

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.09.2021 10:45:41

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb09ac98e39108051227e81add207cbee41497209807a

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

Факультет высшего образования

ОПОП по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.О.13.02 Инженерная графика

Направленность (профиль) «Технический сервис в АПК»

ВВЕДЕНИЕ

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

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

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

5. 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.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры агрономии и агроинженерии, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

ЧАСТЬ 1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

учебной дисциплины, 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
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Использует существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Знать и понимать основные правила выполнения машиностроительных чертежей в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД	Уметь делать в соответствии с требованиями ЕСКД и использовать эскизы и машиностроительные чертежи в профессиональной деятельности	Владеть навыками выполнения эскизов и машиностроительных чертежей в соответствии с требованиями ЕСКД
		ОПК-2.2 Осуществляет ведение технической документации, связанной с профессиональной деятельностью на основе нормативных правовых актов	Знать и понимать назначение ЕСКД, основные положения стандартов по оформлению и выполнению машиностроительных чертежей и спецификаций	Уметь применять требования стандартов ЕСКД при выполнении графических документов и спецификаций к ним	Владеть навыками работы со справочной и технической литературой по машиностроительному черчению, владеть навыками ведения технической документации на основе нормативных правовых актов

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				
	самооценка	взаимооценка	Оценка со стороны		Комиссионная оценка
			преподавателя	представляющего производства	
	1	2	3	4	5
Входной	Критический самоанализ	Критический анализ	Определение полноты и	-	-

контроль	ответов на вопросы преподавателя при устном собеседовании	полноты и правильности ответов одnogруппников на вопросы преподавателя при устном собеседовании	правильности ответов на поставленные вопросы при устном собеседовании. Проверка умения применить изученный ранее материал для изучения данной дисциплины.		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:					
- Контрольная работа*	Критический самоанализ правильности выполнения заданий и оформления контрольной работы	-	Определение полноты и правильности выполнения заданий и оформления контрольной работы	-	-
Текущий контроль:					
- проверка подготовленности обучающихся к аудиторным занятиям	Критический самоанализ уровня подготовленности к аудиторным занятиям по их планам	Критический анализ уровня подготовленности одnogруппников к аудиторным занятиям на основании их ответов на вопросы преподавателя	Определение степени готовности обучающихся к аудиторным занятиям и их готовности приступить к выполнению заданий на аудиторных занятиях	-	-
- сдача графических работ*	Критический самоанализ правильности выполнения и оформления графических работ		Определение полноты и правильности выполнения и оформления графических работ	-	-
Рубежный контроль:					
- тестирование	Критический самоанализ правильности ответов на вопросы теста.		Определение полноты и правильности ответов на вопросы теста.	-	-
Контроль самостоятельного изучения тем	Критический самоанализ полноты и качественности	-	Проверка конспекта на предмет соответствия	-	-

	о уровня самостоятельного изучения материала: подготовка конспекта в соответствии с планом; готовность отвечать на вопросы преподавателя при устном опросе.		плану. Определение степени полноты и правильности ответов на поставленные вопросы при устном опросе по теме. Проверка умения применить самостоятельно изученный материал в будущей профессиональной деятельности.		
Выходной контроль:					
- электронное тестирование*	Самоанализ знаний и умений, которые необходимы для выполнения предложенных заданий. Самооценка правильности логических рассуждений при выборе ответа.	-	Проверка правильности выполнения тестовых заданий	-	-
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины					
- дифференцированный зачет*	Самоанализ полноты выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных РПУД.	-	Проверка полноты выполнения обучающимся всех видов учебной работы, предусмотренных РПУД.	-	-
* 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 входного контроля
	Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень заданий для выполнения контрольной работы
	Шкала и критерии оценивания контрольной работы
3. Средства для текущего контроля	Шкала и критерии оценивания подготовленности обучающихся к аудиторным занятиям
	Задания к графическим работам
	Шкала и критерии оценивания графических работ
4. Средства для рубежного контроля	Тестовые задания
	Шкала и критерии оценивания ответов на тестовые задания
5. Средства для контроля самостоятельного изучения тем	Темы и вопросы для самостоятельного изучения
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Шкала и критерии оценивания самостоятельного изучения темы
6. Средства для выходного контроля	Тестовые задания для электронного тестирования
	Шкала и критерии оценивания ответов на тестовые задания заключительного тестирования
7. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Основные условия получения дифференцированного зачета
	Плановая процедура проведения дифференцированного зачёта

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				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
					Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ОПК-2	ОПК-2.1	Полнота знаний	Знать и понимать основные правила выполнения машиностроительных чертежей в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД	Уровень знаний ниже минимальных требований, допущены грубые ошибки принципиального характера	Достигнут минимальный уровень знаний, достаточный для дальнейшего обучения и будущей профессиональной деятельности, допущены ошибки не принципиального характера	Достаточно полное знание учебного материала, имеют место неточности	Всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, без ошибок и неточностей	Контрольная работа, заключительное тестирование
		Наличие умений	Уметь делать в соответствии с требованиями ЕСКД и использовать эскизы и машиностроительные чертежи в профессиональной деятельности	Не продемонстрированы основные умения, допущены грубые ошибки принципиального характера, не выполнены все задания	Продemonстрированы основные умения, достаточные для дальнейшего обучения и будущей профессиональной деятельности, выполнены все задания, но не в полном объеме или допущены ошибки не принципиального характера	Продemonстрированы на достаточно высоком уровне все основные умения, все задания выполнены в полном объеме, но с некоторыми недочетами	Продemonстрированы на высоком уровне все основные умения, без ошибок и неточностей выполнены все задания в полном объеме	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками выполнения эскизов и машиностроительных чертежей в соответствии с требованиями ЕСКД	Не продемонстрированы основные навыки, допущены грубые ошибки принципиального характера, не выполнены все задания	Продemonстрированы минимальные навыки, достаточные для дальнейшего обучения и будущей профессиональной деятельности, допущены ошибки не принципиального характера	Продemonстрированы на достаточно высоком уровне все основные навыки, имеются некоторые недочеты	Продemonстрированы на высоком уровне все основные навыки, без ошибок и неточностей	

	ОПК-2.2	Полнота знаний	Знать и понимать назначение ЕСКД, основные положения стандартов по оформлению и выполнению машиностроительных чертежей и спецификаций	Уровень знаний ниже минимальных требований, допущены грубые ошибки принципиального характера	Достигнут минимальный уровень знаний, достаточный для дальнейшего обучения и будущей профессиональной деятельности, допущены ошибки не принципиального характера	Достаточно полное знание учебного материала, имеют место неточности	Всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, без ошибок и неточностей	
		Наличие умений	Уметь применять требования стандартов ЕСКД при выполнении графических документов и спецификаций к ним	Не продемонстрированы основные умения, допущены грубые ошибки принципиального характера, не выполнены все задания	Продemonстрированы основные умения, достаточные для дальнейшего обучения и будущей профессиональной деятельности, выполнены все задания, но не в полном объеме или допущены ошибки не принципиального характера	Продemonстрированы на достаточно высоком уровне все основные умения, все задания выполнены в полном объеме, но с некоторыми недочетами	Продemonстрированы на высоком уровне все основные умения, без ошибок и неточностей выполнены все задания в полном объеме	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками работы со справочной и технической литературой по машиностроительному черчению, владеть навыками ведения технической документации на основе нормативных правовых актов	Не продемонстрированы основные навыки, допущены грубые ошибки принципиального характера, не выполнены все задания	Продemonстрированы минимальные навыки, достаточные для дальнейшего обучения и будущей профессиональной деятельности, допущены ошибки не принципиального характера	Продemonстрированы на достаточно высоком уровне все основные навыки, имеются некоторые недочеты	Продemonстрированы на высоком уровне все основные навыки, без ошибок и неточностей	

ЧАСТЬ 3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ,
определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков,
характеризующих этапы формирования компетенций

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

3.1.1 Средства для входного контроля

Вопросы для проведения входного контроля

1. Вспомните, что такое проецирование?
2. Перечислите известные Вам плоскости проекций.
3. Перечислите известные Вам методы проецирования.
4. Перечислите основные требования к оформлению чертежей.
5. Перечислите известные Вам типы линий.
6. Перечислите известные Вам типы шрифтов.
7. Вспомните, что такое размер шрифта?
8. Вспомните, что такое масштаб?
9. Перечислите известные Вам масштабы увеличения. В каких случаях они применяются?
10. Перечислите известные Вам масштабы уменьшения. В каких случаях они применяются?
11. Вспомните, как разделить окружность на три, шесть равных частей?

Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы входного контроля

Обучающемуся предлагается ответить на три вопроса.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если даны полные, исчерпывающие ответы на все три вопроса.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он самостоятельно дал правильные ответы на два вопроса, а на третий вопрос ответил при помощи дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя в ходе собеседования.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он самостоятельно дал правильный ответ на один вопрос, на второй ответил при помощи дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя в ходе собеседования, а на третий вопрос не дал правильного ответа.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он допустил ошибки принципиального характера при ответе на все три вопроса и не сумел дать правильного ответа ни на один из них при помощи дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя в ходе собеседования.

3.1.2 Средства для индивидуализации выполнения,
контроля фиксированных видов ВАРС

Перечень заданий для выполнения контрольной работы

Задания к контрольной работе студентам очной формы обучения:

- Графическая работа № 1 «Эскиз детали»
- Графическая работа № 2 «Простые разрезы. Совмещение половины вида с половиной разреза»
- Графическая работа № 3 «Сложные разрезы»
- Графическая работа № 4 «Сечения вала»
- Графическая работа № 5 «Резьбовые соединения»
- Графическая работа № 6 «Зубчатая передача»
- Графическая работа № 7 «Сборочный чертеж»
- Графическая работа № 8 «Рабочий чертеж детали»

Задания к контрольной работе студентам заочной формы обучения:

- Графическая работа № 1 «Модель»
- Графическая работа № 2 «Совмещение половины вида с половиной разреза»
- Графическая работа № 3 «Резьбовые соединения деталей»
- Графическая работа № 4 «Цилиндрическая зубчатая передача»
- Графическая работа № 5 «Сборочный чертеж»
- Графическая работа № 6 «Рабочий чертеж детали»

Шкала и критерии оценивания контрольной работы

Оценка «зачтено» выставляется за контрольную работу, если она соответствует следующим критериям:

- все задания выполнены по своему варианту в полном объеме и оценены на положительные оценки;

- по всем заданиям получены положительные результаты на устном собеседовании;

Оценка «не зачтено» выставляется за контрольную работу, если она не соответствует хотя бы одному из критериев:

- все задания выполнены в полном объеме и оценены на положительные оценки;

- по всем заданиям получены положительные результаты на устном собеседовании;

Контрольная работа, выполненная на оценку «не зачтено» возвращается обучающемуся на доработку. Контрольная работа, выполненная не по своему варианту, на проверку не принимается.

3.1.3 Средства для текущего контроля

Шкала и критерии оценивания подготовленности

обучающихся к аудиторным занятиям

Обучающийся допускается к выполнению аудиторного задания, если он в ходе устного собеседования с преподавателем демонстрирует готовность приступить к его выполнению.

Обучающийся не допускается к выполнению аудиторного задания, если он в ходе устного собеседования с преподавателем не сумел продемонстрировать готовность приступить к его выполнению.

Задания к графическим работам

Задание к графической работе № 1

Название работы: «Эскиз детали»

Формат: миллиметровая бумага формата А3 или писчая бумага в клетку.

Шифр работы: МЧ.00.01

Задание:

1) Внимательно изучите выданную преподавателем в соответствии с номером Вашего варианта модель (деталь).

2) По учебной литературе изучите этапы выполнения эскиза детали.

3) На миллиметровой бумаге или писчей бумаге в клетку в выбранном масштабе (ГОСТ 2.302-68) выполните эскиз предложенной модели (детали).

4) Нанесите на чертеж все размеры модели (детали) в соответствии с требованиями ГОСТ 2.307-68.

Задание к графической работе № 2

Название работы: «Простые разрезы. Совмещение половины вида с половиной разреза»

Формат: А2 (ГОСТ 2.301-68).

Шифр работы: МЧ.00.02

Задание:

1) Внимательно изучите образец выполнения графической работы.

2) В соответствии с номером своего варианта выберите чертеж модели из сборника заданий.

3) По изображенным на чертеже главному виду и виду сверху «прочитайте» конструкцию модели и начертите в выбранном масштабе (ГОСТ 2.302-68) в проекционной связи по заданным размерам три ее вида.

4) Выполните и оформите в соответствии с требованиями ГОСТ 2.305-68 разрезы модели:

- на главном виде совместите половину вида с половиной разреза;

- при необходимости выполните местные разрезы;

- при необходимости на виде слева совместите половину вида с половиной разреза.

5) Нанесите на чертеж все размеры модели в соответствии с требованиями ГОСТ 2.307-68.

6) На свободном поле чертежа постройте прямоугольную изометрическую проекцию (ГОСТ 2.317-69) модели с выемкой $\frac{1}{4}$ ее части

7) Заполните основную надпись чертежа в соответствии с требованиями ГОСТ 2.104-68.

Задание к графической работе № 3

Название работы: «Сложные разрезы»

- часть 1: «Ступенчатый разрез»

- часть 2: «Ломанный разрез»

Формат: часть 1 - писчая бумага в клетку; часть 2 – писчая бумага в клетку.

Задание:

Часть 1.

1) Из изображенных моделей в соответствии с номером своего варианта выберите чертеж модели из сборника заданий.

2) По изображенным на чертеже главному виду и виду сверху «прочитайте» конструкцию модели и начертите в выбранном масштабе (ГОСТ 2.302-68) в проекционной связи по заданным размерам эти два вида модели.

3) В соответствии с заданной секущей плоскостью выполните и оформите ступенчатый разрез модели в соответствии с требованиями ГОСТ 2.305-68.

4) Нанесите на чертеж все размеры модели в соответствии с требованиями ГОСТ 2.307-68.

5) На свободном поле чертежа постройте прямоугольную изометрическую проекцию (ГОСТ 2.317-69) модели с выемкой ее части, находящейся перед секущей плоскостью.

Часть 2.

1) Из изображенных моделей в соответствии с номером своего варианта выберите чертеж модели из сборника заданий.

2) По изображенным на чертеже главному виду и виду слева «прочитайте» конструкцию модели и начертите в выбранном масштабе (ГОСТ 2.302-68) в проекционной связи по заданным размерам эти два вида модели.

3) В соответствии с заданной секущей плоскостью выполните и оформите ломаный разрез модели в соответствии с требованиями ГОСТ 2.305-68.

4) Нанесите на чертеж все размеры модели в соответствии с требованиями ГОСТ 2.307-68.

5) На свободном поле чертежа постройте прямоугольную изометрическую проекцию (ГОСТ 2.317-69) модели с выемкой ее части, находящейся перед секущей плоскостью.

Задание к графической работе № 4

Название работы: «Сечения вала»

Формат: А3 (ГОСТ 2.301-68).

Шифр работы: МЧ.00.04

Задание:

1) В соответствии с номером своего варианта выберите чертеж вала из сборника заданий.

2) По представленной на чертеже информации «прочитайте» конструкцию вала и начертите в выбранном масштабе (ГОСТ 2.302-68) по заданным размерам его главный вид.

3) Выполните и оформите разными способами, в соответствии с требованиями ГОСТ 2.305-68, сечения вала заданными плоскостями А, Б, В.

4) Самостоятельно выберите и выполните дополнительное изображение, поясняющее форму шпоночного паза.

5) Нанесите на чертеж все размеры вала в соответствии с требованиями ГОСТ 2.307-68.

6) Заполните основную надпись чертежа в соответствии с требованиями ГОСТ 2.104-68.

Задание к графической работе № 5

Название работы: «Резьбовые соединения»

Формат: А2 (ГОСТ 2.301-68).

Шифр работы: МЧ.00.05

Задание:

1) По таблице в соответствии с номером своего варианта выберите исходные данные для расчета болтового и шпилечного соединения деталей из сборника заданий.

2) Перенесите в тетрадь специальную таблицу, выполните расчет болтового соединения и внесите в таблицу расчетные значения параметров. По справочнику найдите стандартные значения параметров отмеченных знаком * и также внесите их в таблицу.

3) Перенесите в тетрадь специальную таблицу, выполните расчет шпилечного соединения и внесите в таблицу расчетные значения параметров. По справочнику найдите стандартные значения параметров отмеченных знаком * и также внесите их в таблицу.

4) Используя значения параметров из расчетных таблиц начертите в выбранном масштабе (ГОСТ 2.302-68) по образцу болтовое и шпилечное соединения деталей, соблюдая требования ГОСТ 2.311-68. Нанесите на чертеж указанные в образце размеры.

5) На свободном поле чертежа изобразите в выбранном масштабе (ГОСТ 2.302-68) соединение деталей метрической и трубной цилиндрической резьбой по образцу. Размеры деталей - произвольные, соответствующие размеры метрической резьбы выберите по ГОСТ 8724-81, ГОСТ 24705-81, размеры трубной цилиндрической резьбы выберите по ГОСТ 6357-81.

6) Заполните основную надпись чертежа в соответствии с требованиями ГОСТ 2.104-68.

Задание к графической работе № 6

Название работы: «Зубчатая передача»

Формат: А3 (ГОСТ 2.301-68).

Шифр работы: МЧ.00.06

Задание:

- 1) По таблице в соответствии с номером своего варианта выберите исходные данные для расчета цилиндрической зубчатой передачи из сборника заданий.
- 2) Перенесите в тетрадь специальную таблицу, выполните расчет шестерни и внесите в таблицу расчетные значения параметров.
- 3) Перенести в тетрадь специальную таблицу, выполните расчет зубчатого колеса и внесите в таблицу расчетные значения параметров.
- 4) Внимательно изучите образец выполнения графической работы.
- 5) Используя значения параметров из расчетных таблиц, а также приведенную методику построения начертите в выбранном масштабе (ГОСТ 2.302-68) цилиндрическую зубчатую передачу, соблюдая требования ГОСТ 2.402-68. Нанесите размеры.
- 6) Заполните основную надпись чертежа в соответствии с требованиями ГОСТ 2.104-68.

Задание к графической работе № 7

Название работы: «Сборочный чертеж»

Формат: А2 (ГОСТ 2.301-68).

Шифр работы: МЧ.00.07

Задание:

- 1) В соответствии с номером своего варианта выберите сборочный чертеж из сборника заданий.
- 2) Внимательно ознакомьтесь с изображенным устройством и подумайте для чего оно может быть предназначено и как оно может работать.
- 3) Исходя из предполагаемого функционального назначения, присвойте всем деталям названия.
- 4) Определите все действительные размеры деталей, пользуясь, например, масштабной прямой.
- 5) В выбранном масштабе (ГОСТ 2.302-68) начертите сборочный чертеж по предлагаемому образцу в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
- 6) Заполните основную надпись чертежа в соответствии с требованиями ГОСТ 2.104-68.
- 7) На отдельном листе (отдельных листах) формата А4 (ГОСТ 2.301-68) оформите спецификацию по форме, определяемой ГОСТ 2.106-96.

Задание к графической работе № 8

Название работы: «Рабочий чертеж детали»

Формат: А3 (ГОСТ 2.301-68).

Шифр работы: МЧ.00.08.

Задание:

- 1) Из выполненного сборочного чертежа (ГР № 7) мысленно вычлените базовую деталь, например, корпус и определите ее роль в конструкции устройства и его работе.
- 2) Определите минимальное количество изображений (видов, разрезов, сечений) детали, необходимое и достаточное для полного выявления ее конструкции.
- 3) Изучите образец выполнения рабочего чертежа.
- 4) Определите все действительные размеры детали, пользуясь, например, масштабной прямой.
- 5) Выполните на чертеже в выбранном масштабе (ГОСТ 2.302-68) все необходимые изображения детали в соответствии с требованиями ГОСТ 2.305-68 к их оформлению.
- 6) Нанесите на чертеж обозначения шероховатости поверхностей детали в соответствии с требованиями ГОСТ 2.309-73 и ГОСТ 2789-73.
- 7) Нанесите на чертеж все необходимые для изготовления детали размеры в соответствии с требованиями ГОСТ 2.307-68.
- 8) Выполните другие требования, предъявляемые к оформлению рабочего чертежа детали (указания технических требований и др.).
- 9) Заполните основную надпись чертежа в соответствии с требованиями ГОСТ 2.104-68.

Шкала и критерии оценивания графических работ

Графические работы в зависимости от качества выполнения и оформления могут быть оценены на оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется за графическую работу, если она соответствует следующим критериям:

- задание на графическую работу выполнено полностью без ошибок и в соответствии с методикой;

- все изображения выполнены стандартными линиями в соответствии с требованиями ГОСТ 2.303-68;
 - на чертеж нанесены все размеры в соответствии с требованиями ГОСТ 2.307-68;
 - размерные числа и другие записи нанесены на чертеж в соответствии с требованиями ГОСТ 2.304-81;
 - основная надпись чертежа заполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 2.104-68.
 - на поле чертежа отсутствуют помарки;
 - общее оформление чертежа соответствует предъявляемым требованиям (оформление чертежа рамкой, правильный выбор масштаба)
 - работа принята с первого предъявления.
- Оценка «хорошо»* выставляется за графическую работу, если она соответствует следующим критериям:
- задание на графическую работу выполнено полностью без ошибок и в соответствии с методикой;
 - имеются незначительные отклонения линий по толщине от стандартных линий по ГОСТ 2.303-68;
 - на чертеж нанесены все размеры в соответствии с требованиями ГОСТ 2.307-68;
 - размерные числа и другие записи нанесены на чертеж с незначительными отклонениями от требований ГОСТ 2.304-81;
 - основная надпись чертежа заполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 2.104-68.
 - на поле чертежа имеются незначительные помарки и аккуратные исправления;
 - общее оформление чертежа соответствует предъявляемым требованиям (оформление чертежа рамкой, правильный выбор масштаба)
 - работа принята с первого предъявления.
- Оценка «удовлетворительно»* выставляется за графическую работу, если она соответствует следующим критериям:
- задание на графическую работу выполнено с незначительными ошибками, имеются незначительные отклонения от соответствующей методики;
 - имеются незначительные отклонения линий по толщине от стандартных линий по ГОСТ 2.303-68;
 - на чертеж нанесены все размеры в соответствии с требованиями ГОСТ 2.307-68;
 - размерные числа и другие записи нанесены на чертеж с незначительными отклонениями от требований ГОСТ 2.304-81;
 - основная надпись чертежа заполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 2.104-68.
 - на поле чертежа имеются помарки и неаккуратные исправления;
 - общее оформление чертежа соответствует предъявляемым требованиям (оформление чертежа рамкой, правильный выбор масштаба)
 - работа принята со второго или третьего предъявления.
- Если в ходе проверки графической работы преподавателем обнаружены ошибки принципиального характера или существенные отклонения от методики выполнения, то такая работа возвращается студенту на доработку.

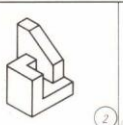
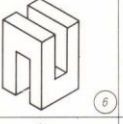
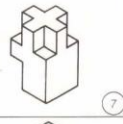
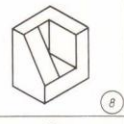
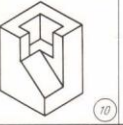
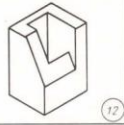
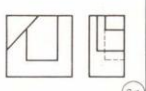
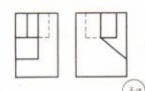
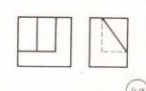
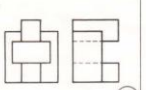
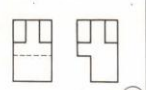
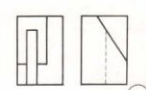
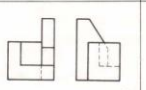
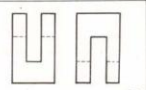
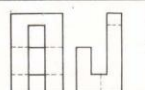
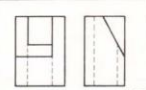
Графическая работа, выполненная не по своему варианту, на проверку не принимается.

3.1.4 Средства для рубежного контроля

Тестовые задания

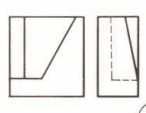
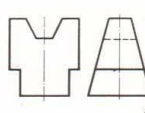
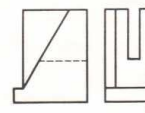
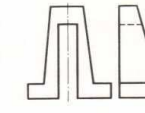
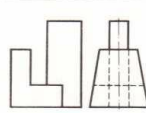
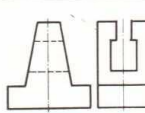
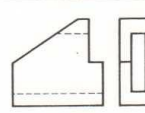
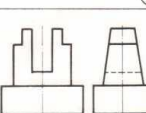
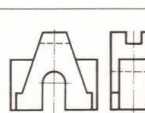
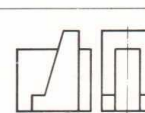
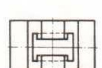
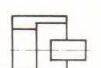
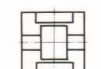
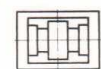
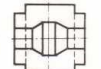
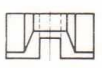
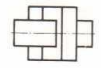
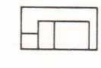
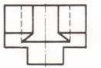
Задание № 1

По аксонометрической проекции модели определите ее комплексный чертеж.

ВАРИАНТЫ			
			
1	2	3	4
			
5	6	7	8
			
9	10	11	12
ОТВЕТЫ			
			
1a	2a	3a	4a
			
5a	6a	7a	8a
			
9a	10a	11a	12a

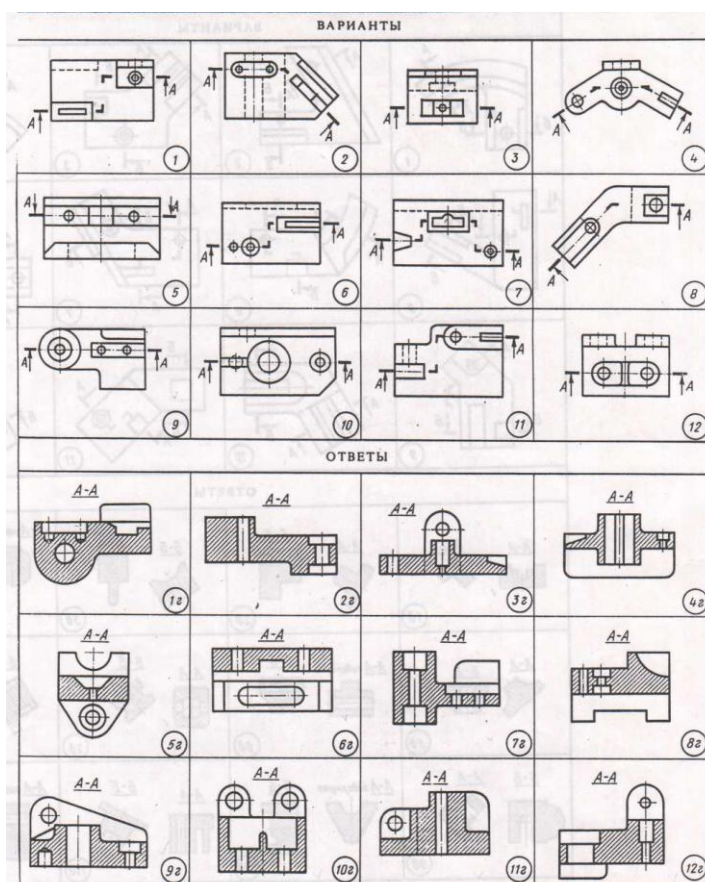
Задание № 2

По двум заданным проекциям модели определите ее третью проекцию.

ВАРИАНТЫ			
			
1	2	3	4
			
5	6	7	8
			
9	10	11	12
ОТВЕТЫ			
			
1б	2б	3б	4б
			
5б	6б	7б	8б
			
9б	10б	11б	12б

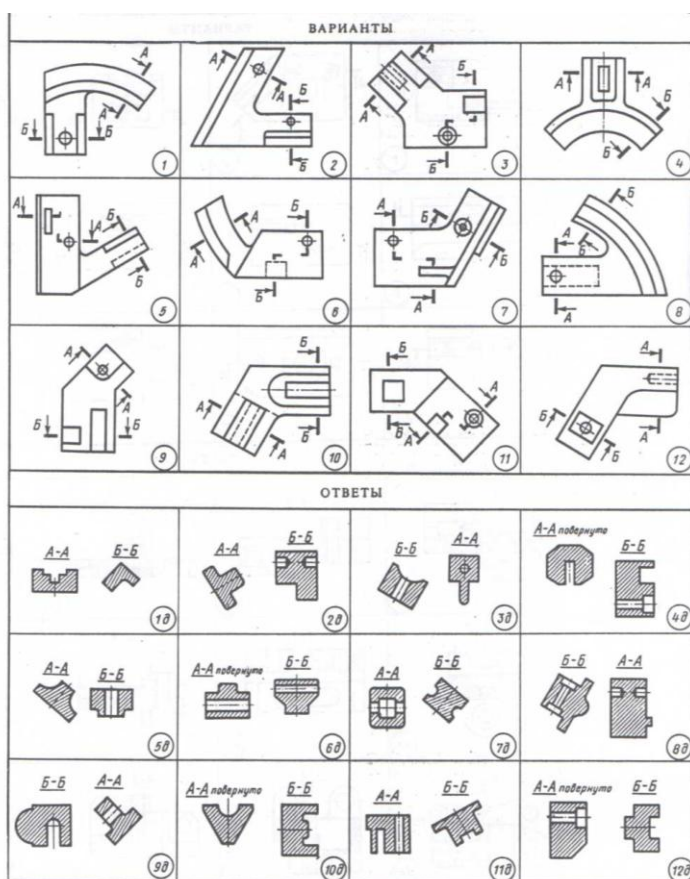
Задание № 3

Определите обозначенный разрез детали.



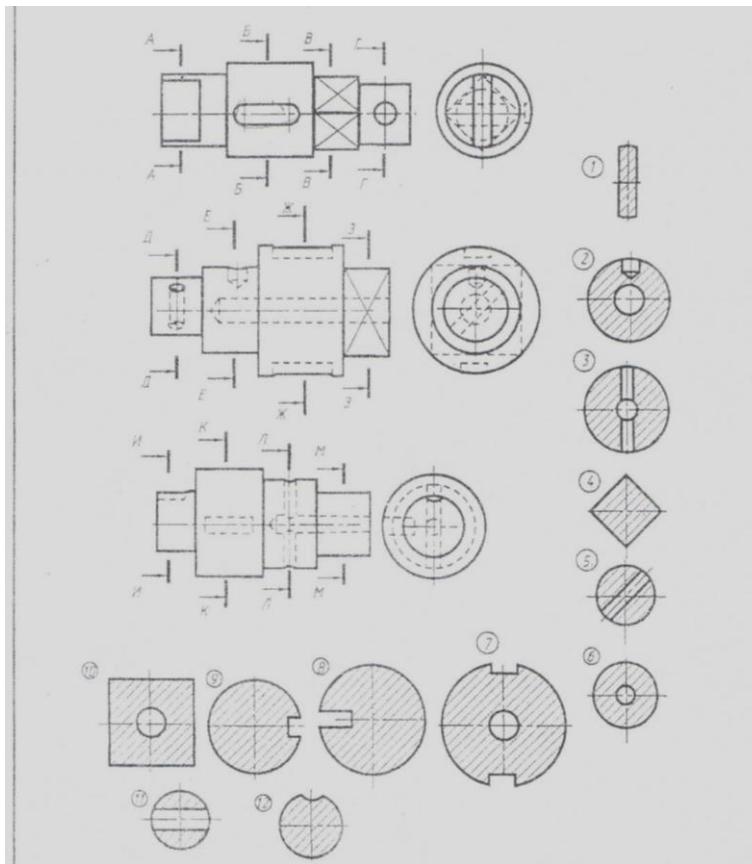
Задание № 4

Определите обозначенные сечения детали.



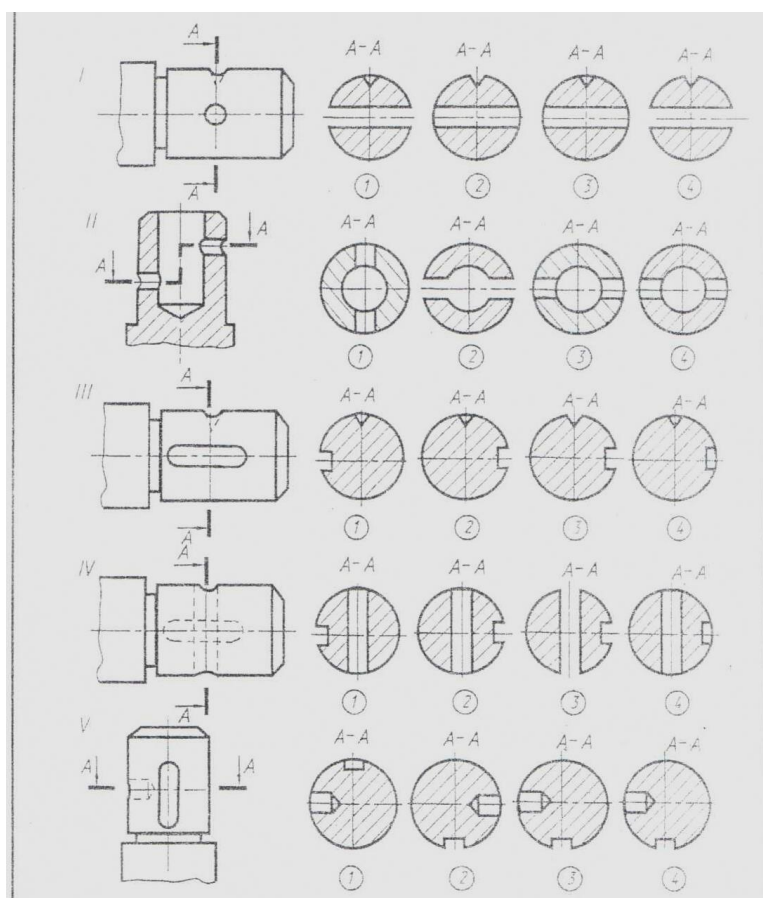
Задание № 5

Определите, на каких изображениях правильно выполнены сечения деталей.



Задание № 6

Определите, на каких изображениях сечения деталей соответствуют заданным секущим плоскостям.



Шкала и критерии оценивания ответов на тестовые задания

- менее 60 % правильных ответов - оценка «неудовлетворительно»;
- от 60 до 70 % правильных ответов - оценка «удовлетворительно»;
- от 71 до 80 % правильных ответов - оценка «хорошо»;
- более 81 % правильных ответов - оценка «отлично».

3.1.5 Средства для контроля самостоятельного изучения тем

Темы и вопросы для самостоятельного изучения студентам очной формы обучения

№ п/п	Наименование темы	План изучения темы (основные вопросы)
1	Виды	1) Основные виды 2) Местные виды 3) Дополнительные виды
2	Разрезы	1) Простые разрезы 2) Сложные разрезы 3) Наклонные разрезы 4) Местные разрезы
3	Сечения	1) Вынесенные сечения 2) Наложённые сечения
4	Выносные элементы	1) Понятие выносного элемента 2) Оформление выносного элемента
5	Условности и упрощения	1) Условности и упрощения при оформлении разрезов 2) Условности и упрощения для сокращения изображений на чертеже 3) Условности и упрощения при изображении одинаковых элементов
6	Графические обозначения материалов в сечениях	1) Требования к нанесению штриховки 2) Графические обозначения различных материалов в сечениях
7	Резьбовые соединения деталей	1) Соединения деталей болтом 2) Соединения деталей шпилькой 3) Соединения деталей винтом 4) Упрощённые и условные изображения резьбовых соединений 5) Резьбовые соединения труб
8	Сварные соединения деталей	1) Условные изображения сварных швов 2) Обозначения на чертежах стандартных сварных швов 3) Упрощения при обозначении сварных швов
9	Прочие разъёмные и неразъёмные соединения деталей	1) Шлицевые соединения 2) Шпоночные соединения 3) Соединения штифтом 4) Клепанные соединения 5) Соединения пайкой и склеиванием

**Темы и вопросы для самостоятельного изучения
студентам заочной формы обучения**

№ п/п	Наименование темы	План изучения темы (основные вопросы)
1	Единая система конструкторской документации	1) Понятие ЕСКД 2) Классификационные группы стандартов ЕСКД 3) Обозначение стандартов
2	Основные понятия о системах автоматизированного проектирования (САПР)	1) Понятие САПР 2) Преимущества САПР 3) Основные сведения об Автокаде 4) Примитивы и интерфейс Автокада 5) Основные сведения о Компас 3D 6) Примитивы и интерфейс Компас 3D
3	Виды	1) Системы расположения изображений 2) Основные виды 3) Местные виды 4) Дополнительные виды
4	Разрезы	1) Понятие и назначение разреза 2) Обозначения разрезов 3) Простые разрезы 4) Сложные разрезы 5) Наклонные разрезы

		6) Местные разрезы
5	Сечения	1) Понятие и назначение сечений 2) Отличия сечения и разреза 3) Вынесенные сечения 4) Наложённые сечения 5) Исключения из правил при оформлении сечений
6	Выносные элементы	1) Понятие выносного элемента 2) Оформление выносного элемента
7	Условности и упрощения	1) Условности и упрощения при оформлении разрезов 2) Условности и упрощения для сокращения изображений на чертеже 3) Условности и упрощения при изображении одинаковых элементов
8	Графические обозначения материалов в сечениях	1) Требования к нанесению штриховки 2) Графические обозначения различных материалов в сечениях
9	Соединения деталей	1) Резьбовые соединения деталей 2) Шлицевые соединения 3) Шпоночные соединения 4) Соединения штифтом 5) Сварные соединения деталей 6) Клепанные соединения 7) Соединения пайкой и склеиванием
10	Передачи	1) Основные понятия и определения 2) Основные виды кинематических передач 3) Основные параметры зубчатого колеса и их условное изображение на чертеже 4) Построение изображений зубчатого колеса и зубчатой передачи
11	Чертеж общего вида и сборочный чертеж	1) Понятие чертежа общего вида и сборочного чертежа 2) Изображение типовых составных частей изделий 3) Система обозначения чертежей 4) Условности и упрощения на сборочных чертежах 5) Нанесение размеров
12	Спецификация	1) Понятие спецификации 2) Разделы спецификации 3) Основные правила заполнения спецификации
13	Рабочие чертежи деталей	1) Требования к оформлению рабочих чертежей деталей 2) Нанесение на рабочий чертеж детали условного обозначения шероховатости поверхности 3) Нанесение размеров 4) Обозначение материалов
14	Чтение чертежей узлов и деталей сельскохозяйственных машин	1) Чертеж детали, изготовленной литьем 2) Чертеж детали, изготовленной на металлорежущих станках 3) Чертеж детали, изготовленной гибкой
15	Схемы	1) Понятие схемы и общие сведения 2) Разновидности схем 3) Кинематическая принципиальная схема 4) Гидравлическая и пневматическая принципиальные схемы

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 (уточнить) форму отчетности по теме
- 4) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями

- 5) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
- 6) Предоставить отчетный материал преподавателю
- 7) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
- 8) Принять участие в соответствующем контрольно-оценочном мероприятии

Шкала и критерии оценивания самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся очной формы оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельно изученного материала, при устном собеседовании смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы и сумел применить полученные знания при выполнении соответствующих графических работ; обучающийся заочной формы в ходе соответствующего контрольно-оценочного мероприятия смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся очной формы не оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельно изученного материала или при устном собеседовании не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы и, как следствие, не сумел применить полученные знания при выполнении соответствующих графических работ; обучающийся заочной формы в ходе соответствующего контрольно-оценочного мероприятия не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

3.1.6 Средства для выходного контроля

Тестовые задания для электронного тестирования

1. Сколько основных видов, получаемых на основных плоскостях проекций, выделяется в соответствии с ГОСТ 2.305-68?
 - три
 - четыре
 - шесть
2. Как называется изображение, на котором показана обращенная к наблюдателю видимая часть поверхности предмета?
 - вид
 - разрез
 - сечение
 - видимый элемент
3. Допускается ли в соответствии с ГОСТ 2.305-68 для более рационального использования поля чертежа располагать виды вне проекционной связи с главным видом?
 - не допускается
 - допускается
 - допускается, но с использованием стрелки, указывающей направление взгляда наблюдателя
 - допускается, но только при выполнении разреза или сечения
4. В соответствии с ГОСТ 2.305-68 главным видом называется
 - вид сверху
 - вид слева
 - вид спереди
 - вид справа
5. Деталь на чертеже следует располагать таким образом, чтобы главный вид
 - давал возможность выполнить разрез или сечение детали
 - давал возможность выполнить выносной элемент детали
 - давал возможность совместить половину вида с половиной разреза детали
 - давал наиболее полное представление о форме и размерах детали
6. Какая система расположения изображений принята в машиностроительном черчении РФ?
 - европейская
 - американская
 - азиатская
7. Если при выполнении чертежа требуется выяснить форму или устройство поверхности детали в определенном, ограниченном месте, то необходимо выполнить

- дополнительный вид
 - местный вид
 - еще один основной вид
8. Если при выполнении чертежа невозможно какую-либо часть поверхности детали показать на основных видах без искажения формы и размеров, то необходимо выполнить
- дополнительный вид
 - местный вид
 - еще один основной вид
9. Дополнительный вид получают путем проецирования изделия на плоскость
- параллельную одной из плоскостей проекций
 - не параллельную ни одной из плоскостей проекций
 - параллельную любой из плоскостей проекций
10. Если дополнительный вид располагается не в проекционной связи с основным изображением, то направление взгляда наблюдателя
- не требует обозначения стрелкой и буквой
 - должно быть указано стрелкой и обязательно повернуто, над изображением элемента ставят букву
 - должно быть указано стрелкой и обозначено буквой, над изображением элемента ставят ту же букву
11. При выполнении разреза внутренние линии контура, изображавшиеся на чертеже штриховыми линиями
- становятся видимыми и наносятся сплошными основными линиями
 - становятся видимыми и наносятся сплошными тонкими линиями
12. В зависимости от числа секущих плоскостей разрезы НЕ делятся на
- простые
 - сложные
 - комбинированные
13. Сложный разрез - это разрез, выполненный при помощи
- одной секущей плоскости
 - нескольких секущих плоскостей
 - нескольких наклонных плоскостей
14. Разрез, полученный при сечении предмета как минимум двумя пересекающимися плоскостями, называется
- ломаным
 - ступенчатым
 - простым
15. К сложным разрезам НЕ относятся
- ломанные разрезы
 - ступенчатые разрезы
 - местные разрезы
16. Разрез, при оформлении которого одна секущая плоскость условно поворачивается вокруг линии пересечения секущих плоскостей до совмещения с другой секущей плоскостью, параллельной одной из основных плоскостей проекций называется
- ломаным
 - вертикальным
 - горизонтальным
 - ступенчатым
17. Разрез, образованный двумя и более секущими параллельными плоскостями называется
- ломаным
 - ступенчатым
 - простым
18. Разрез, который выполняется, чтобы выяснить конструкцию изделия в отдельном ограниченном месте называется
- ломаным
 - ступенчатым
 - местным
 - дополнительным
19. При выполнении простого разреза не требуется указания секущей плоскости и сопровождающих надписей в том случае, если
- выполняется только горизонтальный разрез
 - секущая плоскость совпадает с плоскостью симметрии изделия в целом
 - разрез расположен в проекционной связи с видом и не отделен от него какими-либо другими изображениями
 - выполняется только фронтальный разрез

- выполняется только профильный разрез
- 20. Допускается ли на одном изображении соединять половину вида с половиной разреза?
- не допускается
- допускается
- допускается только для симметричных изделий

Шкала и критерии оценивания ответов на тестовые вопросы заключительного тестирования

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 60 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 60 % правильных ответов.

3.1.7 Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
Действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) 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, изложенным в п.2.2 РПУД
Форма промежуточной аттестации -	дифференцированный зачет
Место процедуры получения дифференцированного зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения диф. зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся дифференцированного зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.

Плановая процедура проведения дифференцированного зачёта

- 1) Обучающийся предъявляет преподавателю все предусмотренные РПУД задания и работы, выполненные на положительную оценку.
- 2) Преподаватель просматривает и сопоставляет представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости (выставленные оценки по итогам выполнения заданий и работ)
- 3) Преподаватель проверяет в ЭИОС университета результаты электронного заключительного тестирования обучающегося по дисциплине
- 4) Преподаватель выставляет дифференцированную оценку в зачетно-экзаменационную ведомость и зачётную книжку обучающегося.

ЧАСТЬ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА сформированности компетенции

4.1. ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности

Оценочные средства		
Задания на уровне «Знать и понимать»	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
1. Допускается ли в соответствии с ГОСТ 2.305-68 для более рационального использования поля чертежа располагать виды вне проекционной связи с главным видом? - не допускается - допускается - допускается, но с использованием стрелки, указывающей направление взгляда наблюдателя - допускается, но только при выполнении разреза или сечения 2. В соответствии с ГОСТ 2.305-68 главным видом называется - вид сверху - вид слева - вид спереди - вид справа 3. При выполнении ломаного разреза, когда одна секущая плоскость поворачивается до совмещения с другой, элементы изделия, расположенные ЗА этой плоскостью - не поворачиваются вместе с секущей плоскостью, а изображаются так, как они проецировались бы до выполнения разреза - поворачиваются вместе с секущей плоскостью также, как поворачивается фигура изделия, расположенная в секущей плоскости - поворачиваются вместе с секущей плоскостью, если они расположены симметрично относительно поворачиваемой секущей плоскости 4. Одинаковыми буквами на чертеже обозначаются - только пустотелые заклепки - только заклепки с цельным стержнем - одинаковые заклепки - только заклепки с полукруглой головкой 5. Окружность вершин зубьев зубчатого колеса наносится - сплошной тонкой линией - сплошной основной линией - штрихпунктирной тонкой линией 6. Документ, определяющий конструкцию изделия, взаимодействие его составных частей и поясняющий принцип работы изделия называется - сборочный чертеж - чертеж общего вида - рабочий чертеж	1. Деталь на чертеже следует располагать таким образом, чтобы главный вид - давал возможность выполнить разрез или сечение детали - давал возможность выполнить выносной элемент детали - давал возможность совместить половину вида с половиной разреза детали - давал наиболее полное представление о форме и размерах детали 2. При выполнении простого разреза не требуется указания секущей плоскости и сопровождающих надписей в том случае, если - выполняется только горизонтальный разрез - секущая плоскость совпадает с плоскостью симметрии изделия в целом - разрез расположен в проекционной связи с видом и не отделен от него какими-либо другими изображениями - выполняется только фронтальный разрез - выполняется только профильный разрез	1. Профилем метрической резьбы является - равнобедренный треугольник с углом при вершине 55° - равнобедренный треугольник с углом при вершине 60° - равносторонний треугольник с углом при вершине 55° - равносторонний треугольник с углом при вершине 60° 2. При оформлении машиностроительных чертежей и эскизов предпочтение отдается сечениям - наложенным - вынесенным

8. ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

фонда оценочных средств учебной дисциплины Б1.О.13.02 Инженерная графика
в составе ОПОП 35.03.06 Агроинженерия

1. Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры агрономии и агроинженерии; протокол № 10 от 07.06.2021.

Зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент Веремей Т.М. Веремей

б) На заседании методического совета Тарского филиала;

протокол № 10 от 08.06.2021.

Председатель методического совета, канд. экон. наук, доцент. Е.В.Юдина

2. Рассмотрен и одобрен внешним экспертом:

Директор ООО «ОПХ им. Фрунзе» Тарского района Омской области В.А. Гекман



ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины
Б1.О.13.02 Инженерная графика
в составе ОПОП 35.03.06 Агроинженерия

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП/ председатель МК/ПЦМК