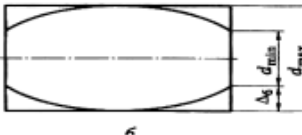
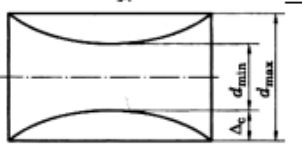
Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Установите последовательность нанесения разметочных линий:

А) вертикальные	1
Б) горизонтальные	2

В) сопряжения	3
Г) наклонные	4

2. Установите соответствие

Изображения частных отклонений профиля продольного сечения оси		Виды частных отклонений профиля продольного сечения оси	
1.		а	бочкообразность
2.		б	седлообразность
3.		в	конусообразность
4.		г	отклонение от прямолинейности

1-В; 2-А; 3-Г; 4-Б

3. Установите соответствие

№п/п	Классификация резьбы		Резьбы
1	по форме профиля	а	правая, левая
2	по характеру поверхности	б	крупная, мелкая
3	по расположению	в	крепежная, ходовая, специальная
4	по назначению	г	однозаходная, многозаходная
5	по числу заходов	д	цилиндрическая, коническая
6	по направлению винтовой линии	е	наружная, внутренняя
7	по размеру шага	ж	треугольная, трапецидальная, упорная, круглая, прямоугольная

1-Д; 2-Ж; 3-Е; 4-В; 5-Г; 6-А; 7-Б

4. Установите соответствие

Класс стали		содержание углерод.	
1.	низкоуглеродистая	а	более 0,6% С
2.	среднеуглеродистая	б	до 0,25% С
3.	высокоуглеродистая	в	от 0,25% С до 0,6% С

1-Б; 2-В; 3-А

2 Установите соответствие понятия и его определения: (Какой цифре соответствует буква):

2.1 Конструкторский документ- это...

2.2 Конструкторская документация – это...

2.3 Графический документ- это

2.4 Текстовый документ- это...

А Документ, который в отдельности или в совокупности с другими документами определяет конструкцию изделия и имеет содержательную и реквизитную части, в том числе установленные подписи

Б Конструкторский документ, содержащий в основном сплошной текст или текст, разбитый на графы

В Конструкторский документ, содержащий в основном графическое изображение изделия и его составных частей, отражающее взаимное расположение и функционирование этих частей, их внутренние и внешние связи.

Г Совокупность конструкторских документов, содержащих данные, необходимые для проектирования (разработки), изготовления, контроля, приемки, поставки, эксплуатации, ремонта, модернизации, утилизации изделия.

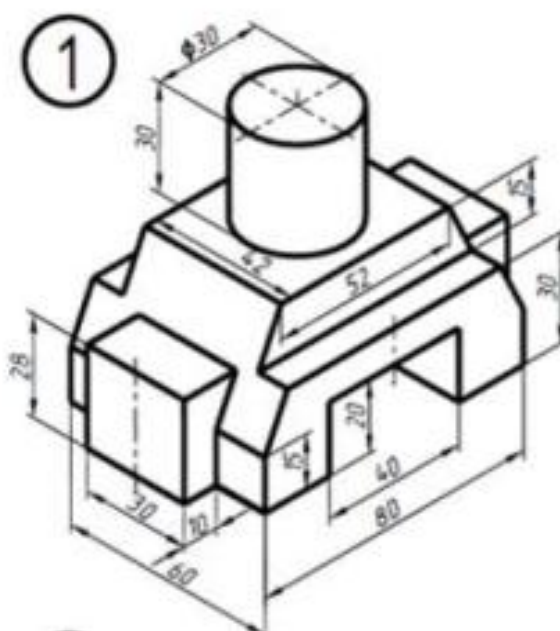
5.

1-а; 2-г; 3-в; 4-б

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. Построение чертежа, содержащего три вида, по данному наглядному изображению детали.

Нанести размеры. Выполнить аксонометрическое изображение детали в прямоугольной изометрии.

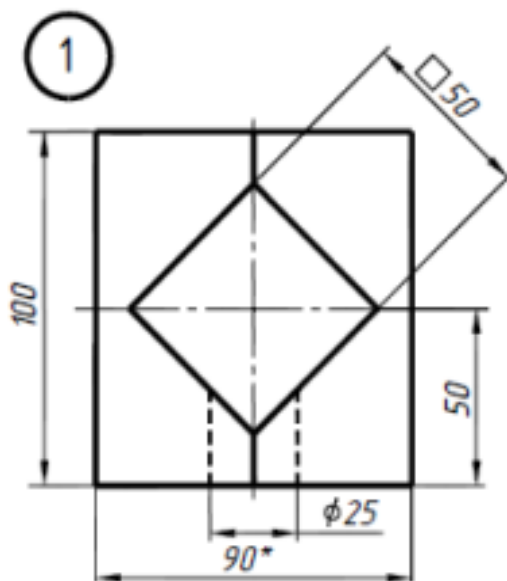


Порядок выполнения

1. Внимательно ознакомиться с конструкцией детали по ее наглядному изображению и определить основные геометрические тела, из которых она состоит.

2. Выбрать главное изображение. Согласно ГОСТ 2.305-2008, изображение на фронтальной плоскости проекций принимают на чертеже в качестве главного. Деталь располагают относительно фронтальной плоскости проекций так, чтобы изображение на ней давало наиболее полное представление о форме и размерах предмета. При этом максимальное количество геометрических фигур, образующих деталь, имеет оси вращения, параллельные фронтальной плоскости, а плоскость основания детали располагается параллельно горизонтальной плоскости проекций. В зависимости от

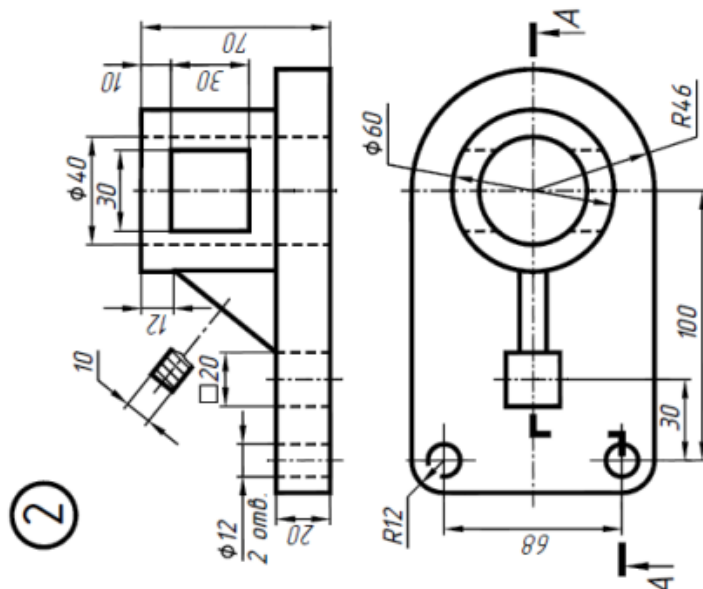
- содержания главное изображение может быть видом, разрезом, или соединением половины вида спереди с половиной фронтального разреза. В работе № 1 главное изображение – вид спереди.
3. Выделить на листе ватмана соответствующую площадь для каждого из трех видов (вида спереди, вида сверху, вида слева и изометрии). При этом обратить внимание на то, что изображения детали (виды) должны располагаться на листе равномерно, а не концентрироваться в одном углу. Расстояния между отдельными изображениями и самих изображений от линий рамки должны выбираться такими, чтобы обеспечить условия для нанесения размеров, условных обозначений и надписей.
4. Провести штрихпунктирные линии: оси поверхностей вращения, оси симметрии изображений. Осевые линии должны выходить за контур изображения не далее пяти мм.
5. Построить три вида детали в тонких линиях, соблюдая проекционную связь. Штриховыми линиями показать внутренний контур детали.
6. Выполнить аксонометрическое изображение детали в прямоугольной изометрии.
7. Нанести выносные и размерные линии, стрелки, проставить размерные числа, знаки диаметров, радиусов, уклонов и конусности (ГОСТ 2.307-68).
- При выполнении задания № 2 используется упрощенный геометрический принцип задания размеров на чертеже.
- Расстояния между крайними точками детали по длине, высоте и ширине называют габаритными размерами. Габаритные размеры должны проставляться на каждом чертеже. Проверить правильность выполненных изображений.
8. Обвести чертеж линиями требуемой толщины (ГОСТ 2.303-68). Линии видимого контура должны быть толщиной не менее 0,5 мм. Линии невидимого контура и осевые должны быть в 2...3 раза тоньше.
9. Заполнить основную надпись чертежа в соответствии с ГОСТ 2.104-2006. Обратите внимание на разную толщину линий основной надписи
2. По двум заданным проекциям детали построить три её изображения. Применить вертикальные и горизонтальные разрезы. Нанести размеры.



Порядок выполнения

1. Внимательно ознакомиться с конструкцией детали по двум заданным проекциям детали и определить основные геометрические тела, из которых она состоит.
2. Выделить на листе ватмана соответствующую площадь для каждого из трех изображений. Главное изображение – соединение половины вида спереди с половиной фронтального разреза. На месте вида сверху – соединение половины вида с половиной горизонтального разреза. На месте вида слева выполнить соединение половины вида с половиной профильного разреза. При этом обратить внимание на то, что изображения детали должны располагаться на листе равномерно, а не концентрироваться в одном углу. Расстояния между отдельными изображениями и самих изображений от линий рамки должны выбираться такими, чтобы обеспечить условия для нанесения размеров, условных обозначений и надписей. Провести штрихпунктирные линии: оси поверхностей вращения, оси симметрии изображений.

3. Построить три изображения детали по двум заданным. На месте главного вида выполнить сложный ступенчатый разрез согласно индивидуальному заданию. На месте вида слева выполнить либо половину вида слева с профильным разрезом, либо ступенчатый разрез. Нанести размеры.



На месте вида слева выполнено соединение половины вида слева с половиной профильного разреза.

Технические условия.

Технические регламенты.

+ГОСТ 2.104.

Стандарт оформления технической документации.

4. Что включает в себя техническая документация по ЕСКД?

Только чертежи.

Чертежи, спецификации, схемы и технические условия.

+Чертежи, спецификации, схемы, технические условия, технические отчеты и инструкции по эксплуатации.

Только технические отчеты.

5. Какие единицы измерения должны использоваться в технической документации по ЕСКД?

Только метрические.

Только английские (дюймы, футы).

+Метрические, английские или другие, определенные в соответствии с требованиями заказчика.

Только абстрактные.

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Даны главный вид вала и шесть сечений (рис.1). Буквы, указывающие, к какому элементу детали относятся сечения, не проставлены, а заменены вопросительными знаками. Выберите ответ, который содержит правильное соотношение буквенных обозначений и сечений.

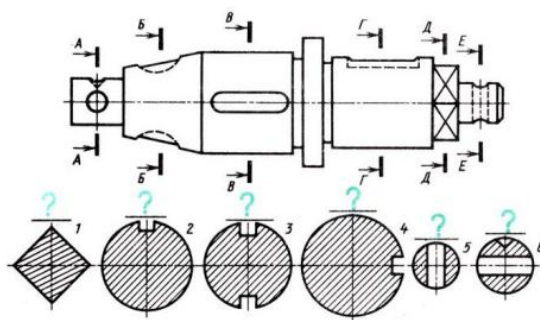


Рис. 1

1) 1 - А-А; 2 - Г-Г; 3 - Б-Б; 4 - В-В; 5 - Д-Д; 6 - Е-Е.

2) 1 - В-В; 2 - Г-Г; 3 - Б-Б; 4 - Д-Д; 5 - Е-Е; 6 - А-А.

3) 1 - Д-Д; 2 - Г-Г; 3 - Б-Б; 4 - В-В; 5 - Е-Е; 6 - А-А.

4) 1 - Г-Г; 2 - А-А; 3 - Б-Б; 4 - В-В; 5 - Е-Е; 6 - Д-Д.

2. Установите соответствие понятия определению в T-FLEX CAD:

1. Твёрдое тело	А) Представляет собой точку в пространстве. Служит для ограничения рёбер. Может принадлежать нескольким ребрам одновременно.
2. Листовое тело (поверхность)	Б) Участок кривой, ограниченный двумя вершинами. Может содержать только одну вершину.
3. Вершина.	В) Набор геометрических объектов – вершин, граней и рёбер, замыкающий непрерывный объём. Образуется при движении какой-либо ограниченной поверхности (контура) и обладает такими атрибутами как масса, объём, площадь поверхности и т. д.
4. Ребро	Г) Набор геометрических объектов – вершин, граней и рёбер, замыкающих непрерывную площадь и не замыкающих объёма.

1-В; 2-Г;3-А;4-Б

3. Установите соответствие понятия определению T-FLEX CAD:

1. Цикл.	А) Набор рёбер, образующий один замкнутый контур. Является элементом, ограничивающим поверхность грани. В каждой вершине сходится не более двух рёбер
2. Грань	Б) Результатом выполнения операции является тело, объединяющее в себе все части тел, участвующих в операции.
3. Операция сложение	В) Ограниченный участок поверхности. В качестве границ выступают циклы. Может содержать неограниченное количество циклов. Формирует замкнутый объект, например, полную сферу.
4. Операция пересечение	Г) Результатом выполнения операции является тело, полученное пересечением тел, участвующих в операции и состоящее из общих частей этих тел.

1-А; 2-В;3-Б;4-Г

4. Установите соответствие текстового меню команд T-FLEX CAD

1. Главная инструментальная панель	А) содержит поля для изменения текущих установок элементов: цвет, тип линии, уровень, слой. Также содержит кнопки для выполнения команд конфигурации слоёв,
2. Системная панель	Б) конфигурации уровней текущего документа и кнопки для установки селектора. показывает координаты по осям X и Y текущего окна чертежа.
3. Линейка	В) окно для вывода изображения чертежа. Создание и редактирование чертежей происходит только в этом окне.
4. Окно текущего чертежа	Г) содержит команды T-FLEX CAD в виде пиктограмм. В окне системы, помимо главной панели, может содержаться несколько инструментальных панелей (в том числе созданных пользователем). Панели могут быть плавающими или располагаться вдоль одной из границ главного окна системы.

1-Г;2-А;3-Б;4-В

5. Установите соответствие текстового меню команд T-FLEX CAD:

1. Автоменю	А) служат для быстрого перемещения по открытым документам. Для перехода в окно нужного документа необходимо выбрать его закладку.
2. Статусная строка	Б) служат для быстрого перемещения по страницам текущего многостраничного документа. Для перехода на нужную страницу необходимо выбрать её закладку. Если страница документа скрыта, соответствующая ей закладка не отображается.
3. Закладки страниц	В) содержит имя текущей команды, подсказку для пользователя, значения текущих координат X и Y, а также значение дополнительной координаты (в зависимости от текущей команды).
4. Закладки документов	Г) пиктографическое меню, показывает доступные опции текущей команды. Если не задана текущая команда, поле остаётся пустым.

1-Г;2-В;3-Б;4-А

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. По заданным размерам и величине уклона выполнить изображение детали на формате А4 в масштабе (1:1). Обозначить уклон.

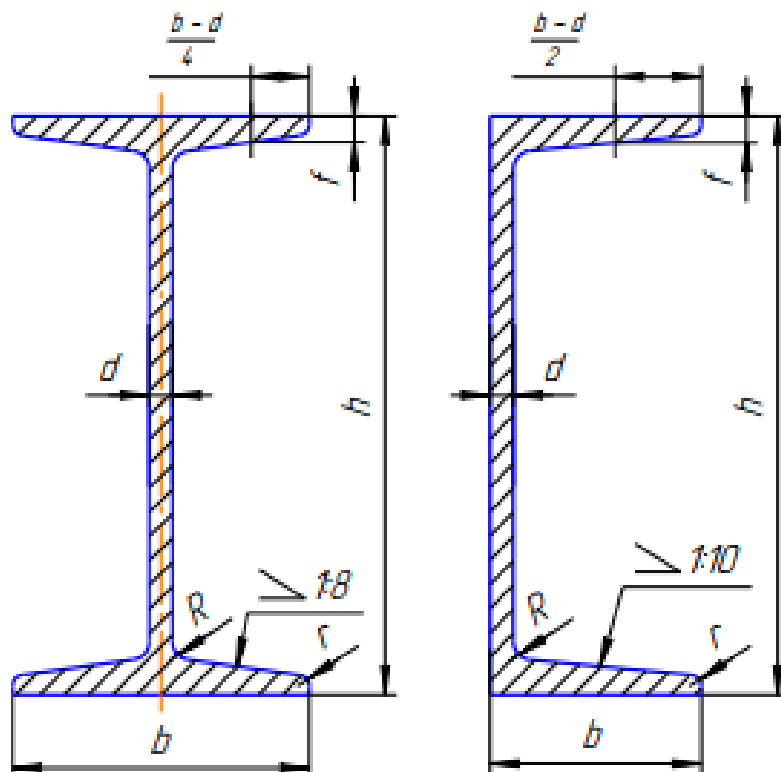
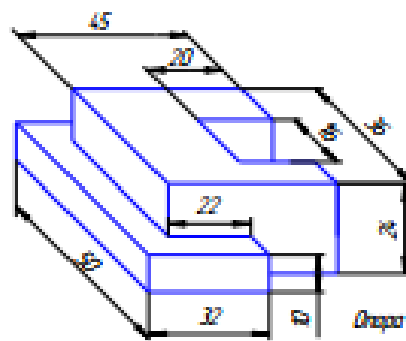


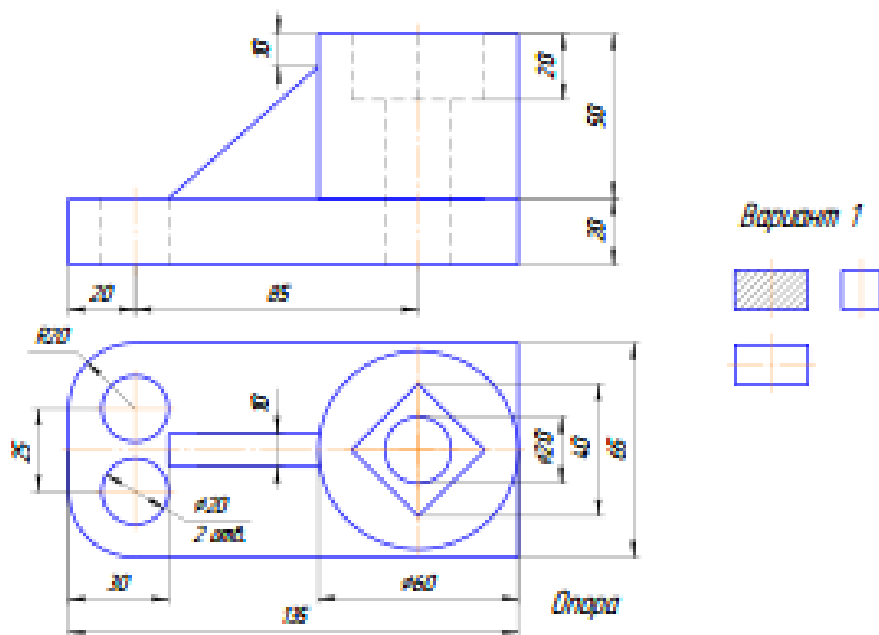
Таблица вариантов

Двутавр							
Вариант	№ Двутавра	Высота балки h	Ширина балки b	Толщина стенки d	Средняя толщина полки t	Радиус закругления R	Радиус закругления r
1	12	120	64	4,8	7,3	7,5	3,0
3	14	140	73	4,9	7,5	8,0	3,0
5	16	160	81	5,0	7,8	8,5	3,5
7	18	180	90	5,1	8,1	9,0	3,5
9	20	200	100	5,2	8,4	9,5	4,0
11	22	220	110	5,4	8,7	10,0	4,0
13	24	240	115	5,6	9,5	10,5	4,0
15	27	270	125	6,0	9,8	11,0	4,5
17	30	300	135	6,5	10,2	12,0	5,0
19	33	330	140	7,0	11,2	13,0	5,0
Швеллер							
Вариант	№ Швеллера	Высота балки h	Ширина балки b	Толщина стенки d	Средняя толщина полки t	Радиус закругления R	Радиус закругления r
2	5	50	32	4,4	7,0	6,0	2,5
4	6,5	65	36	4,4	7,2	6,0	2,5
6	8	80	40	4,5	7,4	6,5	2,5
8	10	100	46	4,5	7,6	7,0	3,0
10	12	120	52	4,8	7,8	7,5	3,0
12	14	140	58	4,9	8,1	8,0	3,0
14	16	160	64	5,0	8,4	8,5	3,5
16	18	180	70	5,1	8,7	9,0	3,5
18	20	200	76	5,2	9,0	9,5	4,0
20	22	220	82	5,4	9,5	10,0	4,0

2. По заданной аксонометрической проекции построить трехпроекционный чертёж детали в масштабе 1:1 на формате А4. Нанести размеры.



3. По двум данным проекциям на формат А3 в масштабе 1:1 построить третью проекцию с применением разрезов, указанных в схеме. Нанести размеры.



4-5. По двум данным проекциям на формате А3 в масштабе (1:1) построить:
 а) третью проекцию с применением разрезов, указанных в схеме, нанести размеры;
 б) выполнить изометрическую проекцию модели с вырезом передней четверти.

