ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»
(СПбГУТ)

АРХАНГЕЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ
ИМ. Б.Л. РОЗИНГА (ФИЛИАЛ) СПбГУТ
(АКТ (ф) СПбГУТ)

Документ подписан простой электронной подписью

Сертификат: 00F383D8DA64B5D677
Владелец: Боярко Антон Вячеславович
Срок действия: с 18.06.2026 по 17.06.2031

УТВЕРЖДАЮ
И.о. зам. директора по учебной работе
_____ К.А. Семенцына
30 марта 2026 г.

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

по учебной дисциплине

ОП.09. ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

11.02.18 Системы радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания

г. Архангельск
2026

Организация-разработчик: АКТ (ф) СПбГУТ.

Разработчик:
Е.В. Морякова, преподаватель высшей квалификационной категории АКТ (ф) СПбГУТ.

Рассмотрено и одобрено цикловой комиссией Информационных технологий и математических дисциплин
Протокол № 8 от 30 марта 2026 г.
Председатель _____ М.Н. Нехлебаева

© АКТ (ф) СПбГУТ

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2 МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ 6

1 ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения

Комплект оценочных материалов предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины ОП.09. Инженерная компьютерная графика программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 11.02.18 Системы радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания.

Комплект оценочных материалов включает оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

1.2 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате освоения дисциплины ОП.09. Инженерная компьютерная графика обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

Общие компетенции (ОК):

Код	Наименование компетенции
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 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Профессиональные компетенции (ПК):

Код	Наименование компетенции
ПК 2.2	Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей
ПК 2.5	Производить администрирование сетевого оборудования и средств мобильной связи

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие умения и знания:

Умения	Знания
У.1 Выполнять чертежи и схемы по специальности с использованием прикладных программных средств. У.2 Читать чертежи и схемы.	З.1 Средства инженерной и компьютерной графики. З.2 Правила выполнения электрических схем. З.3 Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

В соответствии с учебным планом по специальности СПО 11.02.18 Системы радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания формой промежуточной аттестации по дисциплине является дифференцированный зачет.

2 МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Форма промежуточной аттестации

Дифференцированный зачет проводится в смешанной форме (на базе основного общего образования – 3 семестр).

Дифференцированный зачет проводится по результатам итогового тестирования и текущего контроля, включает:

– выполненные и оцененные практические работы по учебной дисциплине ОП.09. Инженерная компьютерная графика;

– выполненные тестовые задания по темам учебной дисциплине ОП.09. Инженерная компьютерная графика.

Условия выполнения задания:

Место выполнения задания: учебная аудитория, на последнем учебном занятии по учебной дисциплине ОП.09. Инженерная компьютерная графика.

Банк тестов содержит 44 задания (30 закрытого типа: с выбором правильного ответа, с выбором нескольких ответов, на установление соответствия, на установление последовательности; 14 открытого типа с развернутым ответом).

Тест содержит 20 заданий (13 закрытого типа, 7 открытого типа), выбираемых случайным образом программой из блоков заданий по группам компетенций:

ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.5 – (20 заданий закрытого типа: с выбором правильного ответа, с выбором нескольких ответов, на установление соответствия, на установление последовательности; 14 открытого типа с развернутым ответом).

Время тестирования – 45 минут (по 1,5 мин. на задание закрытого типа и по 2,5 мин. на задание открытого типа), 8 мин. на подготовку и проверку задания преподавателем.

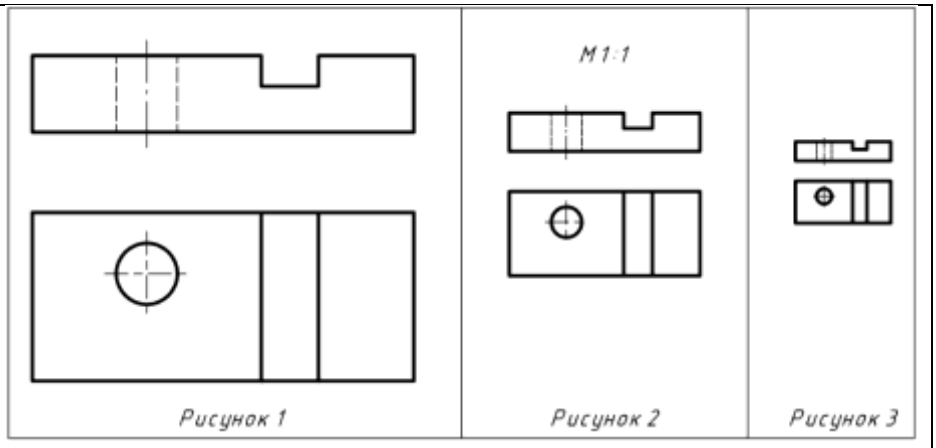
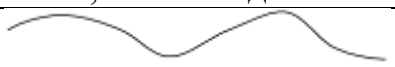
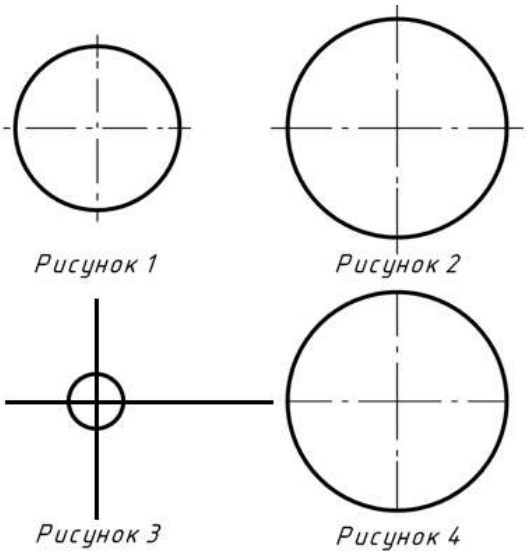
Количество заданий на одного студента – 20.

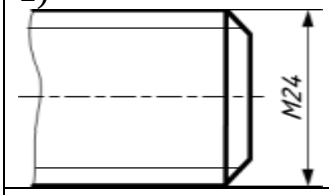
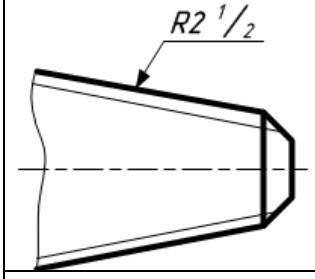
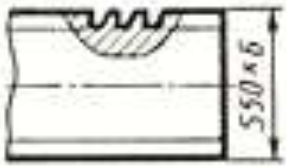
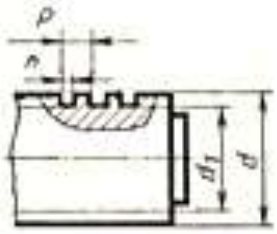
2.2 Типовые тестовые задания

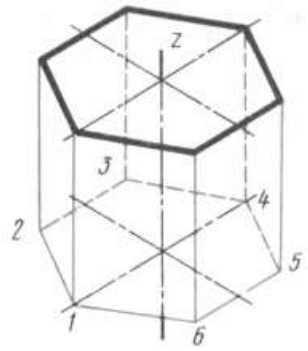
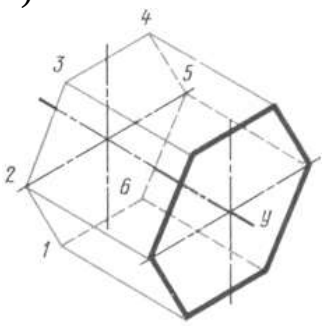
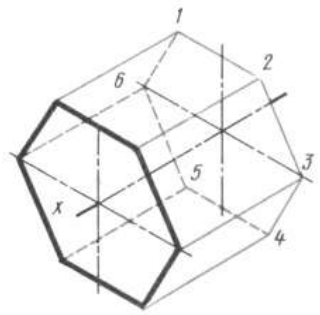
2.2.1 Задания закрытого типа

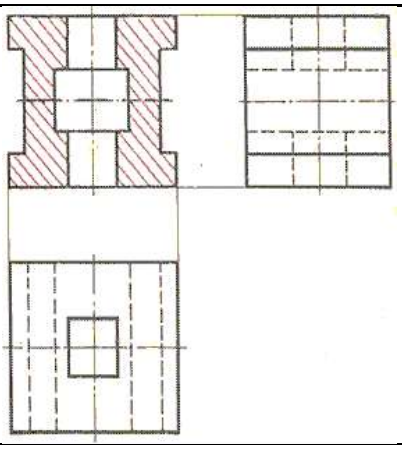
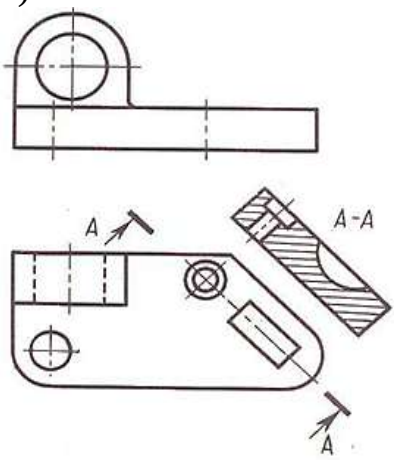
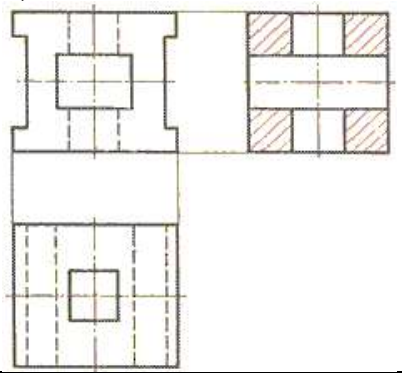
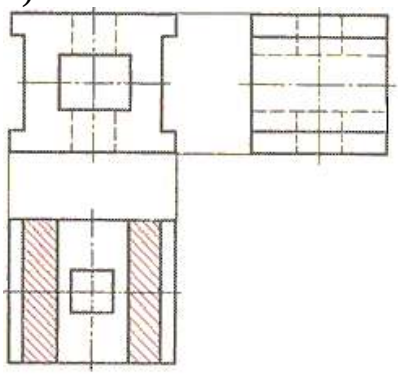
Формируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.5

№ задания	Инструкция	Задание
1	Прочитайте текст, выберите правильный	Какой из заданных чертежей выполнен в масштабе 2:1?

	ответ	 а) Рисунок 1 б) Рисунок 2 в) Рисунок 3 Ответ:
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ	Линия, которая применяется для изображения невидимого контура детали, имеет вид …? а)  б) в) г) Ответ:
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ	На каком чертеже правильно проведены центровые линии?  а) Рисунок 1. б) Рисунок 2. в) Рисунок 3. г) Рисунок 4. Ответ:
4	Прочитайте текст, выберите несколько правильных ответов	К текстовым документам относятся …:? а) Ведомости б) Чертежи в) Схемы г) Электронные модели изделия и его составных частей

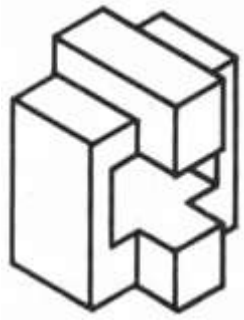
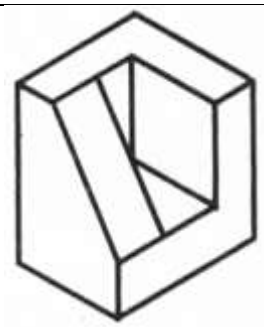
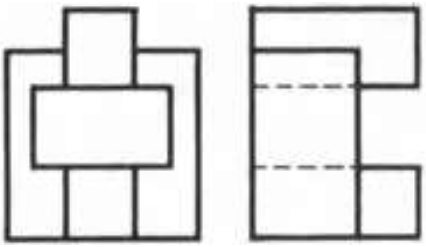
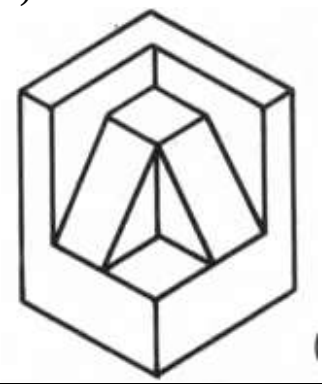
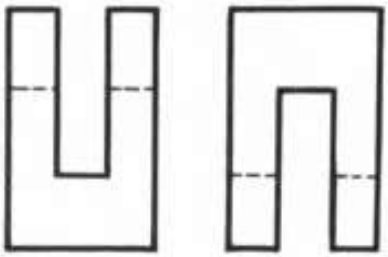
<table>
<tr><td></td><td></td><td>д) Спецификации
е) Таблицы
Ответ:</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие</td><td>К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.
Задание: Установите соответствие между изображением резьбы и её названием
<table>
<tr><td>1)
 
</td><td>А) Резьба упорная</td></tr>
<tr><td>2)
 
</td><td>Б) Резьба метрическая</td></tr>
<tr><td>3)
 
</td><td>В) Резьба прямоугольная</td></tr>
<tr><td>4)
 
</td><td>Г) Резьба трубная коническая</td></tr>
</table>
Ответ:
<table>
<tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие</td><td>К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.
Задание: Установите соответствие между изображением основания шестиугольной призмы и определением его положения относительно плоскостей проекций:</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td>1)
 
</td><td>А) Основание шестиугольной призмы расположено параллельно профильной плоскости проекций</td></tr>
<tr><td>2)
 
</td><td>Б) Основание шестиугольной призмы расположено параллельно горизонтальной плоскости проекций</td></tr>
<tr><td>3)
 
</td><td>В) Основание шестиугольной призмы расположено параллельно фронтальной плоскости проекций</td></tr>
</table>
Ответ:
<table>
<tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</td><td>Что понимается под размером шрифта?
а) Высота строчных букв, мм.
б) Ширина букв и цифр, мм.
в) Высота размерных знаков, мм.
г) Высота прописных букв, мм.
Ответ:</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие</td><td>К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.
Задание: Установите соответствие между изображением разреза и его наименованием:
<table>
<tr><td>1)</td><td>А) Наклонный разрез</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

			
		2) 	Б) Профильный разрез
		3) 	В) Горизонтальный разрез
		4) 	Г) Фронтальный разрез

Ответ:

А	Б	В	Г

<table>
<tr><td>9</td><td>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</td><td>Какие требования устанавливают стандартах Единой системы программной документации (ЕСПД)?
а) Требования, регламентирующие разработку, сопровождение, изготовление и эксплуатацию программ.
б) Требования, регламентирующие разработку, сопровождение, изготовление конструкторских документов.
в) Требования к этапам жизненного цикла продукции.
г) Требования к мониторингу вычислительного средства.
Ответ:</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие</td><td>К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.
Задание: Установите соответствие между аксонометрической проекцией модели и её чертежом:
<table>
<tr><td>1)  </td><td>А) </td></tr>
<tr><td>2)  </td><td>Б)  </td></tr>
<tr><td>3)  </td><td>В)  </td></tr>
</table></td></tr>
</table>

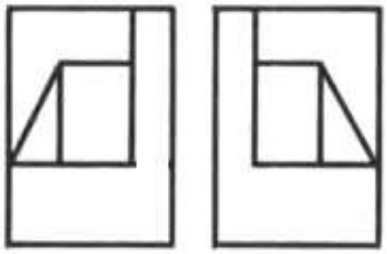
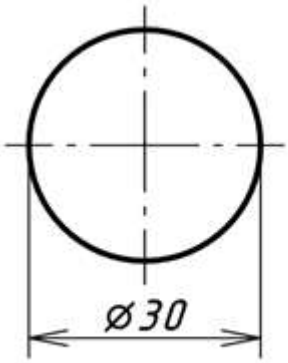
<table>
<tr><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td>4) </td><td>Г)  </td></tr>
</table>
Ответ:
<table>
<tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</td><td>На каком рисунке размер диаметра окружности нанесен правильно?
 

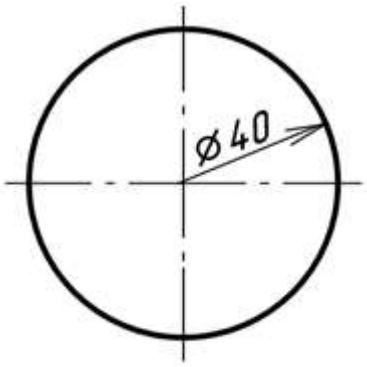
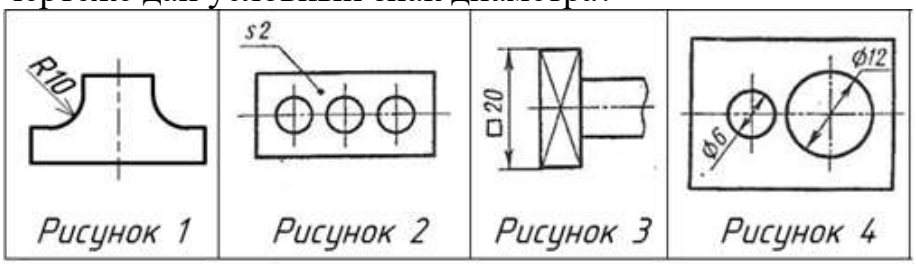
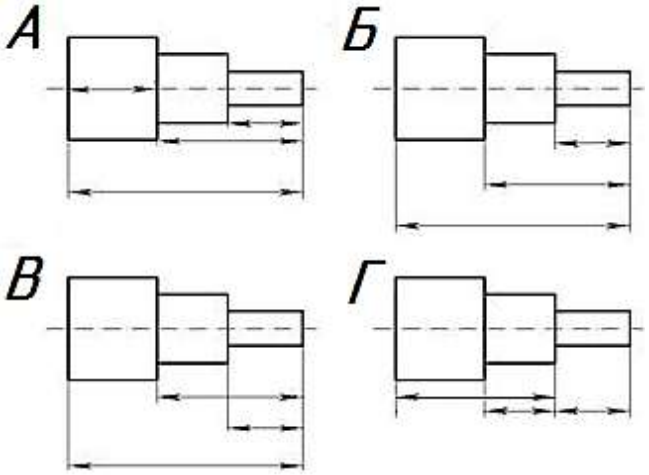
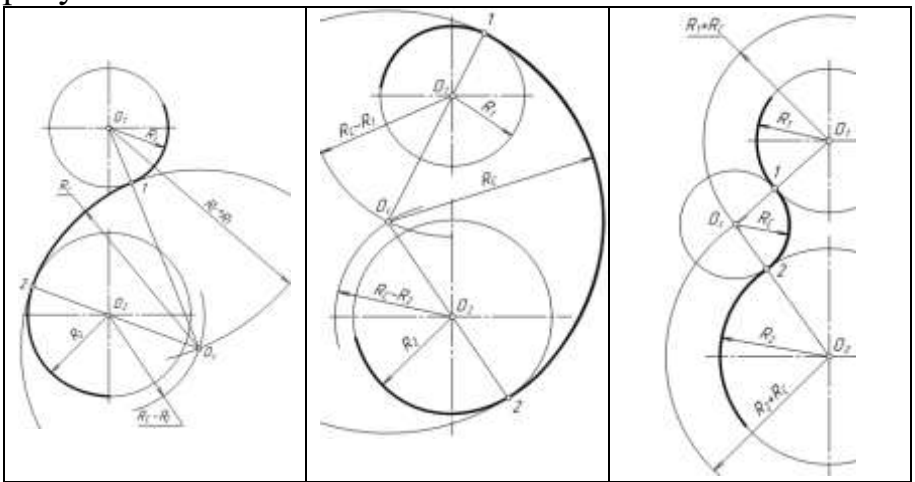
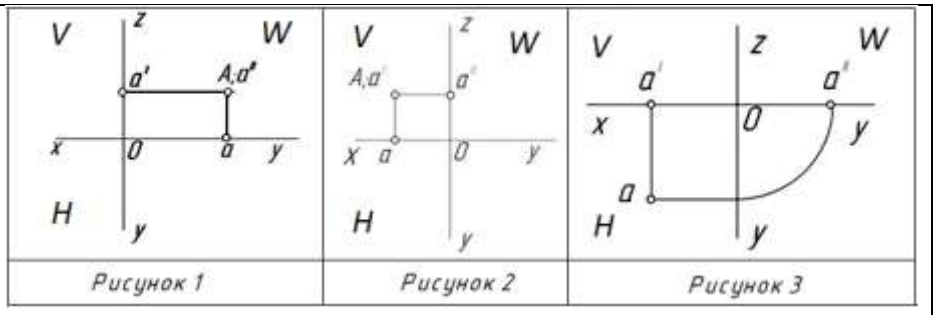
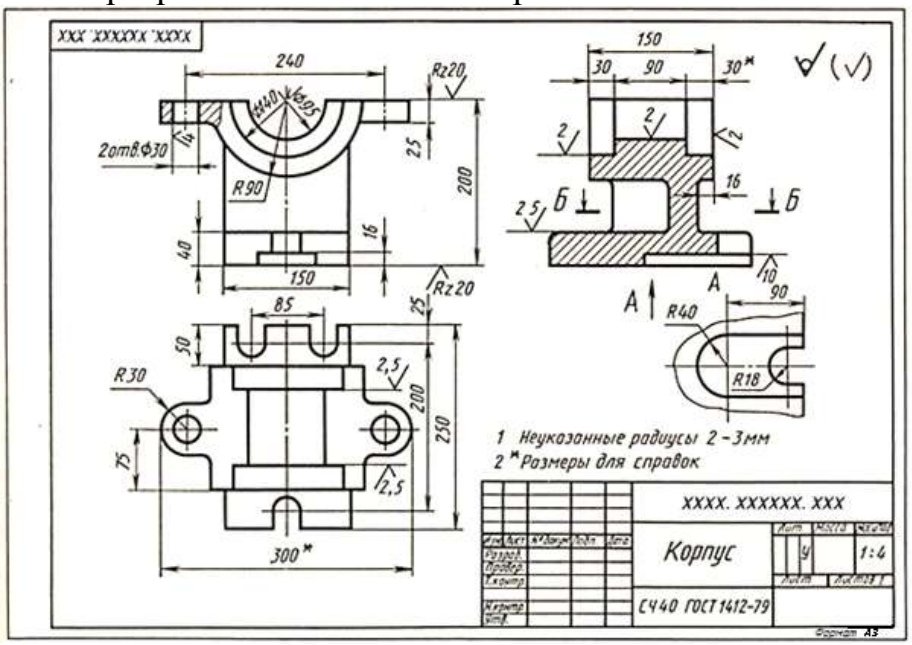
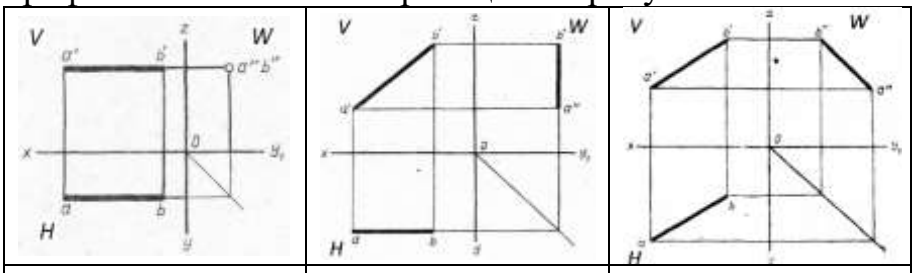
Рисунок 1
 

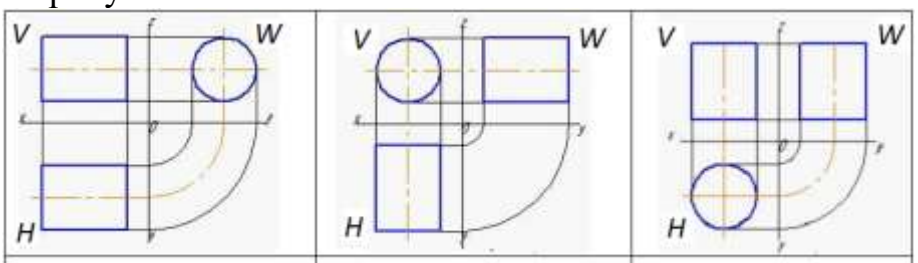
Рисунок 2
а) Рисунок 1.
б) Рисунок 2.
Ответ:</td></tr>
<tr><td>12</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность</td><td>Установите последовательность разработки проектной конструкторской документации (от самого раннего действия к самому последнему). В ответе запишите последовательность семи цифр без пробелов и знаков препинания.
События:
1) разработка рабочей конструкторской документации;
2) разработка эскизного проекта;
3) разработка технического проекта;
4) разработка технического предложения

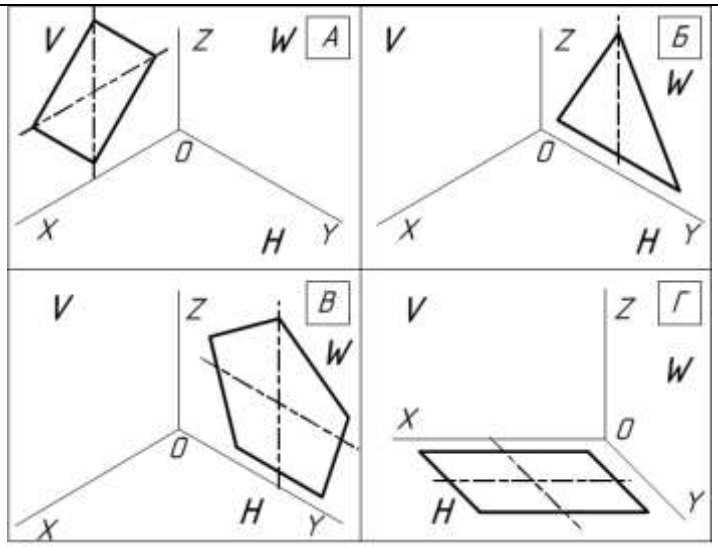
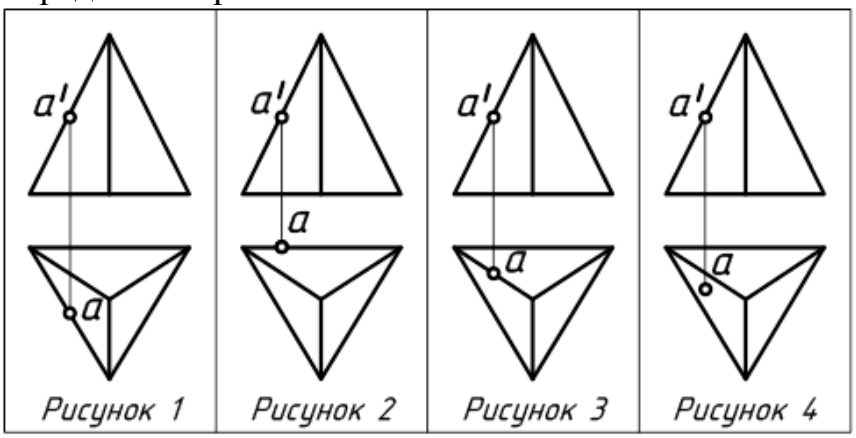
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td></tr>
<tr><td>13</td><td>Прочитайте текст, выберите</td><td>На рисунках даны примеры условных знаков, которые наносятся перед размерными числами. На каком</td></tr>
</table>

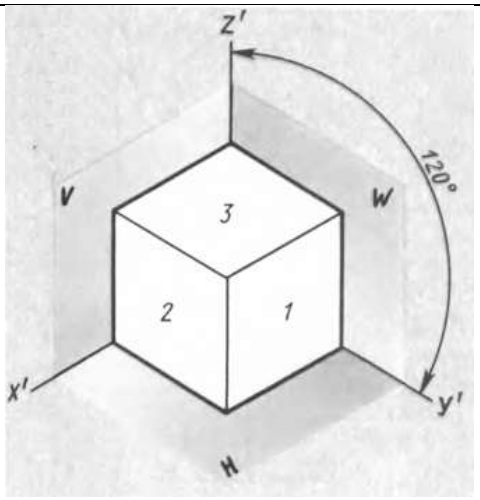
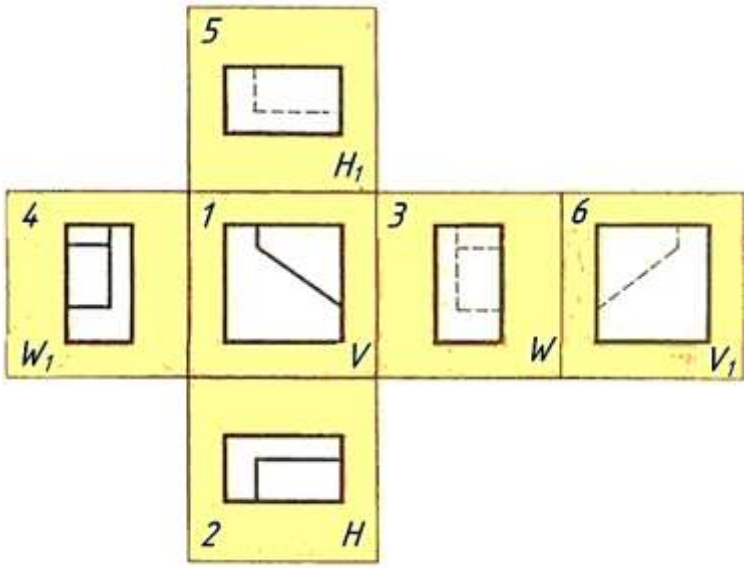
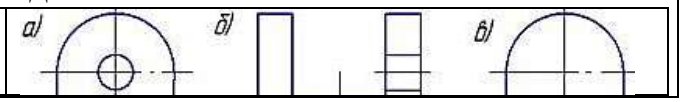
	правильный ответ	чертеже дан условный знак диаметра?  Рисунок 1 Рисунок 2 Рисунок 3 Рисунок 4 а) На рисунке 1. б) На рисунке 2. в) На рисунке 3. г) На рисунке 4. Ответ:
14	Прочитайте текст, выберите правильный ответ	На каком чертеже правильно проставлены линейные размеры?  а) А. б) Б. в) В. г) Г. Ответ:
15	Прочитайте текст, выберите правильный ответ	Внешнее сопряжение двух окружностей показано на рисунке…?  Рисунок 1 Рисунок 2 Рисунок 3

		а) Рисунок 1. б) Рисунок 2. в) Рисунок 3. Ответ:
16	Прочитайте текст, выберите несколько правильных ответов	В каком из перечисленных ниже стандартов НЕ установлены требования к оформлению текстовых документов? (несколько вариантов ответа) а) ГОСТ Р 2.105–2019. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. б) ГОСТ Р 2.106–2019. Единая система конструкторской документации. Текстовые документы. в) ГОСТ Р ИСО 9000–2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. г) СТО 1.01–2025. Работы и проекты курсовые и дипломные, отчёты технические. Правила оформления. Ответ:
17	Прочитайте текст и установите последовательность	Установите последовательность чтения сборочного чертежа (от первого действия к самому последнему). В ответе запишите последовательность четырёх цифр без пробелов и знаков препинания. Последовательность чтения сборочного чертежа: 1) изображения: количество изображений; определить главное изображение; определить наименование каждого изображения; определить назначение каждого изображения; определить геометрическую форму каждой детали, входящей в соединение; определить виды соединений деталей; определить геометрическую форму сборочной единицы в целом; 2) спецификация: наименования и количество деталей, сборочных единиц, материалов, входящих в соединение; количество стандартных деталей и др; 3) размеры: габаритные; присоединительные и установочные; определяющие величину деталей, входящих в соединение; 4) основная надпись: наименование сборочной единицы; масштаб изображения. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: ☐☐☐☐
18	Прочитайте текст, выберите правильный	Точка А расположена на фронтальной (V) плоскости проекций на рисунке …?

	ответ	 Рисунок 1 Рисунок 2 Рисунок 3 **а)** Рисунок 1. **б)** Рисунок 2. **в)** Рисунок 3. Ответ:
19	Прочитайте текст, выберите несколько правильных ответов	Какие разрезы выполнены на чертеже?  а) Местный разрез. б) Профильный разрез. в) Фронтальный разрез. г) Горизонтальный. Ответ:
20	Прочитайте текст, выберите правильный ответ	Отрезок прямой АВ расположен перпендикулярно профильной плоскости проекций на рисунке …?  Рисунок 1 Рисунок 2 Рисунок 3 а) Рисунок 1. б) Рисунок 2. в) Рисунок 3. Ответ:

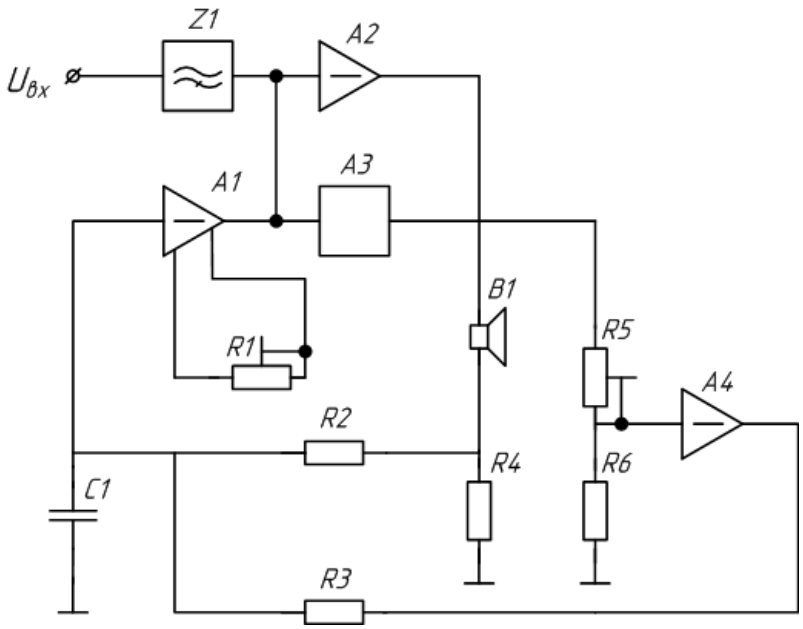
21	Прочитайте текст и установите последовательность	Установите порядок деталирования сборочного чертежа. В ответе запишите последовательность шести цифр без пробелов и знаков препинания. Порядок деталирования сборочного чертежа: 1) Мысленно расчленить изделие на отдельные детали, из которых оно состоит. 2) Прочитать сборочный чертеж, обратив особое внимание на форму деталей, их назначение и взаимодействие. 3) Выбрать масштаб изображения для каждой детали. 4) Определить число изображений для каждой детали. 5) Выделить стандартные и прочие изделия, на которые не составляют рабочих чертежей. 6) Отметить сопрягаемые поверхности деталей. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: | | | | | | |
22	Прочитайте текст, выберите правильный ответ	Боковая поверхность цилиндра проецируется на горизонтальную (H) плоскость проекции в окружность на рисунке…?  **а)** Рисунок 1. **б)** Рисунок 2. **в)** Рисунок 3. Ответ:
23	Прочитайте текст, выберите правильный ответ	На каком рисунке плоская фигура расположена параллельно фронтальной (V) плоскости проекций?

		 а) А б) Б в) В г) Г Ответ:
24	Прочитайте текст, выберите правильный ответ	Дана точка А на поверхности пирамиды. На каком рисунке положение горизонтальной проекции *a* точки А определено правильно?  а) На рисунке 1 б) На рисунке 2 в) На рисунке 3 г) На рисунке 4 Ответ:
25	Прочитайте текст, выберите правильный ответ	Какая аксонометрическая проекция использована для изображения куба?

		 а) Прямоугольная изометрическая проекция б) Фронтальная диметрическая проекция в) Прямоугольная диметрическая проекция г) Горизонтальная изометрическая проекция Ответ:
26	Прочитайте текст, выберите правильный ответ	Как называется вид, расположенный на плоскости «3» (W)?  а) Вид спереди. б) Вид слева. в) Вид сверху. г) Вид сзади. Ответ:
27	Прочитайте текст и установите соответствие	К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. **Задание:** Установите соответствие между изображением вида и его наименованием: 1) Вид спереди 

<table>
<tr><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td>2) Вид сверху</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>3) Вид справа</td></tr>
<tr><td>4) Вид слева</td></tr>
</table>
Ответ:
<table>
<tr><td>а</td><td>б</td><td>в</td><td>г</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>28</td><td>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</td><td>Как выбрать размер условного графического обозначения (УГО) элемента электрической схемы?
а) УГО элементов изображают в размерах, установленных в соответствующих стандартах Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) на УГО.
б) УГО элементов изображают в размерах пропорциональных размеру изделия.
в) УГО элементов изображают в размерах, установленных разработчиком.
г) УГО элементов изображают в размерах натуральной величины элемента схемы.
Ответ:</td></tr>
<tr><td>29</td><td>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</td><td>На рисунке приведено условное графическое обозначение …

а) Трансформатор.
б) Элемент пьезоэлектрический.
в) Катушка индуктивности.
г) Стабилитрон.
Ответ:</td></tr>
<tr><td>30</td><td>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</td><td>Какая схема изображена на рисунке?</td></tr>
</table>

		 а) Схема электрическая структурная. б) Схема электрическая функциональная. в) Схема электрическая принципиальная. Ответ:

2.2.2 Задания открытого типа

Формируемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.5

№ задания	Инструкция	Задание
1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	Каково определение термина «вид» (вид предмета)?
2	Прочитайте текст и запишите ответ	Каково определение термина «разрез» (разрез предмета)?
3	Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.	Каково определение термина «сечение» (сечение предмета)?
4	Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.	Что называют выносным элементом? Для чего выносной элемент используют на чертежах?
5	Прочитайте текст и запишите ответ	Что понимают под Единой системой конструкторской документации (ЕСКД)?
6	Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.	Что называют деталью?
7	Прочитайте текст и запишите ответ	Что называют сборочной единицей?
8	Прочитайте текст и запишите ответ	Каково определение вида документа «Чертёж детали»?

9	Прочитайте текст и запишите ответ	Каково определение вида документа «Сборочный чертёж»?
10	Прочитайте текст и запишите ответ	Каково определение вида документа «Спецификация»?
11	Прочитайте текст и запишите ответ	Какую схему называют схемой электрической принципиальной?
12	Прочитайте текст и запишите ответ	Назовите определение масштаба?
13	Прочитайте текст и запишите ответ	Что называется аксонометрической проекцией?
14	Прочитайте текст и запишите ответ	Что называют сопряжением?

2.3 Ключи к оцениванию тестовых заданий

2.3.1 Задания закрытого типа:

<table>
<tr><th>№ задания</th><th>Правильный ответ</th><th>Критерии оценивания задания</th></tr>
<tr><td>1</td><td>а)</td><td>1 балл – совпадение с верным ответом;
0 баллов – неверный ответ или его отсутствие</td></tr>
<tr><td>2</td><td>в)</td><td>1 балл – совпадение с верным ответом;
0 баллов – неверный ответ или его отсутствие</td></tr>
<tr><td>3</td><td>б)</td><td>1 балл – совпадение с верным ответом;
0 баллов – неверный ответ или его отсутствие</td></tr>
<tr><td>4</td><td>а), д), е)</td><td>1 балл – выбраны все верные варианты;
0 баллов – есть хотя бы одна ошибка в выборе (включен неверный вариант или пропущен верный).</td></tr>
<tr><td>5</td><td><table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>3</td><td>1</td><td>4</td><td>2</td></tr></table></td><td>1 балл – все пары установлены верно, без ошибок;
0 баллов – допущена хотя бы одна ошибка в установлении соответствия.</td></tr>
</table>

6	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td>3</td><td>1</td><td>2</td></tr></table>	1 балл – все пары установлены верно, без ошибок; 0 баллов – допущена хотя бы одна ошибка в установлении соответствия.
7	г)	1 балл – совпадение с верным ответом; 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
8	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>1</td></tr></table>	1 балл – все пары установлены верно, без ошибок; 0 баллов – допущена хотя бы одна ошибка в установлении соответствия.
9	а)	1 балл – совпадение с верным ответом; 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
10	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>4</td><td>3</td></tr></table>	1 балл – все пары установлены верно, без ошибок; 0 баллов – допущена хотя бы одна ошибка в установлении соответствия.
11	б)	1 балл – совпадение с верным ответом; 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
12	<table><tr><td>4</td><td>2</td><td>3</td><td>1</td></tr></table>	1 балл – все элементы расположены верно в правильной последовательности; 0 баллов – допущена хотя бы одна ошибка в порядке следования.
13	г)	1 балл – совпадение с верным ответом; 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
14	б)	1 балл – совпадение с верным ответом; 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
15	в)	1 балл – совпадение с верным ответом;

		0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
16	а), б). г)	1 балл – выбраны все верные варианты; 0 баллов – есть хотя бы одна ошибка в выборе (включен неверный вариант или пропущен верный).
17	**4** **1** **3** **2**	1 балл – все элементы расположены верно в правильной последовательности; 0 баллов – допущена хотя бы одна ошибка в порядке следования.
18	б)	1 балл – совпадение с верным ответом; 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
19	а), б)	1 балл – выбраны все верные варианты; 0 баллов – есть хотя бы одна ошибка в выборе (включен неверный вариант или пропущен верный).
20	а)	1 балл – совпадение с верным ответом; 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
21	**2** **1** **5** **4** **6** **3**	1 балл – все элементы расположены верно в правильной последовательности; 0 баллов – допущена хотя бы одна ошибка в порядке следования.
22	в)	1 балл – совпадение с верным ответом; 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
23	а)	1 балл – совпадение с верным ответом; 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие

<table>
<tr><td>24</td><td>в)</td><td>1 балл – совпадение с верным ответом;
0 баллов – неверный ответ или его отсутствие</td></tr>
<tr><td>25</td><td>а)</td><td>1 балл – совпадение с верным ответом;
0 баллов – неверный ответ или его отсутствие</td></tr>
<tr><td>26</td><td>б)</td><td>1 балл – совпадение с верным ответом;
0 баллов – неверный ответ или его отсутствие</td></tr>
<tr><td>27</td><td><table><tr><th>а</th><th>б</th><th>в</th><th>г</th></tr><tr><td>3</td><td>1</td><td>4</td><td>2</td></tr></table></td><td>1 балл – все пары установлены верно, без ошибок;
0 баллов – допущена хотя бы одна ошибка в установлении соответствия.</td></tr>
<tr><td>28</td><td>а)</td><td>1 балл – совпадение с верным ответом;
0 баллов – неверный ответ или его отсутствие</td></tr>
<tr><td>29</td><td>в)</td><td>1 балл – совпадение с верным ответом;
0 баллов – неверный ответ или его отсутствие</td></tr>
<tr><td>30</td><td>б)</td><td>1 балл – совпадение с верным ответом;
0 баллов – неверный ответ или его отсутствие</td></tr>
</table>

2.3.2 Задания открытого типа:

№ задания	Правильный ответ	Критерии оценивания задания

1	Вид предмета (вид): Ортогональная (прямоугольная) проекция обращенной к наблюдателю видимой части поверхности предмета, расположенного между ним и плоскостью проецирования. Вид – это изображение обращенной к наблюдателю видимой части поверхности предмета.	3 балла – ответ полный, точный, без ошибок, с корректной аргументацией и с использованием терминологии; 2 балла – ответ частично верный, есть одна существенная ошибка или недостаточная аргументация; 1 балл – ответ неполный, с одной грубой или двумя, тремя незначительными ошибками; 0 баллов – ответ отсутствует, неверный или с грубыми ошибками
2	Разрез предмета (разрез): Ортогональная проекция предмета, мысленно рассеченного полностью или частично одной или несколькими плоскостями для выявления его невидимых поверхностей.	
3	Сечение предмета (сечение): Ортогональная проекция фигуры, получающейся в одной или нескольких секущих плоскостях или поверхностях при мысленном рассечении проецируемого предмета.	
4	Выносной элемент: Дополнительное, обычно увеличенное, отдельное изображение части предмета. Выносной элемент используют на чертежах, как правило, для размещения какой-либо части предмета, требующей графического и других пояснений в отношении формы, размеров и иных данных.	
5	ЕСКД – комплекс стандартов, устанавливающих взаимосвязанные правила, требования и нормы по разработке, оформлению и обращению конструкторской	

	документации, разрабатываемой и применяемой на всех стадиях жизненного цикла изделия.	
6	Деталь – изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала, без применения сборочных операций	
7	Сборочная единица – изделие, составные части которого подлежат соединению между собой на предприятии-изготовителе сборочными операциями (свинчиванием, сочленением, клепкой, сваркой, пайкой, запрессовкой, развальцовкой, склеиванием, сшиванием, укладкой и т.п.)	
8	Чертеж детали – Документ, содержащий изображение детали и другие данные, необходимые для ее изготовления и контроля	
9	Сборочный чертеж – Документ, содержащий изображение сборочной единицы и другие данные, необходимые для ее сборки (изготовления) и контроля.	
10	Спецификация – Документ, определяющий состав сборочной единицы, комплекса или комплекта	
11	Схема электрическая принципиальная – конструкторский документ, определяющий полный состав элементов и взаимосвязи между ними и, как правило, дающий полное (детальное) представления о принципах работы изделия.	
12	Масштаб – Отношение линейного размера отрезка на чертеже к соответствующему линейному размеру того же отрезка в натуре.	
13	Аксонометрической проекцией называется изображение на плоскости предмета вместе с осями координат путём параллельного проецирования.	

14	Плавный переход от одной линии к другой называется сопряжением.	

2.4 Критерии оценивания дифференцированного зачета

Оценка результатов дифференцированного зачёта осуществляется по пятибалльной системе («5», «4», «3», «2»).

«Отлично» - практические работы выполнены в полном объёме на «отлично» и «хорошо» с преобладанием отметок «отлично»; итоговое тестирование выполнено на «отлично».

«Хорошо» - практические работы выполнены в полном объёме с преобладанием отметок «хорошо»; итоговое тестирование выполнено на «отлично» или «хорошо».

«Удовлетворительно» - практические работы выполнены с преобладанием отметок «удовлетворительно»; итоговое тестирование выполнено на «отлично» или «хорошо» или «удовлетворительно».

«Неудовлетворительно» - практические работы не выполнены; итоговое тестирование выполнено на «неудовлетворительно».

Балл за итоговое тестирование подсчитывается как сумма баллов за задания:

- закрытого типа (макс.13 балл);
- открытого типа (макс.21 балл).

Максимальный суммарный балл: 34.

Итоговая оценка выставляется на основании суммарного балла (из 34) по шкале соответствия:

Шкала перевода суммарного балла в оценку

Итоговая оценка	Суммарный балл (из 34)	% выполнения
5	31–34	90%–100%
4	27–30	79%–89%
3	21–26	60%–78%
2	0–20	менее 60%

Критерий оценивания заданий:

Задания закрытого типа (13 заданий, макс.13 баллов):

- 1 балл – правильный ответ;
- 0 баллов – не правильный ответ или отсутствует.

Задания открытого типа (7 заданий, максимально – 21 балл, по 3 балла за задание)

- 3 балла – ответ полный, точный, без ошибок, с корректной аргументацией и с использованием терминологии;

- 2 балла – ответ частично верный, есть одна существенная ошибка или недостаточная аргументация;

- 1 балл – ответ неполный, с одной грубой или двумя, тремя мя незначительными ошибками;

- 0 баллов – ответ отсутствует, неверный или с грубыми ошибками.