

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дедова Ольга Андреевна  
Должность: Директор Рязанского филиала ПГУПС  
Дата подписания: 28.10.2021 15:42:41  
Уникальный программный ключ:  
9abb198844dd20b92d5826d8a9981a2787b556ef

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО  
ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)  
Рязанский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Рязанского филиала  
ПГУПС  
\_\_\_\_\_ О.А. Дедова  
« » \_\_\_\_\_ 2021 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01. Инженерная графика**

*для специальности*

**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

Квалификация – **техник**

Форма обучения - очная

Рязань  
2021 год

Рассмотрено на заседании ЦК  
общепрофессиональных, естественно-научных  
и математических дисциплин  
Протокол №11 от «15 » июня 2021 г.  
Председатель: Огнева М.А.

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и рабочей программы учебной дисциплины ОП.01. Инженерная графика

**Разработчик ФОС:**

Долгинцева Л.А., Огурцова Е.В. преподаватели Брянского филиала ПГУПС

***Рецензент:***

Мариненков И.Е. заместитель директора филиала по УПР Брянского филиала ПГУПС

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>7</b>

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения учебной дисциплины ОП.01. Инженерная графика обучающийся должен обладать следующими умениями, знаниями, общими и профессиональными компетенциями, предусмотренными ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог для базового вида подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования.

Объектами контроля и оценки являются умения, знания, общие и профессиональные компетенции:

<b>Объекты контроля и оценки</b>	<b>Объекты контроля и оценки</b>
<b>У1</b>	читать технические чертежи
<b>У2</b>	оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию
<b>З1</b>	основы проекционного черчения;
<b>З2</b>	правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности
<b>З3</b>	структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.
<b>ОК 1.</b>	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
<b>ОК 2.</b>	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество....
<b>ОК 3.</b>	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
<b>ОК 4.</b>	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
<b>ОК 5.</b>	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
<b>ОК 6.</b>	Работать как индивидуально, так и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
<b>ОК 7.</b>	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий;
<b>ОК 8.</b>	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации.
<b>ОК 9.</b>	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
<b>ПК 2.2.</b>	Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда
<b>ПК 2.3.</b>	Контролировать и оценивать качество выполняемых работ

<b>ПК 3.1.</b>	Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями
<b>ПК 3.2.</b>	Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией концепции и организовывать рациональную переработку грузов

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является *дифференцированный зачет*

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ**

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций:

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции	Форма контроля и оценивания
<b>Умения:</b>	
У1 читать технические чертежи	Оценка практических занятий, самостоятельной работы, тестирования.
У2 оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.	Оценка практических занятий, самостоятельной работы, тестирования
<b>Знания:</b>	
З-1 основы проекционного черчения	Оценка практического занятия, устного опроса, самостоятельной работы.
З-2 правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности	Оценка практических занятий, самостоятельной работы, тестирования
З-3 структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов	Оценка практических занятий, самостоятельной работы, тестирования
<b>Общие компетенции:</b>	
<b>ОК 1.</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, самостоятельная работа, защита практических работ.
<b>ОК 2 .</b> Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, самостоятельная работа, защита практических работ..

<b>ОК 3 .</b> Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, самостоятельная работа, защита практических работ.
<b>ОК 4.</b> Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, самостоятельная работа, защита практических работ.
<b>ОК 5.</b> Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, самостоятельная работа, защита практических работ.
<b>ОК 6.</b> Работать как индивидуально, так и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, самостоятельная работа, защита практических работ.
<b>ОК 7.</b> Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, самостоятельная работа, защита практических работ.
<b>ОК 8.</b> Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, самостоятельная работа, защита практических работ.
<b>ОК 9.</b> Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, самостоятельная работа, защита практических работ.
<b>Профессиональные компетенции</b>	
<b>ПК 2.2.</b> Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
<b>ПК 2.3.</b> Контролировать и оценивать качество выполняемых работ	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
<b>ПК 3.1.</b> Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
<b>ПК 3.2.</b> Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией концепции и организовывать рациональную переработку грузов	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях

### 3.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

#### ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ

Фонд оценочных средств (далее ФОС) позволяет оценить достижения запланированных результатов обучения. Оценка освоения учебной дисциплины ОП.01. Инженерная графика предусматривает следующие формы промежуточной аттестации:

Семестры							
1	2	3	4	5	6	7	8
		Дифференцированный зачет					

**1. Условия аттестации:** аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по завершению освоения учебного материала дисциплины и положительных результатах текущего контроля успеваемости.

**2. Время аттестации:** на проведение аттестации отводится 2 академических часа.

#### 3. Общие условия оценивания

Оценка по промежуточной аттестации носит комплексный характер и включает в себя:

- результаты прохождения текущего контроля успеваемости;
- результаты выполнения аттестационных заданий.
- 

#### 4. Критерии оценки.

**Оценка «5», «отлично» «отл.»** исчерпывающий, точный ответ, демонстрирующий хорошее знание вопроса, умение использовать критические материалы для аргументации и самостоятельных выводов; свободное владение научной терминологией; умение излагать материал последовательно, делать обобщения и выводы.

**Оценка «4», «хорошо», «хор.»** ответ, обнаруживающий хорошее знание и понимание учебного материала, умение анализировать, приводя примеры; умение излагать материал последовательно и грамотно. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные недостатки в формулировке выводов; допускаются отдельные погрешности в речи.

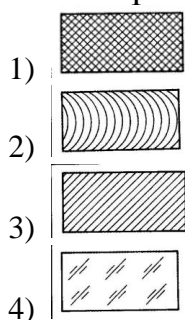
**Оценка 3 «удовлетворительно», «удовл.»** ответ, в котором материал раскрыт в основном правильно, но схематично или недостаточно полно, с отклонениями от последовательности изложения. Нет полноценных обобщений и выводов; допущены ошибки в речевом оформлении высказывания.

**Оценка 2 «неудовлетворительно».** «неуд.» ответ обнаруживает незнание материала и неумение его анализировать; в ответе отсутствуют примеры; нарушена логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и выводов; недостаточно сформированы навыки устной речи.

**5. Перечень заданий для проведения дифференцированного зачета.  
Вариант – 1**

**Задание № 1**

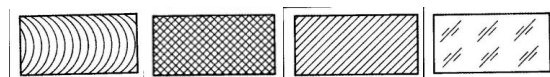
Вопрос: Как штрихуются металлы и твердые сплавы  
Выберите один из 4 вариантов ответа:



**Задание № 2**

Вопрос: Графическое изображение стекла (как штрихуется стекло)

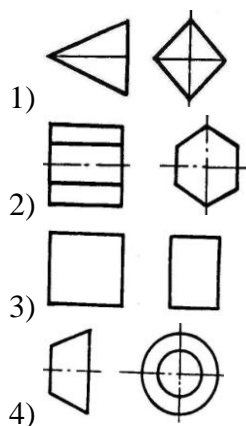
Выберите один из 4 вариантов ответа:



**Задание № 3**

Вопрос: Есть ли на изображении тела вращения

Выберите один из 4 вариантов ответа:

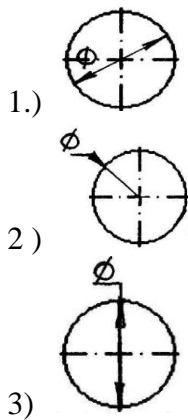


**Задание № 4**



Вопрос: На каком рисунке диаметр окружности нанесен правильно

Выберите один из 3 вариантов ответа:



Задание № 5

Вопрос: На пересечении каких линий должен находиться центр окружности

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Штриховой
- 2) Штрих пунктирной
- 3) Сплошной тонкой
- 4) Волнистой

Задание № 6

Вопрос: Определите неверный размер шрифта

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) 2,5
- 2) 3,5
- 3) 5
- 4) 14
- 5) 3

Задание № 7

Вопрос: Какую длину имеют штрихи штриховой линии

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) 5...30мм
- 2) 2...8 мм.
- 3) 4...6 мм.
- 4) 3..5 мм
- 5) 2

Задание № 8

Вопрос: При соединении части вида и части разреза границей является...

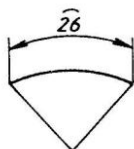
Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Ось симметрии
- 2) Волнистая линия
- 3) Основная линия
- 4) Штриховая линия

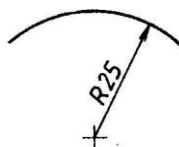
Задание № 9

Вопрос: Где правильно проставлен размер дуги окружности

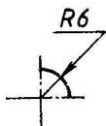
Выберите один из 4 вариантов ответа:



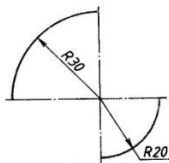
1)



2)



3)



4)

Задание № 10

Вопрос: Какой из масштабов не предусмотрен ГОСТом

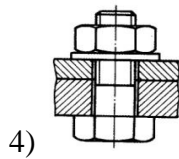
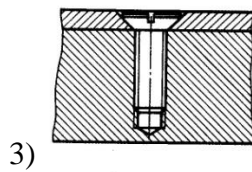
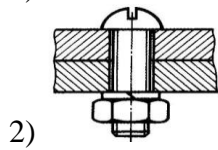
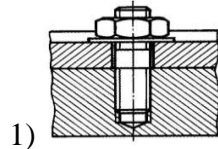
Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 1:3
- 2) 5:1
- 3) 1:25
- 4) 2:1

Задание № 11

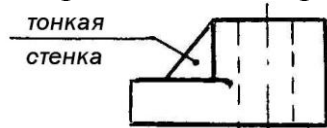
Вопрос: Определите шпильчатое соединение

Выберите один из 4 вариантов ответа:

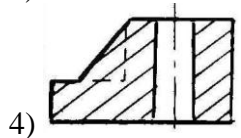
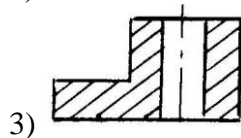
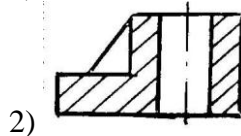
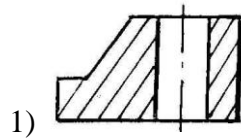


Задание № 12

Вопрос: Найдите правильно выполн.разрез

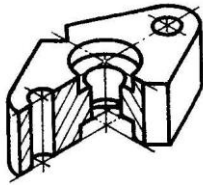


Выберите один из 4 вариантов ответа:



Задание № 13

Вопрос: Определите рационально выполненный чертеж



Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

Задание № 14

Вопрос: Есть ли на изображении тела вращения

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

Задание № 15

Вопрос: Ребро это-...

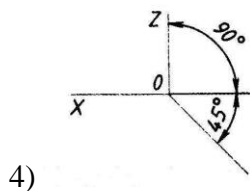
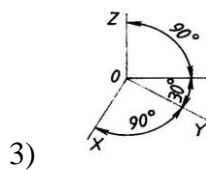
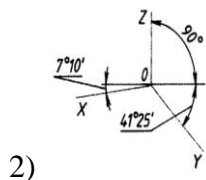
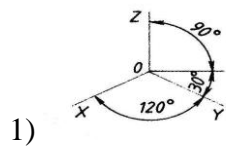
Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Отрезок прямой, по которой пересекаются грани
- 2) Общая начальная точка отрезков
- 3) Отсек плоскости, которая составляет поверхность многогранника
- 4) Геометрическое тело

Задание № 16

Вопрос:Какие оси относятся к прямоугольной изометрической проекции

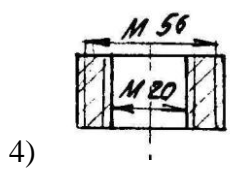
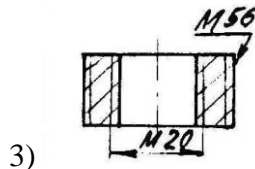
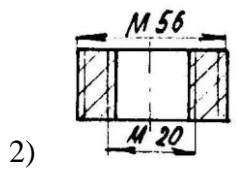
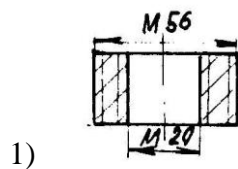
Выберите один из 4 вариантов ответа:



### Задание №17

Вопрос:Где правильно изображена резьба

Выберите один из 4 вариантов ответа:



### Задание №18

Вопрос:Какой размер имеет формат А4 по ГОСТу

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 145 x 210 мм.
- 2) 297 x420 мм.
- 3) 210 x 297 мм
- 4) 22 x145 мм.

Задание№ 19

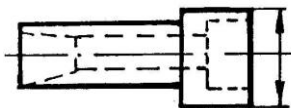
Вопрос:Какой из масштабов является масштабом увеличения

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 1 : 10
- 2) 1 :2,5
- 3) 3 : 1
- 4) 2 :1

Задание№ 20

Вопрос:Определи правильно выполненный разрез



Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

**Вариант – 2**

Задание№ 1

Вопрос:Какое соединение относится к разъемным

Выберите один из 4 вариантов ответа:

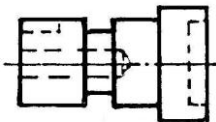
- 1) Клепаное

- 2) Шлицевое
- 3) Паяное
- 4) Клеевое

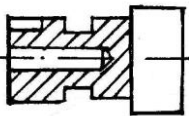
Задание № 2

Вопрос: Определите целесообразное изображение чертежа

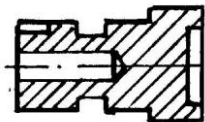
Выберите один из 4 вариантов ответа:



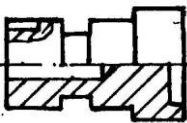
1)



2)



3)



4)

Задание № 3

Вопрос: Какая линия применяется для нанесения выносных и размерных линий

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Штриховая
- 2) Штрихпунктирная
- 3) Сплошная тонкая
- 4) Волнистая

Задание № 4

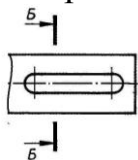
Вопрос: В каких единицах выражают линейные размеры на машиностроительных чертежах

Выберите один из 4 вариантов ответа:

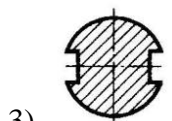
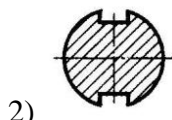
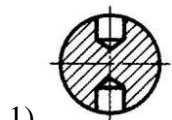
- 1) мм
- 2) дм
- 3) см
- 4) м

Задание № 5

Вопрос: Определите правильно выполненное сечение

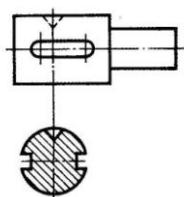


Выберите один из 3 вариантов ответа:



Задание № 6

Вопрос: Определите сечение

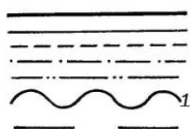


Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Построенное в проекционной связи с видом
- 2) Выполненное на свободном месте чертежа
- 3) Выполненное на продолжении линии сечения
- 4) Наложенное симметричное сечение

Задание № 7

Вопрос: Какую толщину имеет линия «1»



Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) От 0,5 до 1,4 мм.
- 2) От  $S\sqrt{3}$  до  $S\sqrt{2}$  мм.
- 3) S мм.
- 4) От S до 1,5 S мм

Задание № 8

Вопрос: К какому чертежу относят план, фасад, разрез



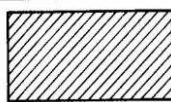
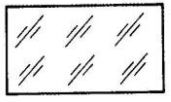
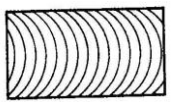
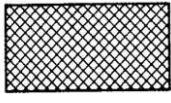
Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Топографическому
- 2) Строительному
- 3) Машиностроительному
- 4) комплексному

Задание № 9

Вопрос: Металлы и твердые сплавы

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 
- 2) 
- 3) 
- 4) 

Задание № 10

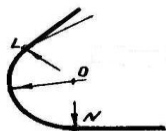
Вопрос: Вершина это...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Общая начальная точка отрезков
- 2) Отрезок прямой, по которой пересекаются грани
- 3) Отсек поверхности
- 4) Отсек плоскости поверхности многогранника

Задание № 11

Вопрос: Как называются точки «L» и «N»

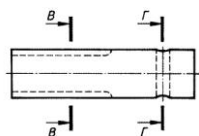


Выберите один из 4 вариантов ответа:

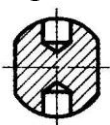
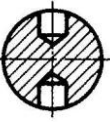
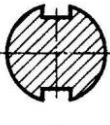
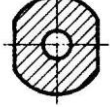
- 1) вершина
- 2) центр
- 3) точки сопряжения
- 4) радиус сопряжения

Задание № 12

Вопрос: Определите правильно выполненное сечение



Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 
- 2) 
- 3) 
- 4) 

Задание № 13

Вопрос: Что такое проекция

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Предмет
- 2) Изображение пространственных фигур на плоскости
- 3) Геометрическое тело
- 4) Перспектива

Задание № 14

Вопрос: Размеры на строительных чертежах

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) мм
- 2) см, мм, м
- 3) дцм
- 4) мм, м

Задание № 15

Вопрос: Сборочный чертеж

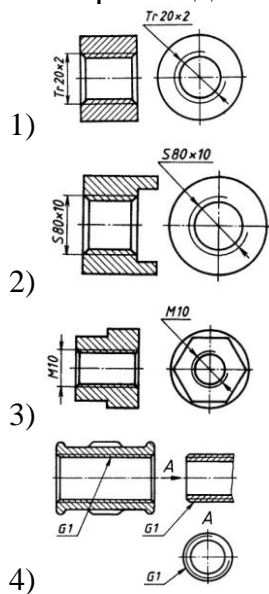
Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Основной конструкторский документ в виде таблицы
- 2) Документ дающий представление о расположении и взаимосвязи частей, соединений и их данных
- 3) Изделие, составные части которого соединяют между собой на предприятии
- 4) Наибольшие внешние очертания деталей, машин, предметов и т.п.

Задание № 16

Вопрос: Как обозначается метрическая резьба

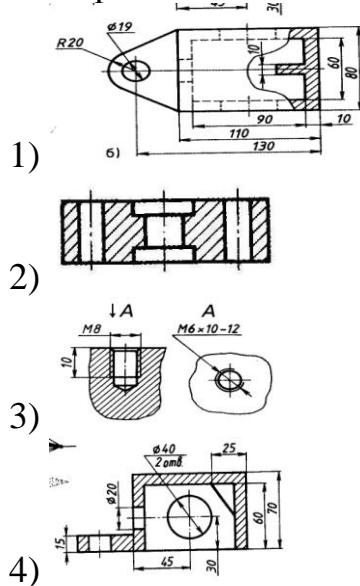
Выберите один из 4 вариантов ответа:



Задание № 17

Вопрос: Определите местный разрез


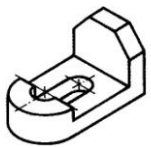

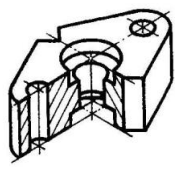
Выберите один из 4 вариантов ответа:



Задание № 18

Вопрос: Какое изображение относится к линейной перспективе


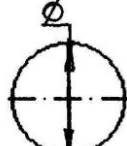
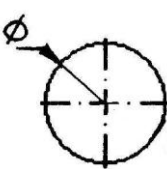
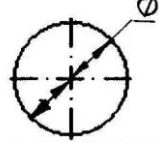
Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 
- 2) 
- 3) 
- 4) 

Задание №19

Вопрос: На каком рисунке диаметр окружности нанесен правильно

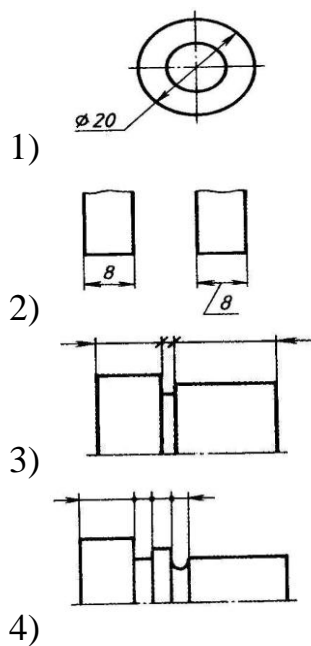
Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 
- 2) 
- 3) 
- 4) 

Задание № 20

Вопрос: На каком чертеже размеры проставлены в соответствии с требованием ГОСТа

Выберите один из 4 вариантов ответа:



### Эталоны ответов

#### Вариант – 1

- 1) Верные ответы: 3;
- 2) Верные ответы: 4;
- 3) Верные ответы: 4;
- 4) Верные ответы: 1;
- 5) Верные ответы: 2;
- 6) Верные ответы: 3;
- 7) Верные ответы: 2;
- 8) Верные ответы: 1;
- 9) Верные ответы: 1;
- 10) Верные ответы: 1;
- 11) Верные ответы: 1;
- 12) Верные ответы: 2;
- 13) Верные ответы: 3;
- 14) Верные ответы: 2;
- 15) Верные ответы: 3;
- 16) Верные ответы: 2;
- 17) Верные ответы: 1;
- 18) Верные ответы: 3;
- 19) Верные ответы: 4;
- 20) Верные ответы: 3;

#### Вариант – 2

- 1) Верные ответы: 2;
- 2) Верные ответы: 4;
- 3) Верные ответы: 3;

- 4) Верные ответы: 1;
- 5) Верные ответы: 3;
- 6) Верные ответы: 3;
- 7) Верные ответы: 3;
- 8) Верные ответы: 2;
- 9) Верные ответы: 1;
- 10) Верные ответы: 2;
- 11) Верные ответы: 3;
- 12) Верные ответы: 3;
- 13) Верные ответы: 2;
- 14) Верные ответы: 2;
- 15) Верные ответы: 2;
- 16) Верные ответы: 3;
- 17) Верные ответы: 1;
- 18) Верные ответы: 1;
- 19) Верные ответы: 4;
- 20) Верные ответы: 2;

#### **6. Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к дифференцированному зачету:**

Основная учебная литература:

Основная учебная литература:

1. ГОСТ 2.105–95 «Общие требования к текстовым документам».
2. Государственные стандарты. ЕСКД — единая система конструкторской документации.
3. Государственные стандарты. СПДС — система проектной документации для строительства.
4. Чекмарев А.А. Инженерная графика. учебник для СПО/. А. А. Чекмарев 12-е изд. испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт. 2017.-381с. <https://biblionline.ru/book/44B1832E-3BAC-4CC7-857F-F659588B8616>
5. Гречишникова И.В., Мезенева Г.В. Инженерная графика: учеб. пособие.- М.: ФГБУ ДПО «УМЦ по образованию на ж.д. транспорте», 2017. – 231с. <https://e.lanbook.com/reader/book/99614/#1>

Дополнительная учебная литература:

1. С.К.Боголюбов «Индивидуальные задания по курсу черчения»- Учебное пособие для средних специальных учебных заведений М.: «Альянс» -2015-368с.
2. Пуйческу Ф.И., Муравьев С.Н., Чванова Н.А. Инженерная графика-М.: «Академия», 2017. – 320 с.
4. Дюпина Н.А., Шитик В.А. Инженерная графика: учеб. пособие.- М.: ФГБУ ДПО «УМЦ по образованию на ж.д. транспорте», 2017.-120с. <https://e.lanbook.com/reader/book/99618/#1>

3. Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа:  
[http://www. rgoro.ru](http://www.rgoro.ru)
4. Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа:  
[http://www. informi](http://www.informi)