

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Утверждаю:

проректор по образовательной  
деятельности и молодежной  
политике

С.Л. Воробьева

«28» ноября 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
**«ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ»**

**Среднего профессионального образования по профессии**  
35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

**Квалификация выпускника – мастер сельскохозяйственного  
производства**

**Форма обучения – очная**

Ижевск, 2025

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 24 мая 2022 г. № 355;
- приказа Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. №762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями).

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ»</b>	<b>5</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ»</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ»</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ»</b>	<b>15</b>

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **«ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ»**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы инженерной графики» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Основы инженерной графики» является общепрофессиональной дисциплиной и входит в профессиональный учебный цикл, изучается на 1 курсе в 1 семестре.

### **1.3 Цель, задачи учебной дисциплины и требования к результатам ее освоения:**

**Цель дисциплины:** формирование комплекса устойчивых знаний, умений и навыков, определяющих графическую подготовку, необходимых и достаточных для осуществления всех видов профессиональной деятельности, предусмотренной образовательным стандартом, формирование основ инженерного интеллекта будущего специалиста на базе развития пространственного и логического мышления.

#### **Задачи дисциплины:**

- ознакомление студентов с теоретическими основами изображения пространственных объектов на плоскости и основами построения чертежей;
- формирование умения представлять всевозможные сочетания геометрических форм в пространстве,
- формирование умения излагать проектный замысел с помощью чертежей и технического рисунка;
- формирование навыков составления, оформления и чтения чертежей.

В результате освоения учебной дисциплины «Основы инженерной графики» обучающийся должен знать:

31- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;

32- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

33- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;

34- методы работы в профессиональной и смежных сферах;

35- структуру плана для решения задач;

36- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;

- номенклатура информационных источников, применяемых в

профессиональной деятельности;

37- приемы структурирования информации;

38- формат оформления результатов поиска информации составления особенности социального и культурного контекста;

39- правила оформления документов и построения устных сообщений;

310- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;

311- технические характеристики, конструктивные особенности, назначение деталей;

312- назначение, конструктивные особенности;

313- технические условия на восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования;

314- методы контроля геометрических параметров деталей сельскохозяйственных машин и оборудования;

315- системы допусков и посадок, классы точности, шероховатость, допуски формы и расположения поверхностей;

316- конструктивные особенности, назначение и взаимодействие узлов и механизмов сельскохозяйственных машин;

317- требования нормативно-технической документации.

### **Уметь:**

У1- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;

У2- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;

У3- определять этапы решения задачи;

У4- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;

У5- составлять план действия; определять необходимые ресурсы;

У6- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;

У7- реализовывать составленный план;

У8- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);

У9- определять задачи для поиска информации;

У10- определять необходимые источники информации;

У11- планировать процесс поиска;

У12- структурировать получаемую информацию;

У13- выделять наиболее значимое в перечне информации;

У14- оценивать практическую значимость результатов поиска;

У15- оформлять результаты поиска грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;

- У16- проявлять толерантность в рабочем коллективе;
- У17- описывать значимость своей профессии;
- У18- применять стандарты антикоррупционного поведения;
- У19- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;
- У20- использовать нормативно-техническую документацию по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования;
- У21- использовать оборудование, оснастку, контрольно-измерительный инструмент при восстановлении деталей сельскохозяйственных машин и оборудования.

#### **1.4 Компетенции, формируемые у студентов в результате освоения учебной дисциплины.**

При изучении учебной дисциплины «Основы инженерной графики» у студентов формируются следующие **компетенции**:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1.	Выполнять работы по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования.
ПК 1.3.	Производить восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования.
ПК 1.4.	Выполнять стендовую обкатку, испытание, регулирование отремонтированных сельскохозяйственных машин и оборудования.
ПК 2.8.	Выполнять техническое обслуживание при использовании и при хранении тракторов, комбайнов, сельскохозяйственных машин и оборудования, заправлять тракторы и самоходных сельскохозяйственные машины горюче-смазочными материалами.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

*35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.*

Вид учебной работы	Объем часов	
	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	48	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	48	
в том числе:		
Теоретические занятия	20	
лабораторные занятия	22	22
контрольные работы		
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>		
в том числе:		
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы по изучаемым темам, самостоятельное изучение отдельных тем, выполнение индивидуальных заданий	2	
- самостоятельная работа над графическими заданиями, подготовка рефератов и презентаций, творческие работы разных видов	4	
<b>Консультации</b>	-	
<b>Промежуточная аттестация в форме:</b>		
Зачет с оценкой	<i>1 семестр</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы инженерной графики»

*35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.*

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов, акад. ч.	В т.ч. в форме практической подготовки	Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Оформление чертежей</b>				
<b>Тема 1.1</b> Правила чтения конструкторской и технологической документации.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>		
	1.Определение и назначение ЕСКД. 2.Форматы. 3.Чертежные шрифты. 4.Масштабы. Линии чертежа. 5.Техника и принципы нанесения размеров на чертеже	4		OK 01, OK 02, OK 05; OK 09; ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.8.
	<b>Лабораторная работа №1</b> «Линии чертежа. Нанесение размеров».	2	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>	-		
	<b>Рубежная контрольная точка по разделу 1</b>			
<b>Раздел 2 Проекционное черчение</b>				
<b>Тема 2.1</b> Проектирование точки. Проектирование отрезка прямой.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		
	1.Проектирование точки. Проектирование отрезка прямой. 2.Взаимное положение прямых в пространстве 3.Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Следы прямой.	1		OK 01, OK 02, OK 05; OK 09; ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.8.
	<b>Лабораторная работа №2</b> Построение проекций точек в рабочей тетради по индивидуальным вариантам	1	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>	-		
	<b>Тема 2.2</b> Проектирование плоских фигур.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
1.Изображение плоскости на комплексном чертеже. 2.Плоскости общего и частного положения. 3.Прямые, параллельные и перпендикулярные плоскости. 4.Пересечение прямой и плоскости	1			OK 01, OK 02, OK 05; OK 09; ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.8.

	<b>Лабораторная работа №3</b> Построение в рабочей тетради комплексных чертежей плоскостей по индивидуальному заданию	1	1	
<b>Тема 2.3</b> Аксонометрические проекции	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 05; ОК 09; ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.8.
	1.Общие понятия об аксонометрических проекциях	2		
	2. Комплексные чертежи и аксонометрические проекции изображения моделей.			
	<b>Лабораторная работа №4</b> 1.Выполнение графической работы по теме «Комплексная задача 1». По наглядному изображению модели построить комплексный чертеж.	4	4	
<b>Тема 2.4</b> Проекции геометрических тел.	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		ОК 01, ОК 02, ОК 05; ОК 09; ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.8.
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>		
	1.Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел.	2		
	<b>Лабораторная работа №5</b> Выполнение графической работы по теме «Комплексный чертеж геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности».	4	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Выполнение работы по теме «Комплексный чертеж геометрических тел».	-		
<b>Раздел 3 Машиностроительное черчение</b>				
<b>Тема 3.1</b> Виды нормативно-технической документации	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 05; ОК 09; ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.8.
	1. Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).	1		
	<b>Лабораторная работа №6</b> Чтение конструкторской и технологической документации. Работа со стандартами ГОСТ 2.316-68; ГОСТ 2.317-69.	1	1	
<b>Тема 3.2</b> Изображения - виды, разрезы, сечения	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 05; ОК 09; ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.8.
	1.Виды: основные, дополнительные, местные. 2.Простые разрезы: вертикальные, горизонтальные, наклонные. Местные разрезы 3. Сложные разрезы: ступенчатые, ломаные.	2		
	<b>Лабораторная работа №7</b> Выполнение графической работы по теме «Простые разрезы». Выполнение графической работы по теме «Сложные	2	2	

	разрезы». <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
<b>Тема 3.3</b> Винтовые поверхности и изделия с резьбой	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 05; ОК 09; ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.8.
	1.Условное изображение и обозначение резьбы	1		
	<b>Лабораторная работа №8</b> Работа со стандартами. ГОСТ 2.311-68	1	1	
<b>Тема 3.4</b> Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 05; ОК 09; ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.8.
	1.Назначение эскиза и рабочего чертежа.			
	2.Порядок выполнения эскиза детали.	2		
<b>Тема 3.5</b> Чертеж общего вида и сборочный чертеж	3.Схемы и их выполнение.			ОК 01, ОК 02, ОК 05; ОК 09; ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.8.
	<b>Лабораторная работа №9</b> Выполнение эскиза детали с применением простого разреза и технического рисунка	2	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
	1.Назначение и содержание чертежа общего вида.			ОК 01, ОК 02, ОК 05; ОК 09; ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.8.
	2.Сборочный чертеж, его назначение и содержание.			
	3. Классы точности и их обозначение на чертежах.	2		
	4. Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.			
	<b>Лабораторная работа №10</b> Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 5-6 деталей	2	2	
	<b>Рубежная контрольная точка по разделу 3</b>	-		
<b>Раздел 4 Компьютерная графика</b>				
<b>Тема 4.1.</b> Основные сведения о графических редакторах. Знакомство с программой КОМПАС.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 05; ОК 09; ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.8.
	Изучение интерфейса программы КОМПАС. Построение объектов.	2		
	<b>Лабораторная работа №11</b> Создание чертежей в системе КОМПАС. Привязки, вспомогательные построения. Штриховка, редактирование, простановка размеров в системе КОМПАС.	2	2	
	<b>Рубежная контрольная точка по разделу 4</b>	-		
<b>Промежуточная аттестация зачет с оценкой</b>				
<b>Всего:</b>		<b>48</b>		

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

##### **3.1 Требования к материально-техническому обеспечению**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование учебных помещений и помещений для самостоятельной ра- боты</b>	<b>Оснащенность учебных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
1.	Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: компьютеры с необходимым программным обеспечением, выходом в «Интернет» и корпоративную сеть вуза. 426069, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Студенческая, д. 9, этаж 2, № 205	Учебный комплект КОМПАС-3D. Договор №КмК-19-0218 от 09.12.2019 Договор №КмК-20-0160 (133-ГК/20) от 08.09.2020

2.	<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду:</p> <p>426069, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Студенческая, д. 11, этаж 4, № 419</p>	<p>Стол - 8, стол компьютерный - 14, стул - 30, компьютер с доступом к электронным ресурсам университета и сети "интернет" – 14</p>
----	--	---

### **3.2 Информационное обеспечение обучения Перечень основной, дополнительной литературы и Интернет-ресурсов**

#### **Основная литература:**

1) Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебное пособие для спо / В. Е. Панасенко. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2025. – 168 с. – ISBN 978-5-507-50649-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/453206>

#### **Дополнительная литература:**

1) Инженерная графика: учебник для вузов / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. И. Шибанова. – 7-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2024. – 432 с. – ISBN 978-5-507-47522-3. М – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/386441>

2) Инженерная графика : учебное пособие / Р. Р. Мазанов, А. В. Бабаева, Б. Г. Магарамов, С. Р. Хабибов. – Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2024. –101 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/439268>

3) Инженерная графика : учебное пособие / А. В. Бабаева, З. И. Магомедова, С. Р. Хабибов, Ш. М. Минатуллаев. – Махачкала : ДагГАУ имени М.М. Джамбулатова, 2023. – 142 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/387992>

### **для самостоятельной работы**

1. Рабочая программа дисциплины «Инженерная графика».
2. Задания, приведенные в литературе и порядок их выполнения (по заданию преподавателя).
3. Петрова С. С., Артамонова О. А. Инженерная графика [Электронный ресурс]: методические рекомендации для выполнения расчетно-графической работы, – Кинель: РИЦСГСХА, 2013. – 127 с. – Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/231887/info>

### **Интернет-ресурсы:**

1. АСКОН : сайт.– URL: <http://ascon.ru/>.– Текст : электронный.
2. Бесплатная версия КОМПАС-3D V13 Home : сайт.– URL <http://home.kompas.ru/download/>.– Текст : электронный.
3. Видеоуроки КОМПАС-3D : сайт.– URL: <http://www.kompasvideo.ru>.— Текст : электронный.
4. ЕСКД : сайт. – URL: <http://eskd.ru>. – Текст : электронный.
5. Электронно-библиотечная система «Лань» – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/453206>
6. Электронно-библиотечная система «Руконт» – Режим доступа: <https://lib.rucont.ru>.
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru/> .
8. Портал ФГБОУ ВО УдГАУ – Режим доступа: <http://portal.udsaau.ru/>

### **3.3 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья по их заявлению обеспечивается:

1) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

адаптация официальных сайтов образовательных организаций в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению с приведением их к международному стандарту доступности веб-контента и веб-сервисов (WCAG);

размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании лекций, учебных занятий (должна быть выполнена крупным (высота прописных букв не менее 7,5 см) рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов

(крупный шрифт или аудиофайлы);

обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию образовательной организации, располагающего местом для размещения собаки-поводыря в часы обучения самого обучающегося;

2) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху: дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения));

3) обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

4) для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения образовательной организации, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров до высоты не более 0,8 м; наличие специальных кресел и других приспособлений).

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья образовательной организацией, обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

### **4.1 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляющуюся на протяжении семестра. Основные формы текущего контроля: устный опрос, тестирование, выполнение графических задач, проверка самостоятельной работы обучающихся, подготовка сообщения, написание реферата, создание мультимедийной презентации, подготовка к интерактивным занятиям.

Текущий контроль традиционно служит основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин. Цель каждой формы контроля – зафиксировать приобретенные обучающимся в результате освоения учебной дисциплины знания, умения, навыки, способствующие формированию компетенций.

Формы устного контроля по учебной дисциплине: опрос, подготовка сообщения, участие в интерактивных занятиях.

Формы письменного контроля по учебной дисциплине: Тесты – это простейшая форма контроля, направленная на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями.

Рефераты - форма письменной работы, которую рекомендуется применять при освоении учебной дисциплины. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких источников по определенной теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li><li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>- алгоритмы выполнения работ в профессио-</li></ul>	Полнота ответов- точность формулировок; не менее	Текущий контроль при проведении: -письменного/ устного опроса;

<p>нальной и смежных областях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- структуру плана для решения задач;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> <li>- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</li> <li>- особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений;</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> <li>- назначение и конструктивное устройство сельскохозяйственных машин и оборудования; порядок проведения разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования;</li> <li>- технические характеристики, конструктивные особенности, назначение деталей;</li> <li>- подбор и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приборов;</li> <li>- способы проверки размеров фундаментов под сельскохозяйственное оборудование;</li> <li>- назначение и конструктивные особенности деталей сельскохозяйственных машин и оборудования;</li> <li>- технические условия на восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования;</li> <li>- методику контроля геометрических параметров деталей сельскохозяйственных машин и оборудования;</li> <li>- системы допусков и посадок, классы точности, шероховатость, допуски формы и расположения поверхностей;</li> </ul>	<p>50% правильных ответов.</p> <p>Не менее 50% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения терминологии.</p>	<p>- тестирование;</p> <p>- оценка результатов самостоятельной работы (устного сообщения, реферата, подготовка конспекта учебного материала, составление плана ответа, оформление таблицы, подготовка к интерактивному занятию с использованием ИТ технологий, решение ситуационных и производственных задач)</p>
--	---	---

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные механические свойства обрабатываемых материалов;</li> <li>- конструктивные особенности, назначение и взаимодействие узлов и механизмов сельскохозяйственных машин; требования нормативно-технической документации</li> </ul> |  |  |
|--|--|--|

**Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины**

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- составлять план действия;
- определять необходимые ресурсы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- реализовывать составленный план;
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
- определять задачи для поиска информации;
- определять необходимые источники информации;
- структурировать получаемую информацию;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;
- понимать тексты на базовые профессиональные темы;
- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;
- использовать нормативно-техническую документацию по разборке и сборке сельскохозяйственных машин.

- зяйственных машин и оборудования;
- использовать контрольно-измерительный инструмент для выявления неисправных узлов и механизмов;
  - использовать нормативно-техническую документацию по ремонту узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования;
  - использовать контрольно-измерительный инструмент при восстановлении деталей сельскохозяйственных машин и оборудования;
  - использовать нормативно-техническую документацию по восстановлению деталей сельскохозяйственных машин и оборудования;
  - выполнять работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения трактора, комбайна, сельскохозяйственной машины и оборудования, в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

#### **4.2 Форма промежуточной аттестации студентов по дисциплине. Методика проведения зачета с оценкой. Примерные вопросы и задания к зачету с оценкой. Критерии оценки на зачете с оценкой.**

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Инженерная графика», установленная рабочим учебным планом, – зачет с оценкой.

##### **Методика проведения зачета с оценкой:**

В соответствии с действующим в УдГАУ Положением о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся факультета СПО обучающийся может быть освобожден преподавателем от сдачи зачета с оценкой при условии выполнения всех рубежных контрольных точек на «хорошо» и «отлично».

Если студент **не выполняет** задания в рамках рубежного контроля на «хорошо»/«отлично», то проходит промежуточную аттестацию в традиционной форме. *Зачет с оценкой* проводится на последнем занятии в виде устного ответа на 1 вопрос и решение одной ситуационной задачи. Во время проведения зачета с оценкой в аудитории одновременно присутствует

не более 5 студентов. На подготовку к ответу дается не более 30 минут. Далее – один студент отвечает, остальные готовятся.

**1. Примерные вопросы к зачету с оценкой (ОК 01.; ОК 02.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.)**

1. Предмет инженерной графики, цели, задачи, которые изучают в этом курсе.
2. Общие сведения о стандартах.
3. Общие правила оформления чертежей: форматы, масштабы, основные надписи.
4. Линии чертежа, чертежные шрифты.
5. Геометрические построения: сопряжения.
6. Построение лекальных кривых.
7. Методы построения изображений: основные методы проецирования.
8. Изображения. Основные виды.
9. Дополнительные виды. Местные виды.
10. Выносные элементы.
11. Графические обозначения материалов в разрезах и сечениях.
12. Аксонометрические проекции. Стандартные виды аксонометрических проекций.
13. Правила нанесения размеров. Линейные размеры, угловые размеры.
14. Правила и последовательность выполнения эскизов деталей с натуры.
15. Разрезы.
16. Сечения.
17. Требования к выполнению эскизов.
18. Прямоугольная изометрическая проекция.
19. Прямоугольная диметрическая проекция.
20. Эскизирование.
21. Разъемные и неразъемные соединения.
22. Резьба. Резьбовые соединения.
23. Деталирование. Рабочие чертежи деталей.
24. Сборочный чертеж. Условности и упрощения.
25. Спецификация
26. Виды изделий. Виды конструкторских документов. Стадии проектирования. Содержание чертежа детали.
27. Виды и типы схем. Правила выполнения схем.
28. Шероховатость поверхностей: обозначения на чертежах.
29. Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей.
30. Как обозначают основные форматы чертежа? Приведите пример размеров сторон одного из основных форматов.
31. Как обозначают формат с размерами сторон 297x420 мм?
32. Как обозначают формат с размерами сторон 420x594 мм?

- 33.Как образуются дополнительные форматы и как производится их обозначение? (Например, приведите размеры сторон формата А4х7).
- 34.Что называется масштабом?
- 35.Какие масштабы изображении устанавливает стандарт?
- 36.Перечислите ряд масштабов увеличения и уменьшения.
- 37.Каково назначение и начертание сплошной тонкой линии с изломами?
- 38.Каково назначение и начертание: сплошной основной толстой линии, сплошной волнистой линии, штриховой линии,
- 39.Какими линиями оформляют внешнюю и внутреннюю рамки формата?
- 40.В зависимости от чего выбирают длину штрихов в штриховых и штрих-пунктирных линиях?
- 41.Какие размеры шрифтов устанавливает стандарт и каким параметром определяется размер шрифта?
- 42.Какое изображение предмета на чертеже принимают в качестве главного?
- 43.Какое изображение называют видом?
- 44.Как называют виды, получаемые на основных плоскостях проекций?
- 45.Какое изображение называют разрезом?
- 46.Как разделяют разрезы в зависимости от положения секущей плоскости относительно горизонтальной плоскости проекций?
- 47.В каком случае вертикальный разрез называют фронтальным, а в каком случае - профильным?
- 48.На месте каких видов принято располагать горизонтальные, фронтальные и профильные разрезы
- 49.Как разделяют разрезы в зависимости от числа секущих плоскостей?
- 50.Какой разрез называется местным? Как он отделяется от вида?
- 51.Какое изображение называют сечением?
- 52.Как разделяют сечения, не входящие в состав разреза?
- 53.Какими линиями изображают контур наложенного сечения?
- 54.Как обозначают вынесенное сечение?
- 55.Каким образом обозначают несколько одинаковых сечений, относящихся к одному предмету, и сколько изображений вычерчивают при этом на чертеже?
- 56.В каких случаях сечение следует заменять разрезом?
- 57.Как показывают на разрезе тонкие стенки типа ребер жесткости, если секущая плоскость направлена вдоль их длинной стороны?
- 58 .Какие детали при продольном разрезе показывают не рассеченными? 59.Как изображают в разрезе отверстия, расположенные на круглом фланце, когда они попадают в секущую плоскость?
- 60.Под каким углом проводят наклонные параллельные линии штриховки к оси изображения или к линиям рамки чертежа?
- 61.Как выбирают направление линии штриховки и расстояние между ними для разных изображений (разрезов, сечений) предмета?

62. Как следует наносить размерные и выносные линии при указании размеров: прямолинейного отрезка, угла, дуги окружности?
63. На сколько миллиметров должны выходить выносные линии за концы стрелок размерной линии?
64. Чему равно минимальное расстояние между размерной линией и линией контура?
65. Какие знаки наносят перед размерным числами радиуса, диаметра, сферы?
66. Как рекомендует стандарт располагать размерные числа при нескольких параллельно расположенных размерных линиях?
67. В каких случаях штрихпунктирные линии, применяемые в качестве центровых, следует заменять сплошными тонкими линиями?
68. Можно ли использовать линии контура, осевые, центровые и выносные линии в качестве размерных?
69. В каком случае размерную линию можно проводить с обрывом?
70. Как наносят размеры нескольких одинаковых элементов изделия?  
(Например, 4 отверстия диаметром 10 мм)?

### **4.3 Тесты по дисциплине**

#### **Вариант 1**

1. ИЗОБРАЖЕНИЕ ПРЕДМЕТА НА ПЛОСКОСТИ НЕ ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ НИ ОДНОЙ ИЗ ОСНОВНЫХ ПЛОСКОСТЕЙ ПРОЕКЦИЙ НАЗЫВАЕТСЯ?

1. Дополнительным видом

2. Главным видом
3. Местным видом
4. Наклонным видом

2. КАКОЙ ВИД РАСПОЛАГАЮТ НА ЧЕРТЕЖЕ НАД ГЛАВНЫМ ВИДОМ?

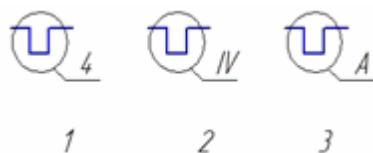
1. Сверху
2. Снизу
3. Слева
4. Сзади

3. ИЗОБРАЖЕНИЕ, КОТОРОЕ ДАЕТ НАИБОЛЕЕ ПОЛНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О ФОРМЕ И РАЗМЕРАХ ПРЕДМЕТА НАЗЫВАЕТСЯ:

1. Главным видом

2. Местным видом
3. Общим видом
4. Видом сзади

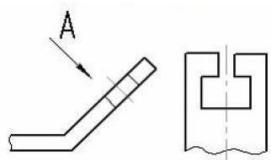
4. ОБОЗНАЧЕНИЕ ВЫНОСНОГО ЭЛЕМЕНТА СООТВЕТСТВУЕТ СТАНДАРТУ ЕСКД НА РИСУНКЕ:



5. КАКОЙ МАСШТАБ ИСПОЛЬЗУЮТ ОБЫЧНО ДЛЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ ВЫНОСНОГО ЭЛЕМЕНТА?

1. Масштаб увеличения
2. Масштаб уменьшения
3. Натуральную величину
4. Тот же, что и для основного изображения
5. Без масштаба

6. НАД ИЗОБРАЖЕНИЕМ, ПОЛУЧЕННЫМ ПРОЕЦИРОВАНИЕМ ПО НАПРАВЛЕНИЮ СТРЕЛКИ, ДЕЛАЮТ НАДПИСЬ:

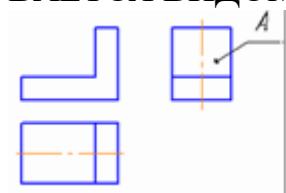


1. А
2. Вид А
3. А○
7. 4. А -А
- ПР 5. Вид А, повернуто

ЛНЫЙ ВИД ИЗОБРАЖЕН В  
ЯЗИ, НА ЧЕРТЕЖЕ ОН:

- 1.=numerуется арабскими цифрами
2. обозначается заглавными буквами русского алфавита
3. не обозначается, но подписывается по типу «Вид сверху», «Вид слева» и т.п.
4. не обозначается

8. ИЗОБРАЖЕНИЕ, ОБОЗНАЧЕННОЕ НА РИСУНКЕ БУКВОЙ А, НАЗЫВАЕТСЯ ВИДОМ:

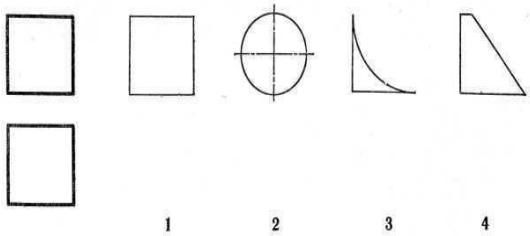


1. справа
2. спереди
3. сзади
4. слева

9. НА ЧЕРТЕЖЕ ВСЕ ПРОЕКЦИИ ВЫПОЛНЯЮТ

1. произвольно
2. в проекционной связи
3. без проекционной связи

10. КОТОРОЕ ИЗ ЧЕТЫРЕХ ИЗОБРАЖЕНИЙ ВИДА СЛЕВА НЕ СООТВЕТСТВУЕТ ДВУМ ЗАДАННЫМ ПРОЕКЦИЯМ МОДЕЛИ?



11. НА ЧЕРТЕЖЕ НЕВИДИМЫЙ КОНТУР ДЕТАЛИ ИЗОБРАЖАЕТСЯ:

1. штриховой линией
2. пунктирной линией
3. сплошной тонкой

12. ИЗОБРАЖЕНИЕ ОТДЕЛЬНОГО ОГРАНИЧЕННОГО МЕСТА ИЗДЕЛИЯ НА ЧЕРТЕЖЕ НАЗЫВАЕТСЯ:

1. главным видом
2. местным видом
3. общим видом
4. видом сзади

13. СОПРЯЖЕНИЕМ НАЗЫВАЕТСЯ:

1. излом линии
2. плавный переход линий
3. совпадение линий
4. масштабирование линии

14. ИЗ СКОЛЬКИХ ПЛОСКИХ ФИГУР СОСТОИТ ПОЛНАЯ РАЗВЕРТКА ПРАВИЛЬНОЙ ПЯТИУГОЛЬНОЙ ПРИЗМЫ?

1. Семи
2. Шести
3. Восьми
4. Пяти

15. ДОПУСТИМО ЛИ НА ИЗОБРАЖЕНИИ ПРЕДМЕТА СОВМЕЩАТЬ ПОЛОВИНУ ВИДА И ПОЛОВИНУ РАЗРЕЗА?

1. Не допустимо
2. Если изделие симметрично

16. РАЗРЕЗ, ВЫПОЛНЕННЫЙ ПЕРЕСЕКАЮЩИМИСЯ ПЛОСКОСТЯМИ, НАЗЫВАЕТСЯ:

1. Ступенчатым разрезом
2. Ломанным разрезом
3. Фронтальным разрезом
4. Наклонным разрезом

17. РАЗРЕЗ, ВЫПОЛНЕННЫЙ НЕСКОЛЬКИМИ ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ СЕКУЩИМИ ПЛОСКОСТЯМИ, НАЗЫВАЕТСЯ:

1. Ступенчатым разрезом
2. Ломаным разрезом
3. Фронтальным разрезом
4. Наклонным разрезом

18. РАЗРЕЗ, ВЫПОЛНЕННЫЙ СЕКУЩЕЙ ПЛОСКОСТЬЮ, ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ ФРОНТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ ПРОЕКЦИЙ, НАЗЫВАЕТСЯ:

1. Фронтальным разрезом
2. Фронтально-проецирующим разрезом
3. Горизонтальным разрезом
4. Наклонным разрезом
5. Профильным разрезом

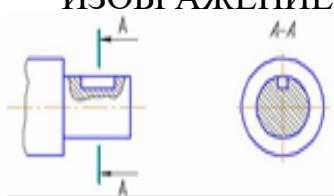
19. ДЛЯ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЛИНИЙ СЕЧЕНИЯ ПРИМЕНЯЕТСЯ:

1. разомкнутая
2. сплошная толстая
3. штриховая
4. волнистая

20. РАЗРЕЗ, ВЫПОЛНЕННЫЙ СЕКУЩИМИ ПЛОСКОСТЯМИ, ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ ПРОЕКЦИЙ НАЗЫВАЕТСЯ:

1. Горизонтальным разрезом

21. ИЗОБРАЖЕНИЕ А



2. Горизонтально проецирующим разрезом
3. Вертикальным разрезом
1. наложенным сечением
2. сложным разрезом
3. местным разрезом
4. простым вертикальным разрезом
5. вынесенным сечением

22. СЕЧЕНИЕ НА ЧЕРТЕЖЕ МОЖЕТ БЫТЬ:

1. наложенным
2. простым
3. профильным

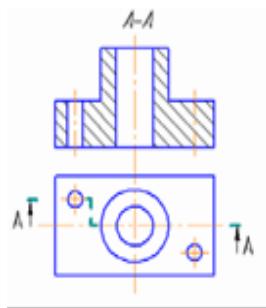
23. К СЛОЖНЫМ РАЗРЕЗАМ ОТНОСИТСЯ:

1. фронтальный
2. ступенчатый
3. наклонный
4. профильный
5. изогнутий

24. КАК НАНОСЯТ ШТРИХОВКУ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАЗРЕЗОВ И СЕЧЕНИЙ?

1. под углом 45 к основной надписи
2. под углом 30 к основной надписи
3. под углом 75 к основной надписи
4. под углом 40 к основной надписи

25. ИЗОБРАЖЕНИЕ, ОБОЗНАЧЕННОЕ НА ЧЕРТЕЖЕ БУКВАМИ А-А НАЗЫВАЕТСЯ:



1. простым горизонтальным разрезом
2. наложенным сечением
3. сложным ступенчатым разрезом
4. вынесенным сечением
5. местным разрезом

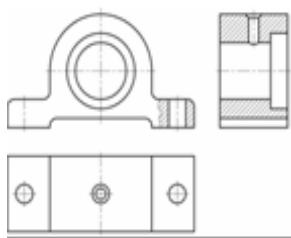
26. СЕЧЕНИЯ, КОТОРЫЕ СОВМЕЩАЮТСЯ С СООТВЕТСТВУЮЩИМ ВИДОМ ПРЕДМЕТА, НАЗЫВАЮТСЯ:

1. наложенными
2. вынесенными
3. продольным
4. местным

27. ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛИНИИ ШТРИХОВКИ, ПРЕДНАЗНАЧЕНА:

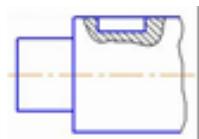
1. сплошная тонкая
2. сплошная толстая основная
3. штриховая

28. НА ЧЕРТЕЖЕ ПРЕ



1. горизонтальный
2. наклонный
3. профильный
4. местный
5. фронтальный
6. ломаный

29. ИЗОБРАЖЕНИЕ НА ЧЕРТЕЖЕ, ПОЯСНЯЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ ШПОНЧНОГО ПАЗА В ДЕТАЛИ, НАЗЫВАЕТСЯ:



1. местным разрезом
2. простым разрезом
3. наложенным сечением
4. выносным элементом
5. сложным разрезом

30. В КАКОМ РАЗРЕЗЕ ПОКАЗЫВАЮТ НЕЗАШРИХОВАННЫМИ РЕБРА ЖЕСТКОСТИ?

1. в продольном
2. в поперечном

## **Вариант 2**

1. РЕЗЬБУ НАРЕЗАЮТ НА:

1. призматической поверхности
2. торовой поверхности
3. шаровой

4. цилиндрической поверхности

2. РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ СОСЕДНИМИ ОДНОИМЕННЫМИ БОКОВЫМИ СТОРОНАМИ ПРОФИЛЯ В НАПРАВЛЕНИИ, ПАРАЛЛЕЛЬНОМ ОСИ РЕЗЬБЫ, НАЗЫВАЮТ:

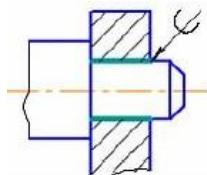
1. ходом резьбы
2. величиной захода
3. профилем
4. длиной резьбы
5. шагом резьбы

3. ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ НИЖЕ СОЕДИНЕНИЙ НЕРАЗЪЕМНЫМ ЯВЛЯЕТСЯ:

1. болтовое
2. штифтовое
3. паяное
4. резьбовое

5. шлицевое

4. ИЗОБРАЖЕННОЕ НА РИСУНКЕ СОЕДИНЕНИЕ ЯВЛЯЕТСЯ:



1. шлицевым
2. сварным
3. клеевым
4. резьбовым
5. паяным

5. В ОБОЗНАЧЕНИИ БОЛТ 2 М12 x 60 ЦИФРА 2 ОЗНАЧЕТ:

1. болтов в сборочной единице должно быть 2
2. на болте нарезана левая резьба
3. резьба, нарезанная на болте, имеет 2 захода
4. шаг резьбы на болте 2 мм
5. болт имеет исполнение 2

6. В ОБОЗНАЧЕНИИ БОЛТ 3 М12 x 1,25 - 6g x 60. ЦИФРА 1,25 ОЗНАЧЕТ:

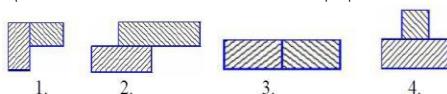
1. длину болта
2. длину резьбы
3. диаметр стержня болта
4. количество болтов в сборочной единице
5. шаг резьбы

7. РЕЗЬБУ, ПОКАЗЫВАЕМУЮ КАК НЕВИДИМУЮ, ИЗОБРАЖАЮТ ...ЛИНИЯМИ

1. сплошными толстыми
2. штриховыми
3. сплошными тонкими
4. штрихпунктирными

8. УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ:

ВИДЫ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ:



НАЗВАНИЯ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ:

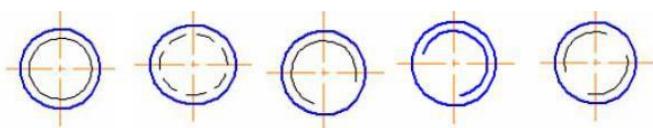
- a. стыковое
- б. угловое
- в. тавровое
- г. внахлест

9. ПРАВИЛЬНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ВНЕШНей РЕЗЬБЫ ДАНО НА РИСУНКЕ:



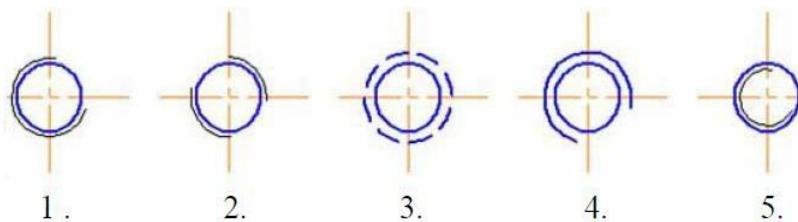
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

10. ИЗОБРАЖЕНИЕ ВНЕШНей РЕЗЬБЫ НА ПЛОСКОСТИ ПЕРЕПЕНДИКУЛЯРНОЙ К ОСИ СТЕРЖНЯ ПРАВИЛЬНО ВЫПОЛНЕНО НА РИСУНКЕ:



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

11. ИЗОБРАЖЕНИЕ ВНУТРЕННей РЕЗЬБЫ НА ПЛОСКОСТИ ПЕРЕПЕНДИКУЛЯРНОЙ К ОСИ СТЕРЖНЯ ПРАВИЛЬНО ВЫПОЛНЕНО НА РИСУНКЕ:



12. УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ:

ОБОЗНАЧЕНИЕ РЕЗЬБЫ:

М

Tr

Св. трубная

Гр. трапецидальная

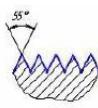
ТИП РЕЗЬБЫ:

а. упорная

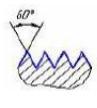
б. метрическая

13. УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ:

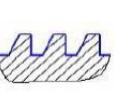
ПРОФИЛЬ РЕЗЬБЫ:



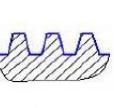
1.



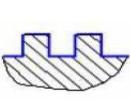
2.



3.



4.



5.

НАЗВАНИЕ РЕЗЬБЫ:

а . прямоугольная

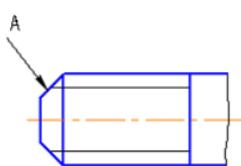
б. трапецидальная

в. метрическая

г. упорная

д. трубная

14. КОНСТРУКТИВНЫЙ ЭЛЕМЕНТ, ОБОЗНАЧЕННЫЙ НА ЧЕРТЕЖЕ БУКВОЙ А НАЗЫВАЮТ:



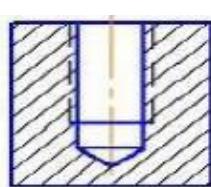
1. заходом резьбы

2. конусом резьбы

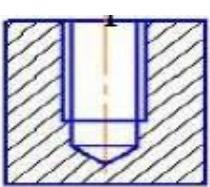
3. границей резьбы

4. фаской

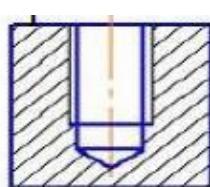
15. РЕЗЬБА В ОТВЕРСТИИ ПРАВИЛЬНО ИЗОБРАЖЕНА НА РИСУНКЕ:



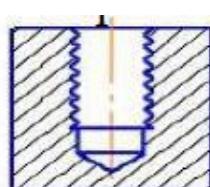
1.



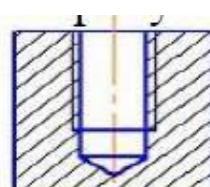
2.



3.



4.



5.

16. ИЗДЕЛИЕ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩЕЕ ИЗ СЕБЯ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ СТЕРЖЕНЬ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ НА ОДНОМ КОНЦЕ И С РЕЗЬБОЙ НА ДРУГОМ, НАЗЫВАЮТ:

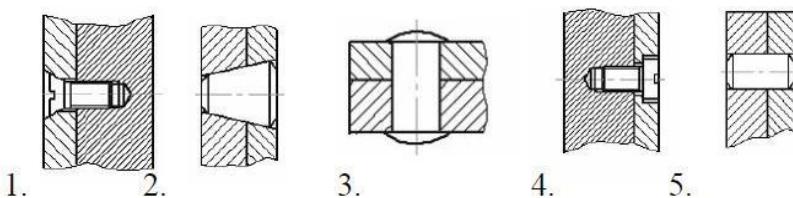
1. штифтом
2. гайкой
3. болтом
4. шпилькой

17. ИЗОБРАЖЕННОЕ НА ЧЕРТЕЖЕ СТАНДАРТНОЕ РЕЗЬБОВОЕ ИЗДЕЛИЕ НАЗЫВАЕТСЯ:



1. штифтом
2. винтом
3. болтом
4. шпилькой

18. К НЕРАЗЪЕМНЫМ относится соединение, показанное на чертеже...



19. НА ЧЕРТЕЖЕ ПРОСТАВЛЯЮТ ВСЕ РАЗМЕРЫ ДЛЯ РЕЗЬБЫ, ЕСЛИ ЕЕ ПРОФИЛЬ :

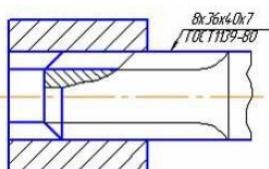
1. прямоугольный
2. трапецидальный
3. треугольный с углом 60°
4. треугольный с углом 55°

20. НА РИСУНКЕ ИЗОБРАЖЕНО СОЕДИНЕНИЕ:



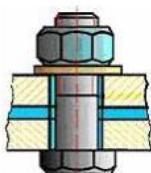
1. развалцовкой
2. пайкой
3. шпонкой
4. склеиванием
5. резьбовое

21. ИЗОБРАЖЕННОЕ НА ЧЕРТЕЖЕ РАЗЪЕМНОЕ СОЕДИНЕНИЕ НАЗЫВАЕТСЯ:



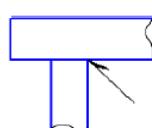
1. шлицевым
2. шпоночным
3. штифтовым
4. шпилечным

22. НА РИСУНКЕ ИЗОБРАЖЕНО СОЕДИНЕНИЕ:



1. шпоночное
2. болтовое
3. шпилечное
4. шлицевое

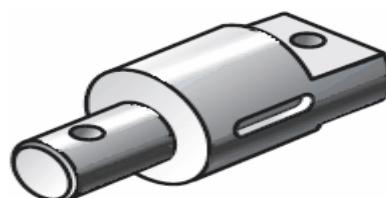
23. НА РИСУНКЕ ИЗОБРАЖЕНО СОЕДИНЕНИЕ:



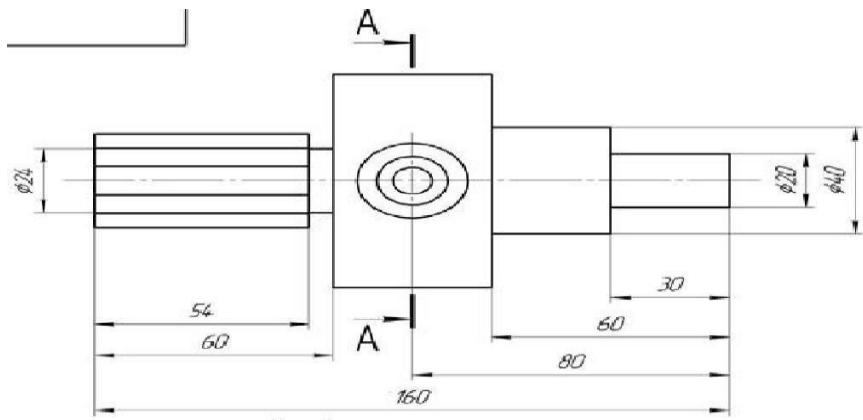
1. сваркой
2. паяное
3. шлицевое
4. kleевое

#### 4.4 Ситуационные задачи (ОК 01, ОК 02, ОК 05; ОК 09; ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.8)

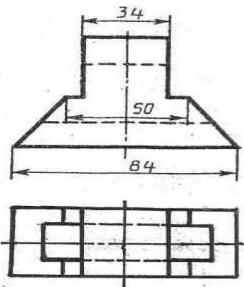
*Задание 1.* Вы работаете в конструкторском бюро. Для изготовления данной детали вам необходимо выполнить ее чертеж в удобной для этого программе.



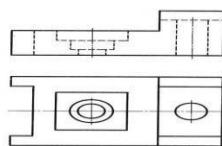
*Задание 2.* На предприятии где вы работаете необходимо произвести ремонт технологического оборудования. Для этого вам нужно выполнить ортогональную и аксонометрическую проекцию поврежденного вала в одной из имеющихся графических программ.



*Задание 3.* На предприятии где вы работаете необходимо выполнить замену детали. Для этого вам нужно выполнить ее чертеж и аксонометрическую проекцию в одной из имеющихся графических программ.



*Задание 4.* Вы работаете в конструкторском бюро. Для проекта нового оборудования вам необходимо выполнить в графической программе 3 вида детали, простой разрез и приставить размеры.



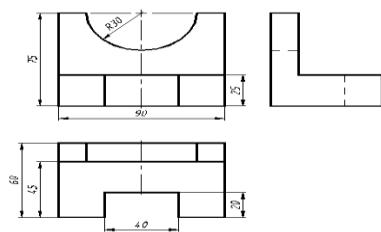
*Задание 5.* Вы работаете на предприятии. Вам нужно отремонтировать корпус. Для этого вам необходимо выполнить в графической программе его чертеж и приставить размеры.

*Задание 6.* Вы работаете в проектном бюро. При проектировании производства продукции растениеводства вам необходимо построить эллипс. (Большая ось эллипса = 20000, малая ось эллипса = 10000).

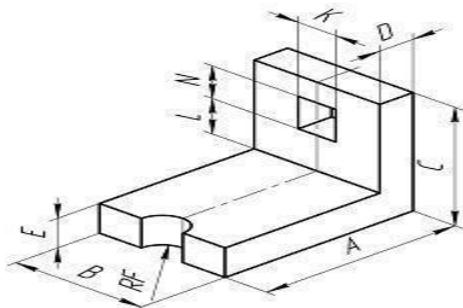
Вы работаете в конструкторском бюро. При проектировании циклоидного редуктора необходимо выбрать из имеющихся программ ту, в которой можно построить циклоиду  $R = 50$  и выполнить ее.

*Задание 7.* На производстве, где вы работаете, вам поручили выполнить ремонт рычага. Для этого необходимо выбрать из графических программ ту, в которой можно построить рычаг и выполнить его.

*Задание 8.* Для замены детали на производстве вам необходимо выполнить ее чертеж и аксонометрическую проекцию в графической программе. Проставить размеры.



*Задание 9.* На производстве, где вы работаете, необходимо произвести ремонт оборудования. Для этого вам нужно выполнить в графической программе 2 вида детали, местные разрезы и проставить размеры.



*Задание 10.:* Вы работаете в конструкторском бюро. При конструировании нового оборудования вам необходимо выполнить чертеж детали в одной из графических программ. Проставить размеры. Выполнить необходимые разрезы.

*Задание 11.* Вы работаете на предприятии. Вам нужно заменить деталь. Для этого выполните ее чертеж и аксонометрическую проекцию в графической программе. Проставьте размеры. Выполните необходимые разрезы.

*Задание 12* Вы работаете в конструкторском бюро. При проектировании

сборочной единицы вам необходимо выбрать из имеющихся графических программ ту, в которой можно построить болтовое соединение и выполнить его.

*Задание 13.* Вам поручили выполнить ремонт технологического оборудования. Вам необходимо заменить испорченный вал. Для этого надо выполнить эскиз вала на миллиметровой бумаге.

### **Критерии оценки качества знаний студентов в рамках промежуточной аттестации**

Оценка «5» (отлично) выставляется, если студент показывает:

- глубокие знания по теоретическому вопросу, владеет основными понятиями, терминологией;
- умения правильно, без ошибок выполнять практические задания;

Таким образом, прослеживается сформированность соответствующих компетенций, т.к. ответ полный, доказательный, четкий, грамотный.

Оценка «4» (хорошо) выставляется, если студент показывает:

- глубокие знания по теоретическому вопросу, владеет основными понятиями, терминологией, но допускает отдельные незначительные неточности в формулировках, определениях и т.п.;
- умения выполнять практические задания, но допускает отдельные незначительные ошибки;

В целом ответ полный, доказательный, четкий, грамотный, т.е. прослеживается сформированность соответствующих компетенций.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется, если студент показывает:

- знания по теоретическому вопросу, владеет основными понятиями, терминологией, но допускает ошибки;
- умения частично выполнять практические задания;

В целом прослеживается сформированность соответствующих компетенций, однако ответ недостаточно последователен, доказателен, грамотен.

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется, если студент не показывает:

- знания по теоретическому вопросу, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе;
- умения правильно, без ошибок выполнять практические задания;

Таким образом, ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки, т.е. компетенции не сформированы.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### **1. Перечень компетенций, индикаторов компетенций и дескрипторов:**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ПК 1.1.	Выполнять работы по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования.
ПК 1.3.	Производить восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования.
ПК 1.4.	Производить восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования.
ПК 2.8.	Выполнять техническое обслуживание при использовании и при хранении тракторов, комбайнов, сельскохозяйственных машин и оборудования, заправлять тракторы и самоходных сельскохозяйственные машины горюче-смазочными материалами.

### **Знать:**

- 31- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
- 32- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- 33- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
- 34- методы работы в профессиональной и смежных сферах;
- 35- структуру плана для решения задач;
- 36- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- 37- приемы структурирования информации;
- 38- формат оформления результатов поиска информации составления особенности социального и культурного контекста;
- 39- правила оформления документов и построения устных сообщений;
- 310- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;
- 311- технические характеристики, конструктивные особенности, назначение деталей;

- 312- назначение, конструктивные особенности;
- 313- технические условия на восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования;
- 314- методы контроля геометрических параметров деталей сельскохозяйственных машин и оборудования;
- 315- системы допусков и посадок, классы точности, шероховатость, допуски формы и расположения поверхностей;
- 316- конструктивные особенности, назначение и взаимодействие узлов и механизмов сельскохозяйственных машин;
- 317- требования нормативно-технической документации.

**Уметь:**

- У1- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- У2- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
- У3- определять этапы решения задачи;
- У4- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- У5- составлять план действия; определять необходимые ресурсы;
- У6- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- У7- реализовывать составленный план;
- У8- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
- У9- определять задачи для поиска информации;
- У10- определять необходимые источники информации;
- У11- планировать процесс поиска;
- У12- структурировать получаемую информацию;
- У13- выделять наиболее значимое в перечне информации;
- У14- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- У15- оформлять результаты поиска грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;
- У16- проявлять толерантность в рабочем коллективе;
- У17- описывать значимость своей профессии;
- У18- применять стандарты антикоррупционного поведения;
- У19- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;
- У20- использовать нормативно-техническую документацию по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования;
- У21- использовать оборудование, оснастку, контрольно-измерительный инструмент при восстановлении деталей сельскохозяйственных машин и оборудования.

**2. Описание показателей (типов заданий) и критериев оценки (указания по оцениванию и результат оценивания) индикаторов компетенций для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации**

Тип заданий	Указания по оцениванию для каждого типа заданий	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание закрытого типа с выбором правильного ответа	Задание закрытого типа с выбором правильного ответа считается верным, если правильно установлен ответ	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

		Либо указывается «верно»/«неверно»
Задание закрытого типа на установление соответствия	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно»
Задание закрытого типа на установление последовательности	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание открытого типа с развернутым ответом	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует – 0 баллов Либо указывается «верно»/«неверно».

### 3. Уровни сложности оценочных материалов

Наименование	Характеристика	Время выполнения
Базовый	Воспроизведение, терминология, факты, параметры, теории, принципы. Тип задания: задания с выбором ответа, комбинированные задания	1-3 мин.
Повышенный	Применение знаний в типичной ситуации, решение типовых задач, сопоставление, последовательность. Тип задания: комбинированные задания, задания с развернутым ответом	3-5 мин.
Высокий	Применение знаний в нестандартной ситуации, решение нетиповых задач, алгоритмы, доказательства, обоснования. Тип задания: задания на установление последовательности и соответствия, задания с развернутым ответом	5-10 мин.

### 4. Сценарии выполнения тестовых заданий.

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа с выбором правильного ответа	1. Внимательно прочитать текст задания. 2. Внимательно прочитать список предлагаемых ответов. 3. Записать ответ.

Задание закрытого типа на установление соответствия	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.</p> <p>2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.</p> <p>3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.</p> <p>4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)</p>
Задание закрытого типа на установление последовательности	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.</p> <p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.</p> <p>4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135)</p>
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.</p> <p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Выбрать один ответ, наиболее верный.</p> <p>4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.</p> <p>5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа</p>
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются несколько из предложенных вариантов.</p> <p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Выбрать несколько вариантов ответа, наиболее верных.</p> <p>4. Записать только номера (или буквы) выбранных вариантов ответов.</p> <p>5. Записать аргументы, обосновывающие ваш выбор.</p>
Задание открытого типа с развернутым ответом	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.</p> <p>2. Продумать логику и полноту ответа.</p> <p>3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.</p> <p>4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.</p>

## 5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации закрытого типа.

### 1 семестр

№ п/п	Текст задания	Варианты ответов / последовательность ответов	Правильный ответ (ключ)	Код компетенции (индикатора)	Код планируемых результатов обучения по дисциплине	Время выполнения (мин.)
Тип задания: задание закрытого типа с выбором правильного ответа						
Инструкция: прочтите текст и выберите правильный ответ						
1.	Какой способ проецирования используется при построении чертежа?	1) центральное; 2) параллельное; 3) прямоугольное.	3	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	1-3 мин.
2.	Всегда ли достаточно одной проекции предмета?	1) всегда 2) иногда 3) не всегда	3	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09.	31–311, У1–У21	1-3 мин.

				ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.		
3	Какие основные три вида вы знаете?	1) Главный вид, фронтальный, прямоугольный; 2) Главный вид, вид сверху, слева; 3) Главный вид, слева, вид справа,	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	1-3 мин.
4	Изображение отдельного ограниченного места поверхности предмета называется	1) Главным видом 2) Местным видом 3) Видом	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	1-3 мин.
5	Как штрихуют неметаллические детали на разрезах:	1) широкими параллельными линиями 2) узкими параллельными линиями 3) ромбической сеткой 4) сплошным закрашиванием	3	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	1-3 мин.
6	Какими не бывают разрезы:	1) горизонтальные 2) вертикальные 3) наклонные 4) параллельные	4	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	1-3 мин.
7	Каков угол наклона штриховки в изометрии на сечениях, расположенных на плоскостях ZOX, ZOY	1) 30 2) 45 3) 60 4) 90	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	1-3 мин.
8	Толщина сплошной основной линии лежит в следующих пределах?	1) 0,5 ..... 2,0 мм.; 2) 1,0 ..... 1,5 мм.; 3) 0,5 ..... 1,0 мм.; 4) 0,5 ..... 1,5 мм.	4	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	1-3 мин.
9	На основе какого формата получаются другие основные форматы	1) А5 2) А4 3) А3 4) А0	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	1-3 мин.
10	Сколько типов линий применяют	1) 6 типов линий 2) 7 типов линий	4	ОК 01., ОК 02.,	31–311, У1–У21	1-3 мин.

	при выполнении чертежей	3) 8 типов линий 4) 9 типов линий		ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.		
11	В каком году принят ГОСТом конструкция последнего чертежного шрифта	1) 1959 2) 1968 3) 1981 4) 1988	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	1-3 мин.
12	Сколько основных видов существует для выполнения чертежа	1) 6 видов 2) 5 видов 3) 4 вида 4) 3 вида	1	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	1-3 мин.
13	Сколько видов аксонометрических проекций применяются в графике	1) 2 вида 2) 3 вида 3) 4 вида 4) 5 видов	1	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	1-3 мин.
14	В каких случаях образуется цилиндрическая зубчатая передача	1) когда оси валов пересекаются 2) когда оси валов скрещиваются 3) когда оси валов параллельны друг другу 4) когда присутствует специальная надпись	3	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	1-3 мин.
15	Всегда ли совпадают положение детали на главном виде на рабочем чертеже с положением детали на сборочном чертеже	1) всегда совпадают 2) никогда не совпадают 3) совпадают не всегда 4) иногда совпадают	3	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	1-3 мин.
16	Всегда ли совпадает количество изображений детали на рабочем чертеже с количеством изображений на сборочном чертеже	1) совпадают не всегда 2) зависит от мнения разработчика 3) совпадают всегда 4) зависит от пожелания заказчика	1	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	1-3 мин.
17	Для чего служит спецификация к сборочным чертежам?	1) Спецификация определяет состав сборочной единицы; 2) В спецификации указываются габаритные размеры деталей; 3) В спецификации указываются габариты сборочной единицы;	1	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	1-3 мин.

		4) Спецификация содержит информацию о взаимодействии деталей;			
18	Какое изображение называется «эскиз» - это:	1) чертеж, содержащий габаритные размеры детали 2) чертеж, дающий представление о габаритах детали 3) чертеж детали, выполненный от руки и позволяющий изготовить деталь 4) объемное изображение детали	3	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21 1-3 мин.
19	Для чего предназначен эскиз:	1) для изготовления детали 2) для определения возможности транспортировки детали 3) для определения способов крепления детали в конструкции 4) для выявления внешней отделки детали	1	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21 1-3 мин.
20	Какие условные обозначения проставляют на эскизе:	1) координаты центров отверстий 2) необходимые размеры для изготовления детали 3) габаритные размеры 4) толщины покрытий	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21 1-3 мин.
21	Как штрихуются в разрезе соприкасающиеся детали?	1) Однаково; 2) С разным наклоном штриховых линий; 3) С разным расстоянием между штриховыми линиями, со смещением штриховых линий, с разным наклоном штриховых линий	3	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21 1-3 мин.
22	Какие упрощения допускаются на эскизе:	1) опускание скруглений и проточек 2) опускание вмятин, царапин, неравномерностей стенок 3) опускание шпоночных отверстий 4) опускание ребер жесткости	1	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21 1-3 мин.
23	Каково название процесса мысленного расчленения предмета на геометрические тела, образующие его поверхность:	1) деление на геометрические тела 2) анализ геометрической формы 3) выделение отдельных геометрических тел 4) разделение детали на части	3	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21 1-3 мин.
24	Каковы названия основных плоскостей проекций:	1) фронтальная, горизонтальная, профильная 2) центральная, нижняя, боковая 3) передняя, левая, верхняя 4) передняя, левая боковая,	1	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.;	31–311, У1–У21 1-3 мин.

		верхняя		ПК 1.4.; ПК 2.8.		
25	С чего начинают чтение сборочного чертежа:	1) изучение видов соединений и креплений сборочных единиц и деталей изделия 2) чтение основной надписи, изучение спецификации изделия и основными составными частями изделия и принципом его работы 3) изучение соединений сборочных единиц изделия.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	1-3 мин.
26	Что такое «Деталирование»:	1) процесс составления рабочих чертежей деталей по сборочным чертежам 2) процесс сборки изделия по отдельным чертежам деталей 3) процесс создания рабочих чертежей 4) процесс составления спецификации сборочного чертежа	1	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	1-3 мин.
27	Какой знак, позволяющий сократить число изображений, применяют на простых чертежах:	1) знак шероховатости поверхности; 2) знак осевого биения; 3) знак радиуса. 4) знак диаметра;	4	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	1-3 мин.
28	Что означает «Изометрия»	1) двойное измерение по осям 2) прямое измерение осям 3) равное измерение по осям 4) технический рисунок	3	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	1-3 мин.
29	Расшифруйте условное обозначение резьбы M20×0.75LH.	1) Резьба метрическая, номинальный диаметр 20мм, шаг 0,75мм, левая; 2) Резьба метрическая, номинальный диаметр 0,75мм, шаг 20мм, правая; 3) Резьба трубная, номинальный диаметр 0,75мм, шаг 20мм, левая; 4) Резьба метрическая, номинальный диаметр 0,75мм, шаг 20мм, левая.	1	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	1-3 мин.
30	Нужны ли все размеры на рабочих чертежах детали?	1) Ставятся только габаритные размеры; 2) Ставятся размеры, необходимые для изготовления и контроля детали; 3) Ставятся только линейные размеры; 4) Ставятся линейные размеры и габаритные.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	1-3 мин.

Тип задания: задание закрытого типа на установление последовательности						
Инструкция: прочтайте текст и установите последовательность						
31.	Последовательность выполнения. Границы куба принимаются за основные плоскости проекций:	1) Горизонтальная, 2) Фронтальная, 3) Профильная.	2-1-3	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	5-10 мин.
32.	Последовательность ГОСТом установлено шесть названий основных видов, полученных на шести основных плоскостях проекции:	1) Вид главный, 2) Вид справа, 3) Вид сверху, 4) Вид слева, 5) Вид сзади, 6) Вид снизу.	1-3- 4-2- 6-5	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	5-10 мин.
33	Последовательность выполнения технического рисунка:	1) Анализ геометрической формы; 2) Построение осей; 3) Построение общей формы, уточнение формы ее элементов; 4) Выбор способа оттенения и его выполнение; 5) Определение положения детали, наиболее наглядно передающего его форму; 6) Выбор способа построения (изометрия или диметрия); 7) Обводка технического чертежа.	1-5- 6-2- 3-4-7	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	5-10 мин.
34	Последовательность чтения сборочного чертежа изделия:	1) Определить наименование изделия и масштаб изображения, 2) Прочитать технические требования на чертеже и проставленные размеры 3) По изображениям выяснить, какие виды, разрезы, сечения выполнены на чертеже, 4) Установить способы соединения деталей между собой, 5) Мысленно представить внешние, внутренние формы изделия, 6) По спецификации определить назначение каждой детали, положение его на чертеже, 7) Определить порядок сборки и разборки изделия.	1-3- 2-6- 4-5-7	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	5-10 мин.
35	Последовательность выполнения чертежа сборочной единицы:	1) Выбор масштаба формата чертежа, 2) Выбор количества и содержание изображения, 3) Нанесение размеров, 4) Выполнение надписей,	2-1- 4-3-5	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.;	31–311, У1–У21	5-10 мин.

		5) Составление спецификации и нанесение номеров позиций.		ПК 2.8.		
36	Последовательность выполнения основные три вида на формате:	1) Вид сверху; 2) Главный вид; 3) Слева.	2-1-3	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	5-10 мин.
37	Последовательность расположения формата по увеличению размера:	1) А5; 2) А4; 3) А3; 4) А0; 5) А1.	2-3- 1-5-4	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	5-10 мин.
38	Последовательность расположения плоскостей по значимости:	1) Вид сверху, на плоскость Н; 2) Вид спереди, на плоскость V; 3) Вид слева, на плоскость W; 4) Вид сзади, на плоскость Н <sub>1</sub> ;	2-1- 3-4	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	5-10 мин.
39	Последовательность чтения сборочного чертежа изделия:	1) Определить наименование изделия и масштаб изображения; 2) По спецификации определить назначение каждой детали, положение его на чертеже; 3) Прочитать технические требования на чертеже и проставленные размеры; 4) По изображениям выяснить, какие виды, разрезы, сечения выполнены на чертеже; 5) Установить способы соединения деталей между собой; 6) Мысленно представить внешние, внутренние формы изделия; 7) Определить порядок сборки и разборки изделия;	1-4- 3-2- 5-6-7	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	5-10 мин.
40	Последовательность расположения разделов в спецификации:	1) Сборочные единицы 2) Комплексы 3) Документация 4) Детали 5) Стандартные изделия 6) Прочие изделия 7) Материалы 8) Комплекты	3-2- 1-4- 5-6- 7-8	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	5-10 мин.

**Тип задания: задание закрытого типа на установление соответствие**

**Инструкция: прочтайте текст и установите соответствие**

41.	Установить соответствие: Сопоставить обозначение	С размерами сторон формата мм: А. 297×420 мм, Б. 297×210 мм,	A4-Б, A3-А, A2-Г, A1-В,	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09.	31–311, У1–У21	5-10 мин.
-----	---	--	----------------------------------	---	-------------------	-----------

	потребительского формата: 1. A4, 2. A3, 3. A2, 4. A1. 5. A0 С размерами сторон формата мм:	В. 594×841 мм, Г. 594×420 мм, Д. 1184×841мм.	A0-Д	ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.		
42	Установить соответствие между левой и правой колонкой, при выполнении чертежа используют: А. Вид спереди это.. Б. Вид слева это.. В. Вид сверху это..	1. Горизонтальный, 2. Профильный, 3. Фронтальный.	A-3, Б-2, В-1.	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	5-10 мин.
43	Установить соответствие. Сопоставить вид документа и определения: 1. Чертёж детали это.. 2. Сборочный чертеж это.. 3. Чертеж общего вида это..	А. Документ, определяющие конструкцию изделия, взаимодействие его составных частей и принцип работы, Б. Документ, содержащий изображение детали и другие данные, необходимые для ее изготовления и контроля, Г. Документ на котором показаны в виде условных обозначений и изображений составные части изделия и связи между ними.	1-Б, 2-А, 3-Г	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	5-10 мин.
44	Установить соответствие. Сопоставить вид документа и определения: 1. Чертёж детали это.. 2. Схема это.. 3. Чертеж общего вида это..	А. Документ, определяющие конструкцию изделия, взаимодействие его составных частей и принцип работы, Б. Документ, содержащий изображение детали и другие данные, необходимые для ее изготовления и контроля, Г. Документ содержащий изображение сборочной единицы и другие данные, необходимые для ее сборки и контроля.	1-Б, 2-А, 3-Г.	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	5-10 мин.
45	Установить соответствие. Сопоставить классификацию разрезов с определениями: 1. Горизонтальный разрез это.. 2. Вертикальный разрез это.. 3. Фронтальный разрез это.. 4. Профильный разрез это..	А. Вертикальный разрез, выполненный секущими плоскостями, параллельными профильной плоскости проекция, Б. Разрез, выполненный секущими плоскостями, параллельными горизонтальными плоскостями проекций, В. Разрез, выполненный секущими плоскостями, перпендикулярными к горизонтальной плоскости проекций, Г. Вертикальный разрез, выполненный секущими	1-Б, 2-Г, 3-В, 4-А.	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	5-10 мин.

		плоскостями, параллельными фронтальной плоскости проекций.				
46	Установить соответствие. 1) Вид сверху, на плоскость; 2) Вид спереди, на плоскость; 3) Вид слева, на плоскость; 4) Вид сзади, на плоскость.	A. H; Б. V; В. W; Г. H <sub>1</sub> ;	1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г.	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	5-10 мин.
47	Установить соответствие между основными проекциями и буквенными обозначениями: 1) Вид главный, 2) Вид справа, 3) Вид сверху, 4) Вид слева, 5) Вид сзади, 6) Вид снизу.	A. H; Б. V; В. W <sub>1</sub> ; Г. H <sub>1</sub> ; Д. W; Е. V <sub>1</sub> ; К. H <sub>1</sub> .	1-Б, 2-В, 3-А, 4-Д, 5-Е, 6-К.	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	5-10 мин.
48	Установить соответствие между основными тремя видами на формате: 1) Вид сверху; 2) Главный вид; 3) Слева.	А) H; Б) V; В) W.	1-А, 2-Б, 3-В.	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	5-10 мин.
49	Установить соответствие названия схем и их буквенного обозначения 1) Электрические; 2) Гидравлические; 3) Пневматические; 4) Кинематические; 5) Оптические.	А) Э; Б) Г; В) FT; Г) К; Е) Л.	1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г, 5-Л.	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	5-10 мин.
50	Установить Соответствие. Буквенное обозначение электрических элементов: 1) Резистор; 2) Конденсатор; 3) Катушка индуктивности; 4) Амперметр; 5) Генератор; 6) Дроссель.	А) R; Б) C; В) L; С) A; Д) Г; Е) Dr.	1-А, 2-Б, 3-В, 4-С, 5-Г, 6-Е.	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	5-10 мин.

**6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации открытого типа.**  
**1 семестр**

№ п/ п	Текст задания	Варианты ответов	Ответ	Код компетенции (индикатора)	Код планируемых результатов обучения по дисциплине	Время выполнения (мин.)
--------------	---------------	---------------------	-------	------------------------------------	--	----------------------------

**Тип задания: задание открытого типа с развернутым ответом**

**Инструкция: прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ**

1.	«Эскиз» - это:	-	чертеж детали, выполненный от руки и позволяющий изготовить деталь	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	3-5 мин.
2.	Для чего предназначен эскиз:	-	для изготовления детали	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	3-5 мин
3	Какие детали на сборочных чертежах подлежат деталированию?	-	все кроме стандартных;	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	3-5 мин
4	Какой линией ограничивают местный разрез?	-	тонкой волнистой	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	3-5 мин
5	По отношению к толщине основной линии толщина разомкнутой линии составляет	-	(0,5 ..... 1,0) S;	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	3-5 мин
6	Толщина линии шрифта d зависит от	-	От типа и высоты шрифта	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09.	31–311, У1–У21	3-5 мин

				ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.		
7	В каких единицах измерения указываются угловые размеры на чертежах?	-	Градусах, минутах и секундах	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	3-5 мин
8	Какое максимальное количество видов может быть на чертеже детали?	-	4	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	3-5 мин
9	Сколько видов должно содержать изображение какой-либо конкретной детали?	-	Минимальное, но достаточное для однозначного уяснения конфигурации;	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	3-5 мин
10	Какой вид называется дополнительным?	-	Полученный проецированием на плоскость, не параллельную ни одной из плоскостей проекций;	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	3-5 мин

**7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Комбинированные задания.**

**1 семестр**

№ п/ п	Текст задания	Варианты ответов	Ответ	Код компетенции (индикатора)	Код план ируе мых результато в обуче ния по дисц ипли не	Время выполне ния (мин.)
--------------	---------------	---------------------	-------	------------------------------------	---	-----------------------------------

Тип задания: задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора

Инструкция: прочтайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

1.	Какие размеры не проставляют	A) установочные размеры; Б) размеры деталей, которые не выдерживают в процессе	Б) размеры элементов деталей, которые не выдерживают в процессе	ОК 01., ОК 02., ОК 05.,	31–311, У1–У21	3-5 мин.
----	------------------------------	---	---	-------------------------------	-------------------	----------

	на сборочном чертеже:	элементов деталей, которые не выдерживают в процессе сборки; В) эксплуатационные размеры, указывающие на расчетную и конструктивную характеристику изделия; г) габаритные размеры изделия.	сборки. Обоснование: На сборочном чертеже проставляются только габаритные размеры.	ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.		
2.	Какой из перечисленных разделов не входит в конструкторский документ – спецификацию:	А) комплексы; Б) степень точности; В) документация; Г) сборочные единицы.	Б) степень точности. Обоснование: В спецификацию входит: 1) Сборочные единицы; 2) Комплексы; 3) Документация; 4) Детали; 5) Стандартные изделия; 6) Прочие изделия; 7) Материалы.	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	3-5 мин
3	Какая резьба служит для передачи движения с большими осевыми нагрузками:	А) круглая; Б) трапецидальная ; В) упорная; Г) трубная.	В) упорная. Обоснование: Упорная резьба, -является резьбой грузовой, находит применение в механизмах с большим односторонним давлением, передача посредством винта осевой нагрузки в одном направлении.	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	3-5 мин
4	Как штрихуют неметаллические детали на разрезах:	А) Широкими параллельными линиями; Б) Узкими параллельными линиями; В) Ромбической сеткой; Г) Сплошным закрашиванием.	В) Ромбической сеткой. Обоснование: Неметаллические детали обозначаются штриховкой пересекающимися взаимно перпендикулярными линиями (штриховка в «клетку», наклонными под углом 45 <sup>0</sup> к линиям рамки.	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	3-5 мин
5	Сколько основных видов существует для выполнения чертежа:	А) 6 видов; Б) 5 видов; В) 4 вида; Г) 3 вида.	А) 6 видов. Обоснование: Существует 6 основных видов, для выполнения чертежа и используют все 6 при необходимости, как правило достаточно 3 вида.	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	3-5 мин
6	Сколько основных видов (изображений) должен содержать рабочий чертеж:	А) 6 видов; Б) Минимум; В) 4 вида; Г) 3 вида.	Б) Минимум. Обоснование: Чертеж любой детали должен содержать минимальное количество изображений (видов, разрезов, сечений) но достаточное для исчерпывающего	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	3-5 мин

			отображения ее внешних и внутренних форм и рационального нанесения размеров.			
7	Для чего служит спецификация к сборочным чертежам:	А) Спецификация определяет состав сборочной единицы; Б) В спецификации указываются габаритные размеры деталей; В) Г) Спецификация содержит информацию о взаимодействии деталей.	А) Спецификация определяет состав сборочной единицы. Обоснование: Спецификация облегчает чтение сборочного чертежа, необходима для комплектования конструкторских документов на данное изделие.	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	3-5 мин
8	Для чего предназначен эскиз:	А) для изготовления детали; Б) для определения возможности транспортировки детали; В) для определения способов крепления детали в конструкции; Г) для выявления внешней отделки детали.	А) Для изготовления детали. Обоснование: Эскиз предназначен для разового использования. По эскизам выполняют рабочие чертежи, а в отдельных случаях изготавливают детали.	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	3-5 мин
9	С чего начинают чтение сборочного чертежа:	А) Изучение видов соединений и креплений сборочных единиц и деталей изделия; Б) Чтение основной надписи, изучение спецификации изделия и основными составными частями изделия и принципом его работы.	Б) Чтение основной надписи, изучение спецификации изделия и основными составными частями изделия и принципом его работы. Обоснование: Читать сборочный чертёж нужно в определённой последовательности по следующему плану Определить название изделия. Зная название изделия, которое указывается в основной надписи, легче читать	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	3-5 мин

		его работы; В) Изучение соединений сборочных единиц изделия.	чертёж. Установить, какие изображения (виды, разрезы, сечения) даны на чертеже. В результате их сопоставления создаётся общее представление об изделии.			
10	Чему должен быть равен раствор циркуля при делении окружности на шесть равных частей:	А) Диаметру окружности; Б) Половине радиуса окружности; В) Двум радиусам окружности; Г) Радиусу окружности.	Г) Радиусу окружности Обоснование: Чтобы разделить окружность на 3 или 6 частей, раствор ножек циркуля должен быть равен радиусу окружности.	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	3-5 мин

Тип задания: задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора

Инструкция: прочтите текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

1	На каком расстоянии от контура рекомендуется проводить размерные линии:	1) Не более 10 мм; 2) От 7 до 10 мм; 3) Не менее 10 мм; 4) От 1 до 5 мм;	Ответ: 2) От 7 до 10 мм; 3) Не менее 10 мм; <b>Обоснование:</b> Размерные линии рекомендуется наносить вне контура изображения. Минимальное расстояние между размерной линией и линией контура —10 мм, а между параллельными размерными линиями —7–10 мм. Не допускается использовать линии контура, осевые, центровые, выносные линии в качестве размерных. Следует избегать пересечения размерных и выносных линий.	OK 01., OK 02., OK 05., OK 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	5-10 мин.
2	Что означает, указанная шероховатость на чертеже:	1) Указание шероховатости одинаковой для части поверхностей изделия, 2) Указание шероховатости, когда большая часть поверхностей не обрабатывается по данному чертежу, 3) Указание шероховатости одинаковой для всех поверхностей	3) Указание шероховатости одинаковой для всех поверхностей изделия: 1) Указание шероховатости одинаковой для части поверхностей изделия. <b>Обоснование:</b> Шероховатость на чертеже – это параметр, который указывает на качество поверхности объекта. Он демонстрирует наличие неровностей, выступов и углублений на поверхности, которые могут влиять на взаимодействие с другими элементами или процессами	OK 01., OK 02., OK 05., OK 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	5-10 мин.

		изделия.			
3	Какие детали и при каких условиях изображаются на чертеже не рассеченными :	1) Любые детали, находящиеся за секущей плоскостью, 2) Любые детали, находящиеся перед секущей плоскостью, 3) Валы, шпонки, болты, шпильки, все не пустотельные тела, когда их секущая плоскость проходит вдоль их осевой линии.  Обоснование: На продольных разрезах следует изображать не рассеченными такие детали, как рукоятки, шатуны, шпинделы, не пустотельные валы, шпонки, заклепки и винты. Кроме того, также не рассеченными принято изображать шарики, шайбы и гайки на сборочных чертежах.	3) Валы, шпонки, болты, шпильки, все не пустотельные тела, когда их секущая плоскость проходит вдоль их осевой линии. 1) Любые детали, находящиеся за секущей плоскостью. Обоснование: На продольных разрезах следует изображать не рассеченными такие детали, как рукоятки, шатуны, шпинделы, не пустотельные валы, шпонки, заклепки и винты. Кроме того, также не рассеченными принято изображать шарики, шайбы и гайки на сборочных чертежах.	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21 5-10 мин.
4	Совокупность неровностей поверхности с относительно малыми шагами на базовой длине, называется:	1) Шероховатость поверхности, 2) Допуск формы, 3) Посадкой, 4) Отклонением поверхности.	1) Шероховатость поверхности, 4) Отклонением поверхности.  Обоснование: Шероховатость поверхности—совокупность неровностей поверхности с относительно малыми шагами на базовой длине.	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21 5-10 мин.
5	Процесс выполнения рабочих чертежей деталей по сборочному чертежу, называется:	1) Деталированием, 2) Сборкой, 3) Рисованием, 4) Эскизированием,	1) Деталированием.  Обоснование: Деталирование—процесс разработки и выполнения рабочих чертежей (эскизов) деталей по сборочному чертежу.	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21 5-10 мин.
6	Для каких деталей наносят номера позиций на сборочных чертежах:	1) Для всех деталей, входящих в сборочную единицу, 2) Только для нестандартных деталей, 3) Только для стандартных деталей, 4) Для крепёжных деталей.	1) Для всех деталей, входящих в сборочную единицу. 3) Только для стандартных деталей.  Обоснование: Номера позиций присваивают всем составным частям устройства, т.е. сборочным единицам, деталям, стандартным изделиям и материалам. На сборочных чертежах номера позиций на поле чертежа наносят в соответствии с порядком записи составных частей в спецификации.	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21 5-10 мин.
7	Нужны ли все размеры на рабочих	1) Ставятся только габаритные	2) Ставятся размеры, необходимые для изготовления и контроля	ОК 01., ОК 02., ОК 05.,	31–311, У1–У21 5-10 мин.

	чертежах детали?	размеры; 2) Ставятся размеры, необходимые для изготовления и контроля изготовления детали; 3) Ставятся только линейные размеры; 4) Ставятся линейные размеры и габаритные	изготовления детали. 3) Ставятся только линейные размеры. Обоснованием: На рабочих чертежах деталей нужно показать все размеры детали, размеры проставляют так, чтобы они не дублировали друг друга. Те размеры, которые можно вычислить, арифметически, указываются справочной. На чертеже, как правило, не ставятся и не наносятся дублирующие друг друга размеры.	ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.		
8	В каком масштабе выполняется эскиз детали:	1) В глазомерном масштабе; 2) Обычно в масштабе 1:1; 3) Обычно в масштабе увеличения; 4) Всегда в масштабе уменьшения.	1) В глазомерном масштабе. 3) Обычно в масштабе увеличения; 4) Всегда в масштабе уменьшения. Обоснованием: Эскиз выполняют, как правило, вручную, в глазомерном масштабе, с сохранением пропорциональности элементов детали, а также в соответствии со всеми правилами выполнения чертежа ГОСТ. Эскиз каждой детали выполняется на отдельном листе стандартного формата с основной надписью	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	5-10 мин.
9	Чем отличается обозначение метрической резьбы с крупным шагом от её обозначения с мелким шагом:	1) Не отличается ничем; 2) К обозначению резьбы добавляется величина крупного шага; 3) К обозначению резьбы добавляется величина мелкого шага; 4) К обозначению резьбы добавляется приписка LH;	3) К обозначению резьбы добавляется величина мелкого шага; 4) К обозначению резьбы добавляется. Обоснованием: Метрическую резьбу с крупным шагом обозначают буквой М и числом, выражющим значение наружного диаметра (в мм): M6, M12 и т.д.; в обозначении резьбы с мелким шагом добавляется число, выражющее значение шага (в мм): M6 × 0,6; M24 × 2 и т.д.	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	5-10 мин.
10	Какой линией показывается граница нарезанного участка резьбы:	1) Волнистой линией; 2) Сплошной тонкой линией; 3) Сплошной основной линией; 4) Штриховой линией.	2) Сплошной тонкой линией; 3) Сплошной основной линией. Обоснованием: Границу нарезанного участка показывают сплошной основной линией, которую проводят до линии наружного диаметра. Когда резьбу на стержне	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.8.	31–311, У1–У21	5-10 мин.

			изображают в разрезе, границу нарезанного участка наносят штриховой линией. Резьбу в отверстии, показываемую как невидимую, показывают штриховыми линиями.			
--	--	--	--	--	--	--

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Утверждаю:**

# проктектор по образовательной деятельности и молодежной политике

С.Л. Воробьева

«28» ноября 2025 г.

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ»

## **По профессии среднего профессионального образования**

**35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.**

## **Квалификация выпускника – мастер сельскохозяйственного производства**

## **Форма обучения – очная**

Ижевск, 2025

## **1 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенций**

### **2.1 Описание показателей, шкал и критериев оценивания компетенций**

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

#### **1-й этап (уровень знаний):**

- Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).

- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)

- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

#### **2-й этап (уровень умений):**

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).

- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

#### **3-й этап (уровень владения навыками):**

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).

- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

## **2 Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине**

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается

на основе результатов текущего контроля знаний в процессе освоения дисциплины – как средний балл результатов текущих оценочных мероприятий в течение семестра;

на основе результатов промежуточной аттестации – как средняя оценка по ответам на вопросы экзаменационных билетов и решению задач;

по результатам участия в научной работе, олимпиадах и конкурсах.

Оценка выставляется по 4-х бальной шкале – неудовлетворительно (2), удовлетворительно (3), хорошо (4), отлично (5).

Критерии оценивания студента для получения зачёта:

«Зачёт» - демонстрирует полноту ответа по существу поставленных вопросов; логичность, последовательность и пропорциональность изложения материала; знание основных понятий и терминов по дисциплине, умение их использовать, рассуждать, обобщать, делать выводы, обосновать свою точку зрения; умение связать ответ с другими дисциплинами по специальности и с современными проблемами; за неполное знание материала, но недостатки в подготовке студента не помешают ему в дальнейшем овладеть знаниями по специальности в целом.

«Незачёт» - демонстрирует незнание большей части материала, которое свидетельствует об слабом понимании или непонимании предмета и не позволит ему овладеть знаниями по специальности; при ответе допускает грубые ошибки, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.

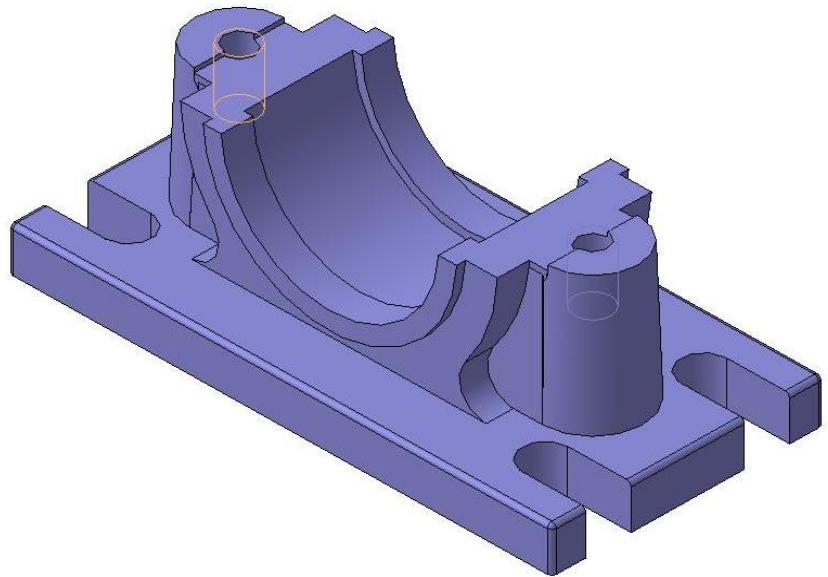
## **3 Типовые контрольные задания тесты и вопросы**

### **3.1 Вопросы к защите заданий по инженерной графике**

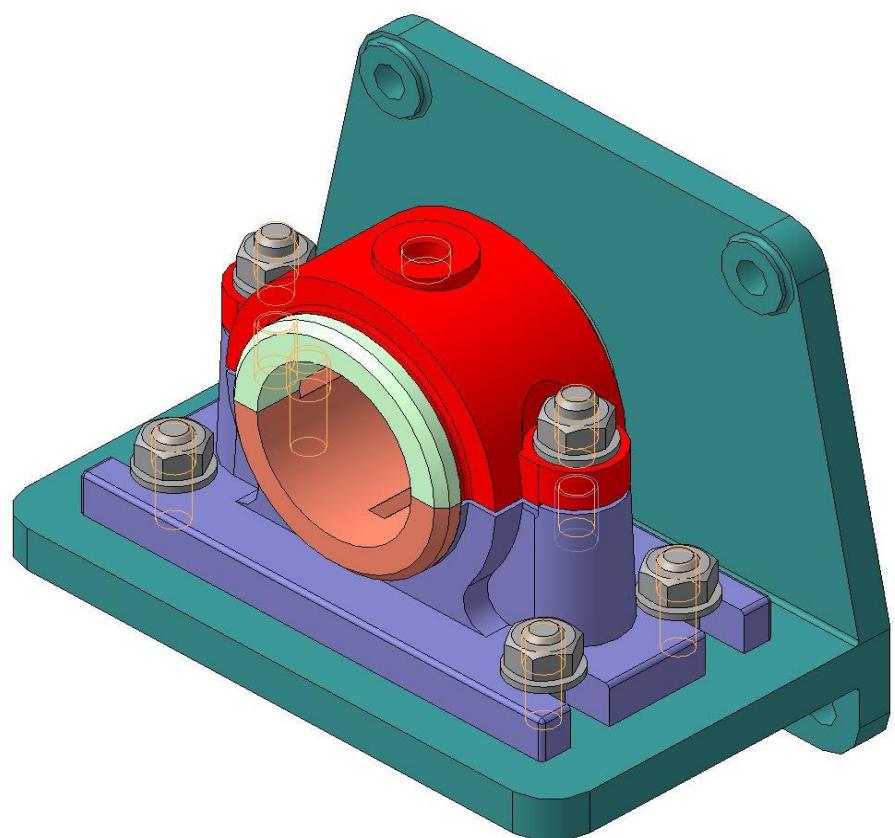
1. Форматы чертежа.
2. Масштаб. Масштабы уменьшения и увеличения.
3. Шрифты чертежные.
4. Какие типы линий вы знаете?
5. Деление окружности на равные части.
6. Сопряжение. Построение различных вариантов.
7. Что называется видом? Расположение основных видов на чертежах.
8. Назовите и коротко охарактеризуйте основные виды.
9. Что представляет собой дополнительный вид?
10. Что представляет собой местный<sup>5</sup>вид?

11. Основные правила нанесения размеров?
  12. Что такое разрез?
  13. Для чего выполняются на чертежах разрезы?
  14. Разрезы простые. Классификация.
  15. Обозначение простых разрезов.
  16. Разрезы симметричных деталей.
  17. Разрезы сложные. Классификация.
  18. Обозначение сложных разрезов.
  19. Местные разрезы.
  20. Сечение. Классификация.
  21. Чем отличается разрез от сечения?
  22. Обозначение сечений.
  23. Что представляет собой наклонное или «косое» сечение?
  24. Аксонометрия. Виды аксонометрических изображений.
  25. Правила для построения больших и малых осей.
  26. Виды резьбы и изображения её на чертеже. Основные параметры резьбы.
- Обозначение резьб на чертежах.
27. Разъемные соединения. Крепежные детали, их обозначение по ГОСТам.
  28. Болтовое соединение. Названия деталей, входящих в соединения.
- Упрощенное изображение болтового соединения.
29. Расчет длины болта для соединения деталей.
  30. Изображение болтового соединения по конструктивным размерам.
  31. Соединение шпилькой. Вычерчивание соединения шпилькой по условным отношениям.
  32. Упрощенное изображение соединения шпилькой.
  33. Соединение винтом. Названия деталей, входящих в соединение.
  34. Упрощенный способ изображения винтового соединения.
  35. Шпоночные соединения. Обозначение шпонки по ГОСТ.
  36. Условные обозначения шлицевых соединений на чертежах.
  37. Трубное соединение. Обозначение условного прохода. Наружный диаметр трубы, как его подсчитать.
  38. Неразъемные соединения. Определения.
  39. Сварные соединения. Сварной шов. Обозначение и изображения на чертеже.
  40. Эскиз. Определение. Правила выполнения эскиза.
  41. Простановка размеров на эскизе. Способы нанесения размеров. Выбор баз.
- Справочные размеры на чертежах.

### **3.2 Пример промежуточной аттестации по теме сборочный чертеж 3D - модели**

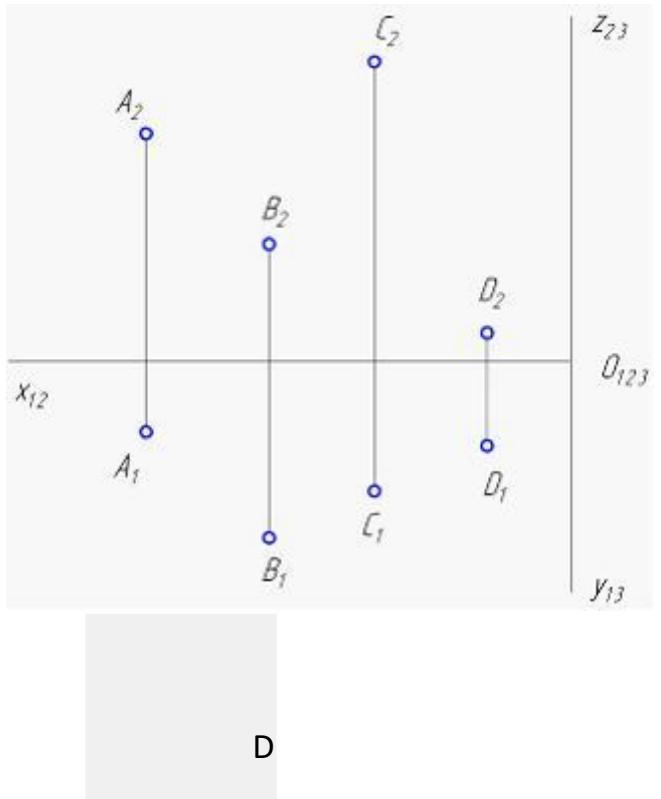


3D - сборка



### 3.3 Тесты

Ближе других точек к горизонтальной плоскости проекций находится точка ...



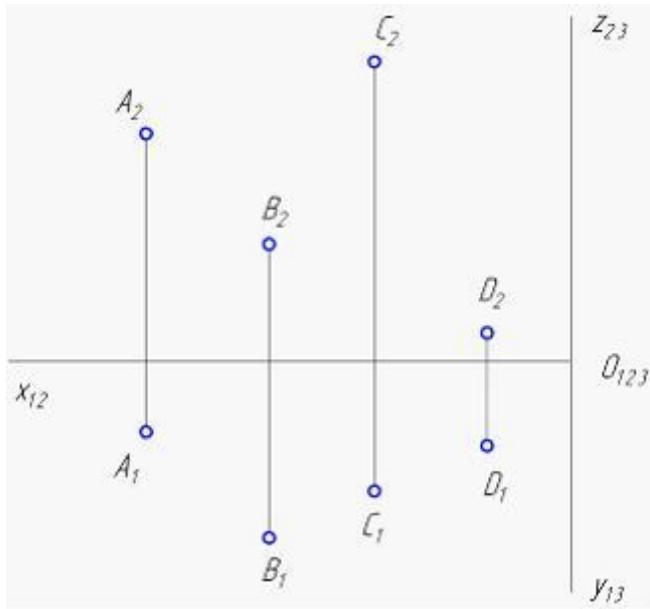
D

B

A

C

Дальше других точек от профильной плоскости проекций находится точка ...



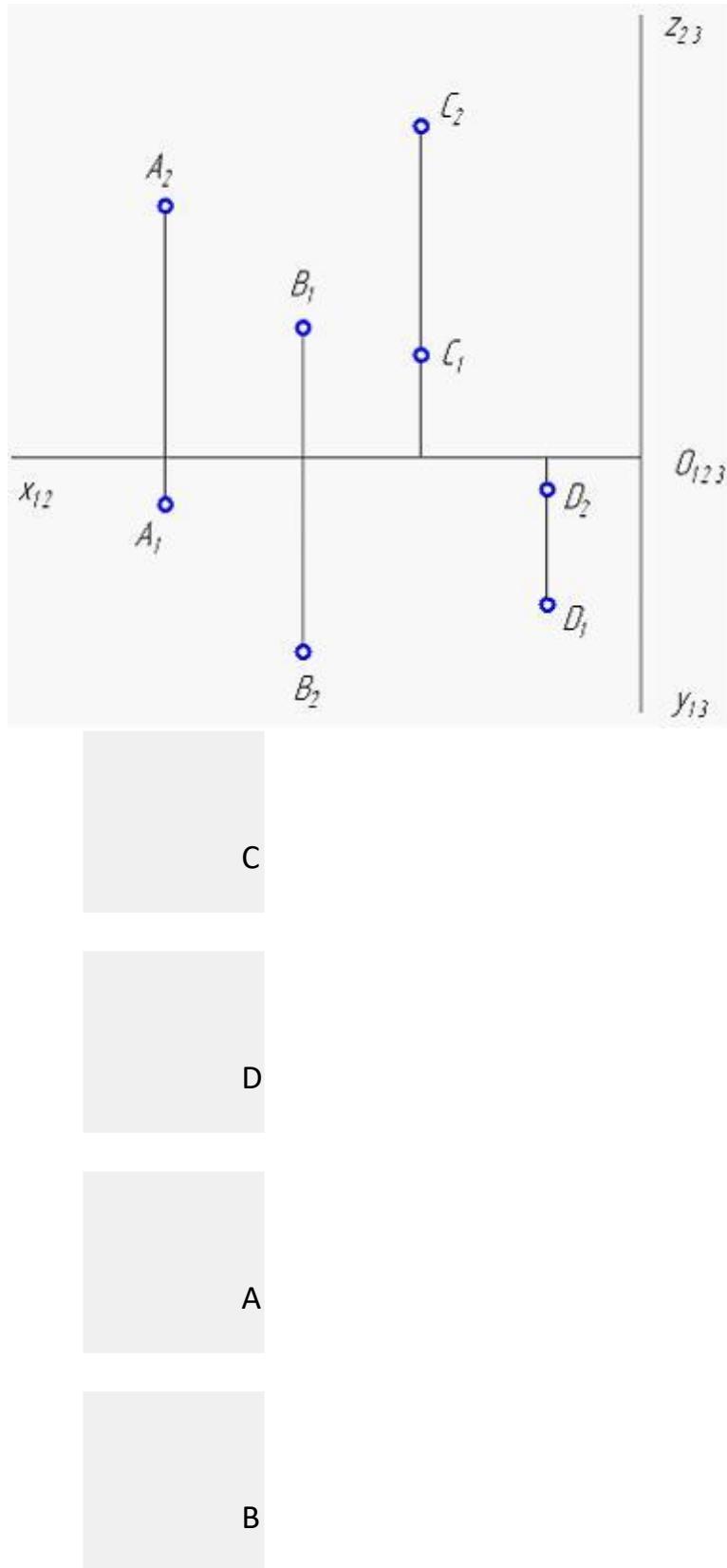
A

B

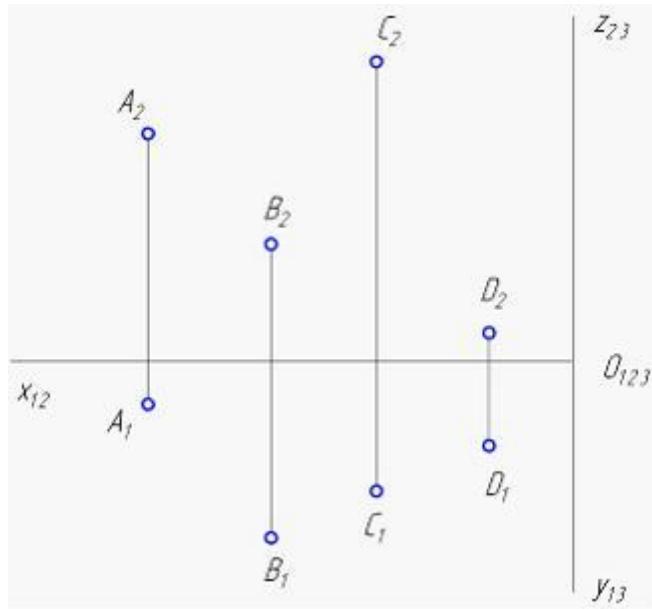
C

D

Проанализируйте ортогональный чертеж точек A, B, C, D. Во второй четверти пространства расположена точка ...



Ближе других точек к фронтальной плоскости проекций находится точка ...



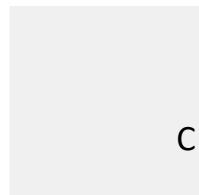
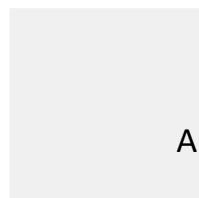
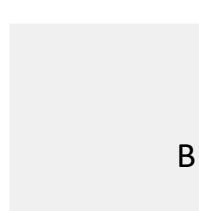
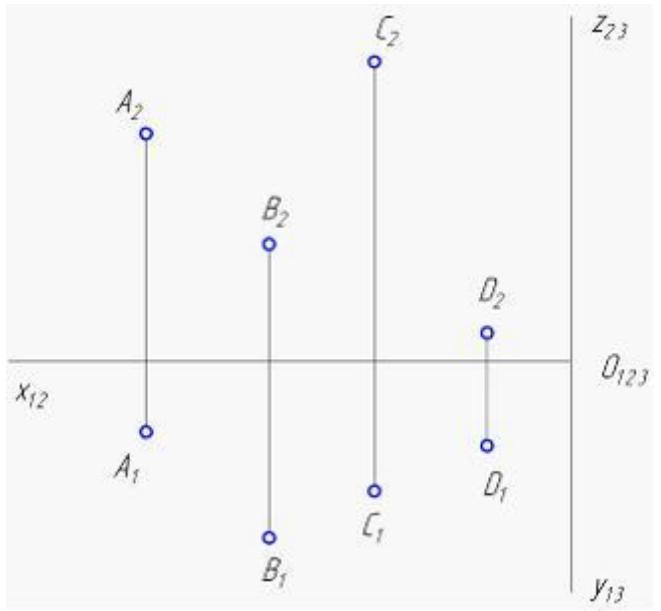
A

C

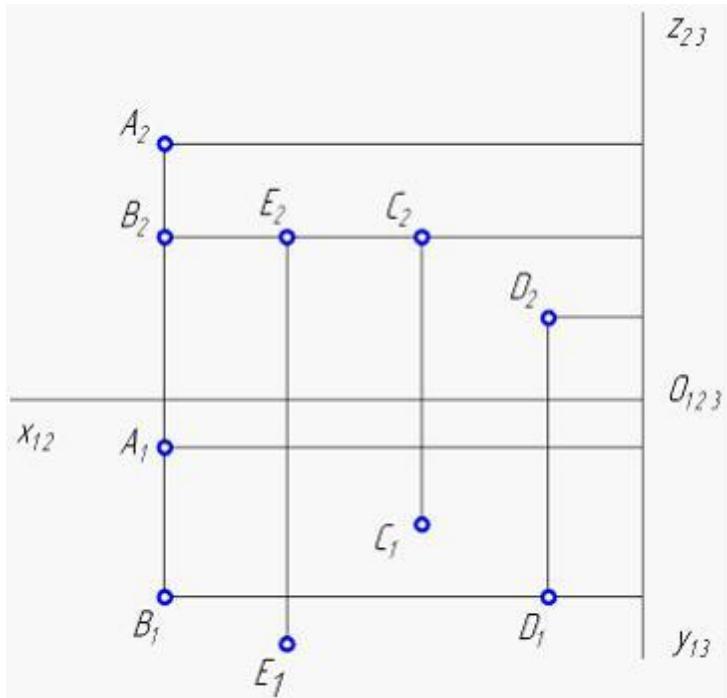
B

D

Ближе других точек к горизонтальной плоскости проекций находится точка ...



Равноудалены от профильной плоскости проекций точки ...



А и

В

В и

С

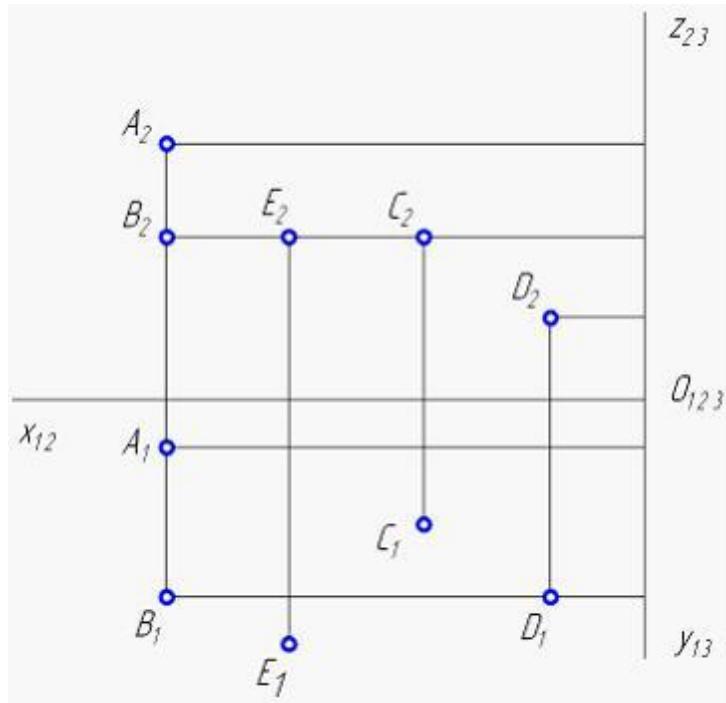
В и

Д

Е и

С

Равноудалены от профильной плоскости проекций точки ...



A и

B

B и

C

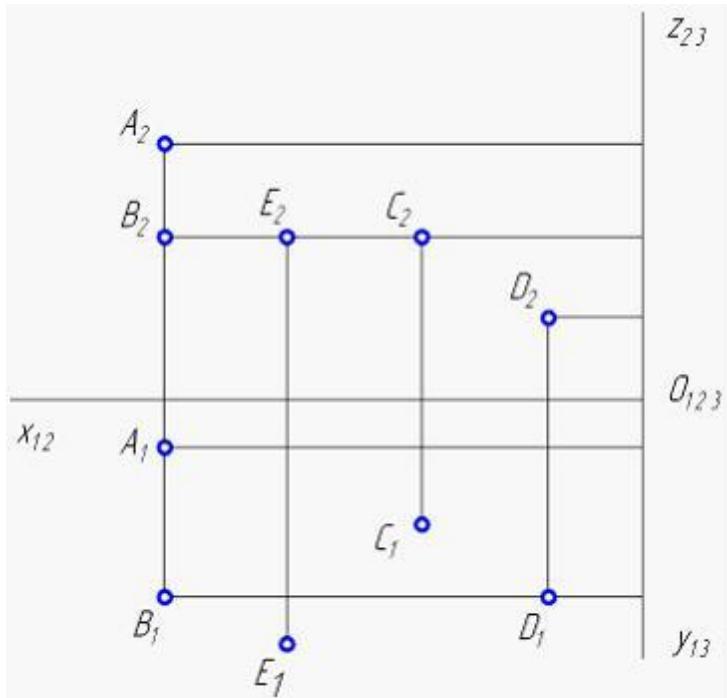
B и

D

E и

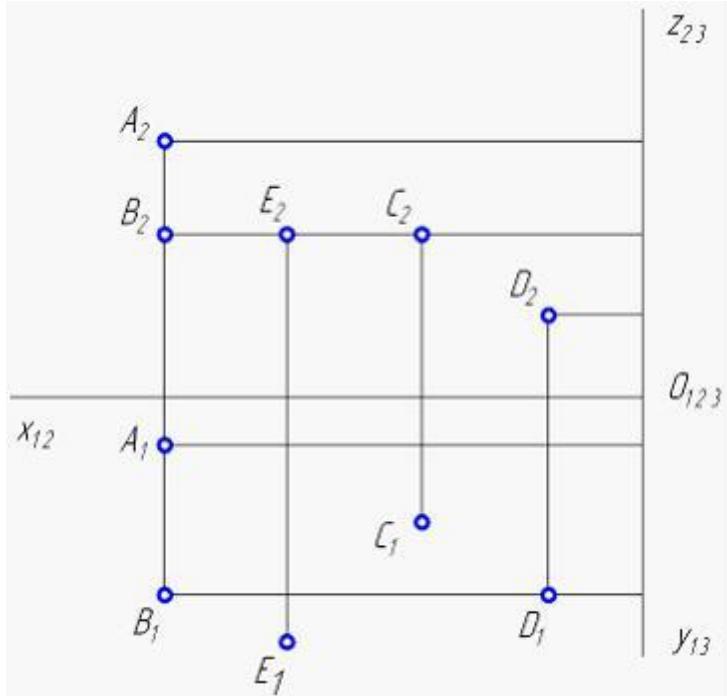
C

Равноудалены от фронтальной плоскости проекций точки ...



- В и  
D  
С и  
B  
А и  
B  
Е и  
C

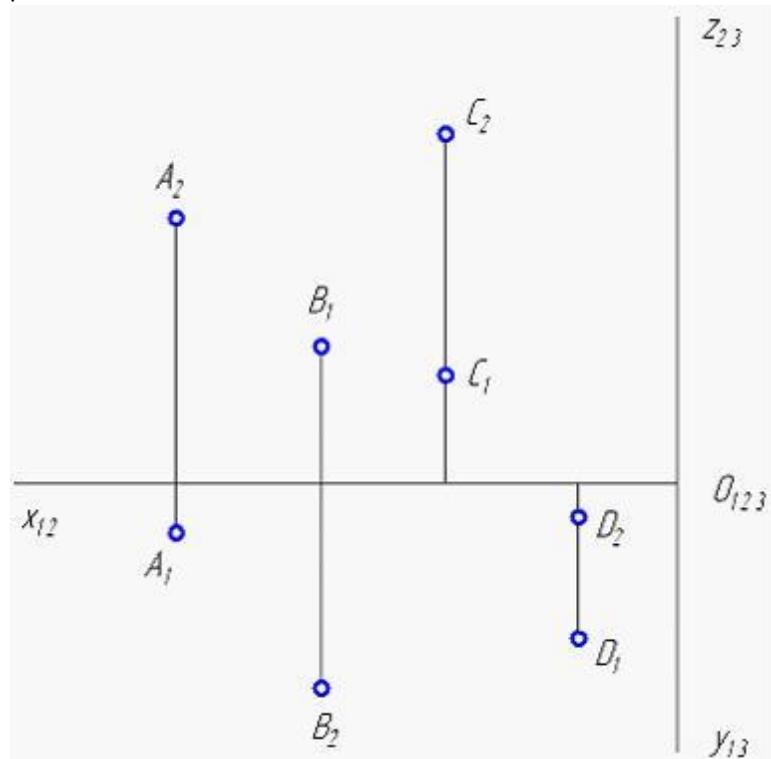
Равноудалены от фронтальной плоскости проекций точки ...



- В и  
D  
С и  
B  
А и  
B  
Е и

C

Проанализируйте ортогональный чертеж точек A, B, C, D. В третьей четверти пространства расположена точка ...



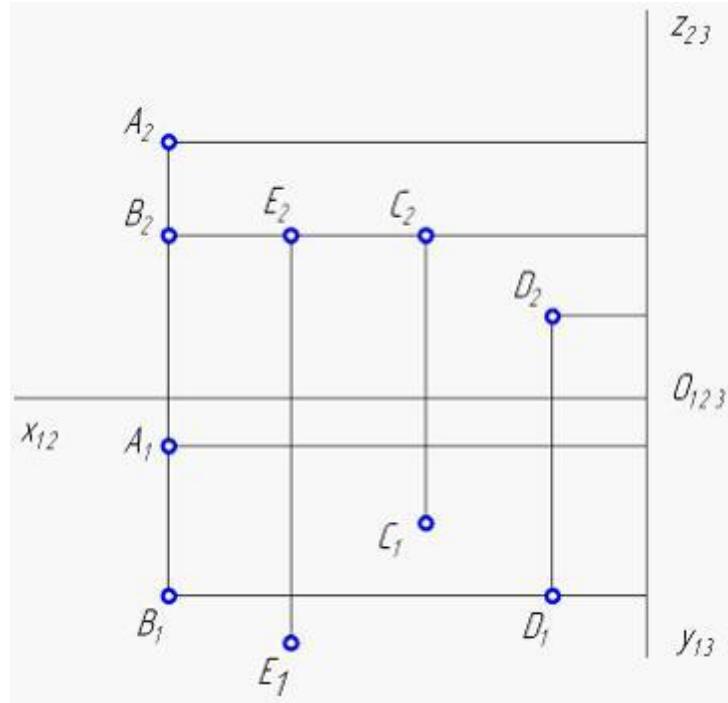
B

D

A

C

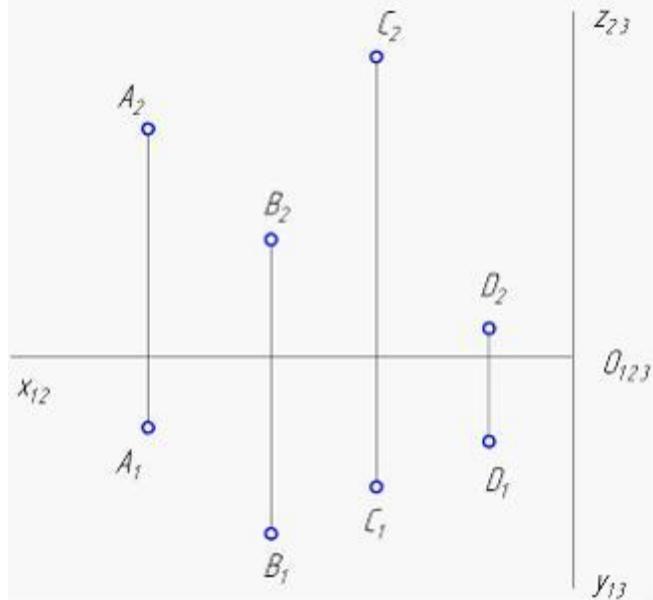
Равноудалены от фронтальной плоскости проекций точки ...



В и  
D

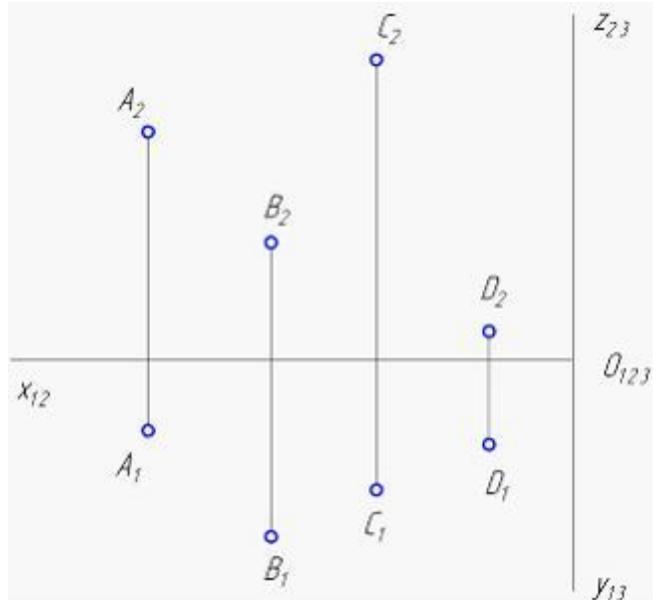
С и  
В  
А и  
В  
Е и  
С

Ближе других точек к профильной плоскости проекций находится точка ...



Д  
В  
С  
А

Дальше других точек от горизонтальной плоскости проекций находится точка ...

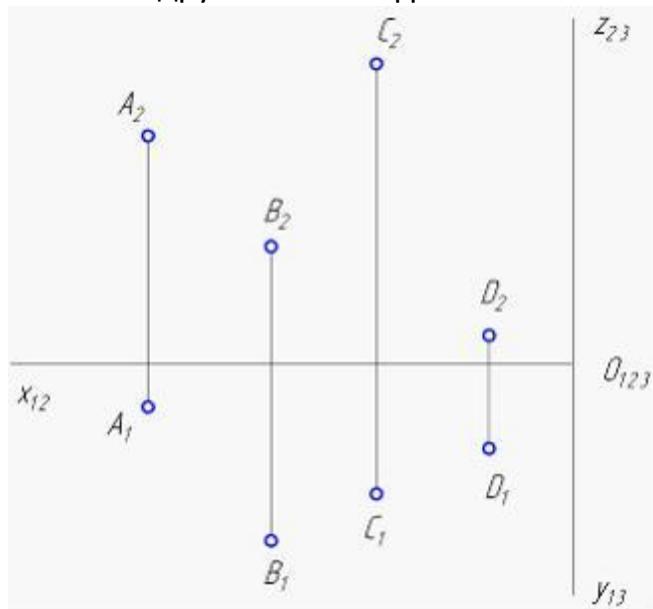


С  
В

A

D

Ближе других точек к фронтальной плоскости проекций находится точка ...



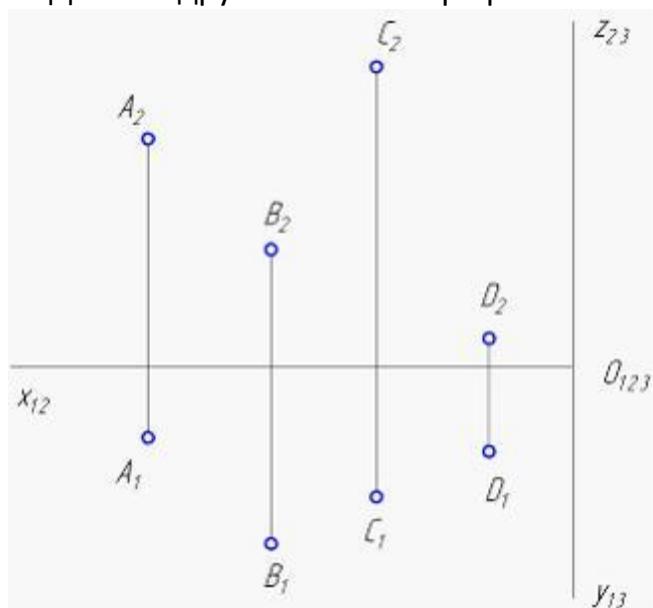
A

C

B

D

Дальше других точек от профильной плоскости проекций находится точка ...



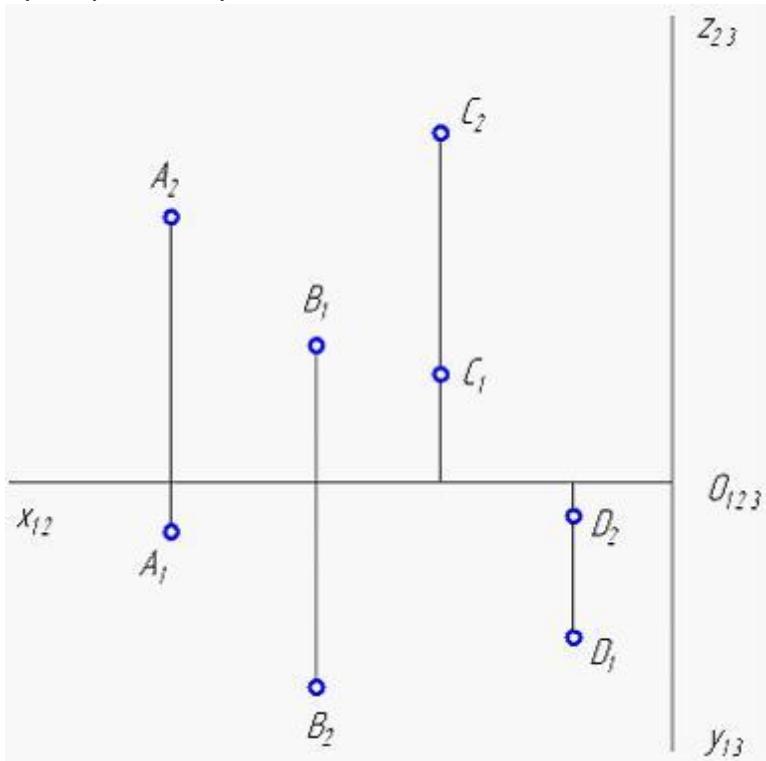
A

B

C

D

Проанализируйте ортогональный чертеж точек A, B, C, D. В третьей четверти пространства расположена точка ...



B

D

A

C