

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ПГТУ»)
ВЫСШИЙ КОЛЛЕДЖ «ПОЛИТЕХНИК»



Зам. директора по УМР
Е. С. Кузнецов

18 апреля 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

2023

РАССМОТРЕН И ОДОБРЕН

Предметно-цикловой комиссией

Протокол № 7

«27» апреля 2023 г.

Председатель ПЦК  Е.Ю. Кузнецов/

Организация-разработчик: Высший колледж ПГТУ «Политехник»

Разработчик:

Кузнецов Евгений Юрьевич, к.т.н., преподаватель Высшего колледжа «Политехник»

Рассмотрено и одобрено Методическим советом Высшего колледжа ПГТУ «Политехник»

Протокол заседания №7 от 27.04.2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
 - 1.1. Область применения
 - 1.2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке
2. КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 - 2.1. Оценочные средства для текущего контроля
 - 2.2. Оценочные средства для итогового контроля (промежуточной аттестации)

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины ОП.05 Инженерная графика специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

ФОС включает контрольно-оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС разработан в соответствии с:

- Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Поволжского государственного технологического университета СМК-ПМ-3.01-32-2021.

- Положением о рабочей программе учебной дисциплины, профессионального модуля и практики образовательной программы среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО «ПГТУ» (СМК-ПИ-3.03-30-2021);

- Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) (далее – ФГОС СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 234 от 14.04.2022 г. (с изменениями и дополнениями);

- Рабочей программы учебной дисциплины ОП.05 Инженерная графика по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

1.1. Результаты освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины ОП.05 Инженерная графика обучающийся должен овладеть предусмотренными ФГОС умениями, знаниями, которые формируют следующие компетенции:

Код результата обучения	Результат обучения
1	2
Общие и профессиональные 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 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.
ПК 1.6	Оценивать соответствие готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий
ПК 2.1	Подготавливать технические документы (заключения) о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам и техническим условиям.
ПК 2.3	Оформлять документацию на подтверждение соответствия продукции (работ, услуг) в соответствии с установленными требованиями.

Код результата обучения	Результат обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
ПК 2.4	Разрабатывать стандарты организации, технические условия для их учета при производстве, хранении, транспортировке и при утилизации продукции.

2. КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Оценочные средства для текущего контроля освоения

Типовая спецификация теста

1. Назначение

— Тест входит в состав комплекса оценочных средств и предназначается для *текущего* контроля и оценки знаний обучающихся по программе учебной дисциплины ОП.05 Инженерная графика общепрофессиональной образовательной программы 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

2. Контингент обучающихся: обучающиеся 2 курса специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

3. Форма и условия контроля: в письменном виде на бланках

4. Время тестирования:

Подготовка 3мин.;

Выполнение 40мин.;

оформление и сдача 2мин.;

всего 45 мин.

5. Соответствие тестовых вопросов результатам освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке (сформированности З,У, ПК, ОК)

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных компетенций	№ тестового вопроса
Уметь		
выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы; пользоваться единой системой конструкторской документации (ескд), гостами, технической документацией и справочной литературой; оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД. правильно определять и находить информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы пользоваться различными информационно-справочными системами для поиска информации оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции определять критерии и показатели и технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений	ОК.01 – ОК.05 ПК 1.6 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4	1-50
Знать		
основные правила построения чертежей и схем; способы графического представления пространственных образов; основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации. знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. знать принципы и виды поиска информации в различных поисковых системах научно-техническая документация (НТД) для сырья: руководящие документы (РД), руководящие материалы (РМ); требований нормативных документов и ту на	ОК.01 – ОК.05 ПК 1.6 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4	1-50

полуфабрикаты и комплектующие изделия		
---------------------------------------	--	--

6. Структура теста

Вопрос 1.

Толщина сплошной основной линии в зависимости от сплошности изображения и формата чертежа лежит в следующих пределах?

- 1) 0,5 2,0 мм.;
- 2) 1,0 1,5 мм.;
- 3) 0,5 1,4 мм.;
- 4) 0,5 1,0 мм.;
- 5) 0,5 1,5 мм.

Вопрос 2.

Масштабы изображений на чертежах должны выбираться из следующего ряда?

- 1) 1:1; 1:2; 1:2,5; 1:3; 1:4; 1:5; 2:1; 2,5:1; 3:1; 4:1; 5:1.....
- 2) 1:1; 1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5; 2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1.....
- 3) 1:1; 1:2; 1:4; 1:5; 2:1; 4:1; 5:1.....
- 4) 1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5; 2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1.....
- 5) 1:1; 1:2,5; 1:5; 2:1; 2,5:1; 5:1.....

Вопрос 3.

В каких единицах измерения указываются линейные и угловые размеры на чертежах?

- 1) В сотых долях метра и градусах;
- 2) В микронах и секундах;
- 3) В метрах, минутах и секундах;
- 4) В дюймах, градусах и минутах;
- 5) В миллиметрах, градусах минутах и секундах.

Вопрос 4.

Размер шрифта h определяется следующими элементами?

- 1) Высотой строчных букв;
- 2) Высотой прописных букв в миллиметрах;
- 3) Толщиной линии шрифта;
- 4) Шириной прописной буквы А, в миллиметрах;
- 5) Расстоянием между буквами.

Вопрос 5.

ГОСТ устанавливает следующие размеры шрифтов в миллиметрах?

- 1) 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10.....
- 2) 1,5; 2,5; 3,5; 4,5; 5,5; 6,5.....
- 3) 2; 4; 6; 8; 10; 12.....
- 4) 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14; 20.....
- 5) 1; 3; 5; 7; 9; 11; 13.....

Вопрос 6.

В соответствии с ГОСТ 2.304-81 шрифты типа А и Б выполняются?

- 1) Без наклона и с наклоном 60^0 ;
- 2) Без наклона и с наклоном около 75^0 ;
- 3) Только без наклона;
- 4) Без наклона и с наклоном около 115^0 ;
- 5) Только с наклоном около 75^0 .

Вопрос 7.

На (Рис. 1) показаны валы с правильным и ошибочным расположением размерных линий. Определите, под каким номером обозначен правильный чертеж?

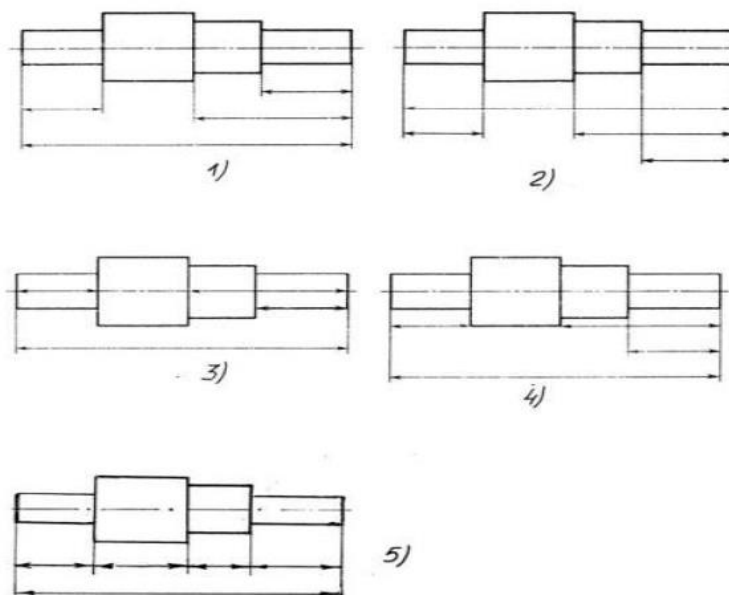


Рис. 1

- 1.Правильный вариант ответа №1;
- 2.Правильный вариант ответа №2;
- 3.Правильный вариант ответа №3;
- 4.Правильный вариант ответа №4;
- 5.Правильный вариант ответа №5;

Вопрос 8.

Какими линиями выполняют вспомогательные построения при выполнении элементов геометрических построений?

- 1) Сплошными основными;
- 2) Сплошными тонкими;
- 3) Штрих-пунктирными;
- 4) Штриховыми;
- 5) Сплошной волнистой.

Вопрос 9. На каком расстоянии от контура рекомендуется проводить размерные линии?

- 1) Не менее 10 мм;
- 2) От 7 до 10 мм;
- 3) От 6 до 10 мм;
- 4) От 1 до 5 мм;
- 5) Не более 15 мм.

Вопрос 10.

Определите, на каком чертеже правильно записаны размерные числа (Рис. 2)?

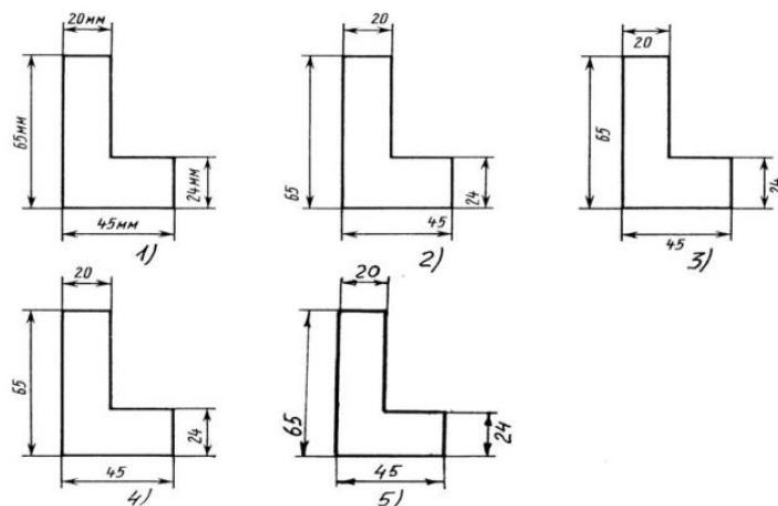


Рис.2

- 1)Правильный вариант ответа №1;
- 2)Правильный вариант ответа №2;
- 3)Правильный вариант ответа №3;
- 4)Правильный вариант ответа №4;
- 5)Правильный вариант ответа №5;

Вопрос 11.

На каком чертеже правильно нанесены величины диаметра и квадрата (Рис. 3)?

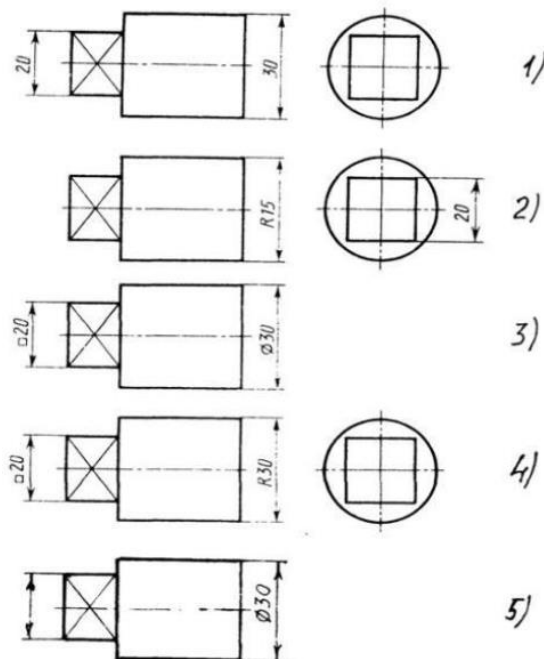


Рис.3

- 1.Правильный вариант ответа №1;
- 2.Правильный вариант ответа №2;
- 3.Правильный вариант ответа №3;
- 4.Правильный вариант ответа №4;
- 5.Правильный вариант ответа №5;

Вопрос 12.

Какие проставляются размеры при выполнении чертежа в масштабе, отличном от 1:1?

- 1) Те размеры, которые имеет изображение на чертеже;
- 2) Увеличение в два раза;
- 3) Уменьшение в четыре раза;
- 4) Независимо от масштаба изображения ставятся реальные размеры изделия;
- 5) Размеры должны быть увеличены или уменьшены в соответствии с масштабом.

Вопрос 13.

На каком чертеже (Рис. 4) рационально нанесены величины радиусов, диаметров, толщины деталей и размеры, определяющие расположение отверстий?

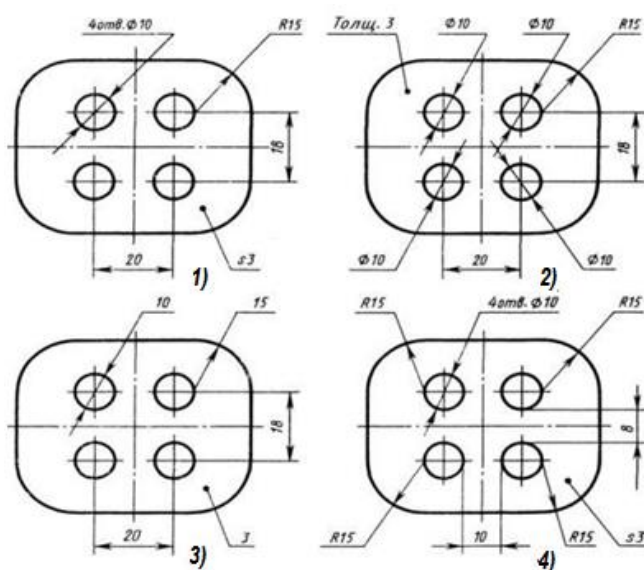


Рис.4

- 1) На первом чертеже;
- 2) На втором чертеже;
- 3) На третьем чертеже;
- 4) На четвертом чертеже;
- 5) Нет правильного ответа.

Вопрос 14.

Сколько видов должно содержать изображение какой-либо конкретной детали?

- 1) Один;
- 2) Три;
- 3) Минимальное, но достаточное для однозначного уяснения конфигурации;
- 4) Максимальное число видов;
- 5) Шесть.

Вопрос 15.

Что называется местным видом?

- 1) Изображение только ограниченного места детали;
- 2) Изображение детали на дополнительную плоскость;
- 3) Изображение детали на плоскость W;
- 4) Вид справа детали;
- 5) Вид снизу.

Вариант 16

Вопрос 1. Даны два вида деталей (Рис.50) : главный вид и вид слева. Определите вид сверху из предложенных вариантов.

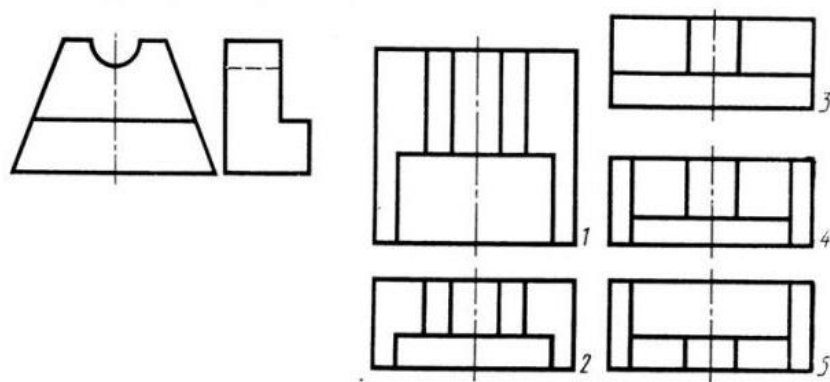


Рис. 5

- 1) Правильный вариант ответа №1;
- 2) Правильный вариант ответа №2;
- 3) Правильный вариант ответа №3;
- 4) Правильный вариант ответа №4;
- 5) Правильный вариант ответа №5.

Вопрос 17. Определить вид слева детали по заданным главному виду и виду сверху. (Рис. С6)

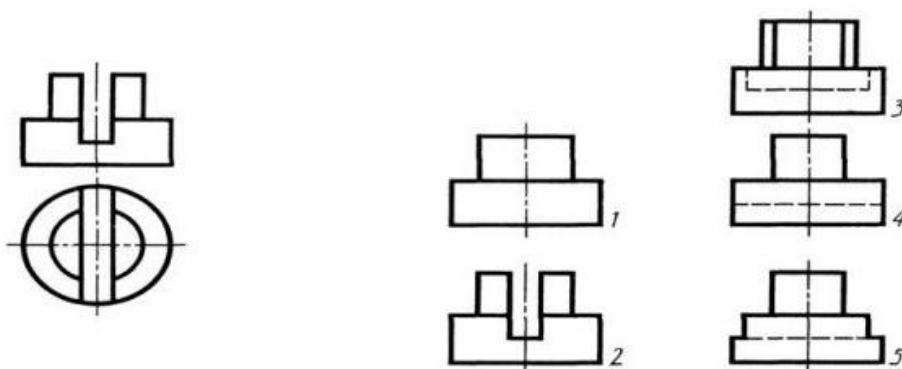


Рис. 6

- 1) Правильный вариант ответа №1;
- 2) Правильный вариант ответа №2;
- 3) Правильный вариант ответа №3;
- 4) Правильный вариант ответа №4;
- 5) Правильный вариант ответа №5.

Вопрос 18. По главному виду и виду сверху определить, какой из пяти видов будет для этой детали видом слева (Рис. 7).

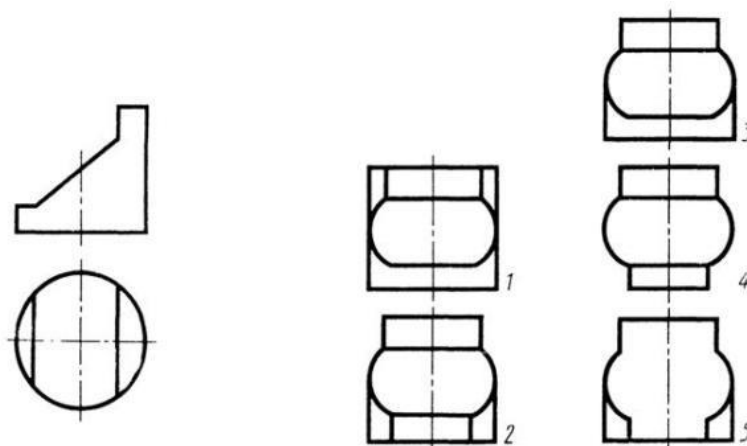


Рис. 7

- 1) Правильный вариант ответа №1;
- 2) Правильный вариант ответа №2;
- 3) Правильный вариант ответа №3;
- 4) Правильный вариант ответа №4;
- 5) Правильный вариант ответа №5;

Вопрос 19.

Дана деталь и указано ее сечение А-А (Рис.8). Выбрать правильный вариант сечения.

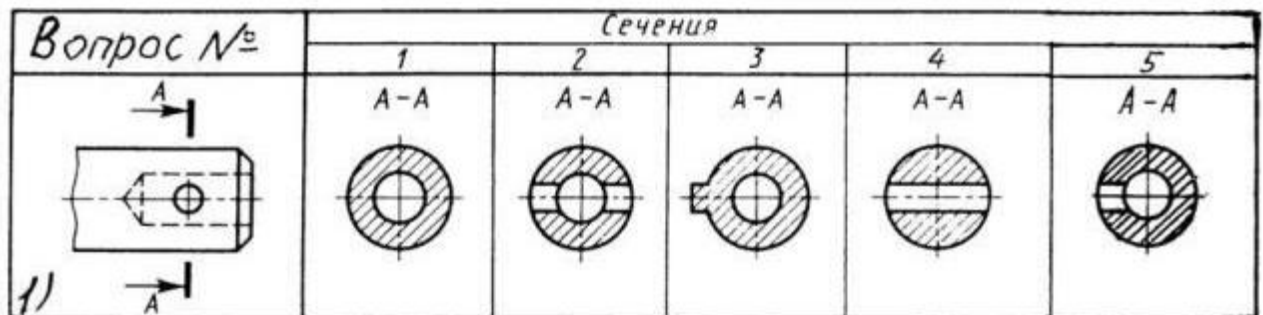


Рис. 8

- 1) Правильный вариант ответа №1;
- 2) Правильный вариант ответа №2;
- 3) Правильный вариант ответа №3;
- 4) Правильный вариант ответа №4;
- 5) Правильный вариант ответа №5;

Вопрос 20.

Для какой цели применяются разрезы?

- 1) Показать внутренние очертания и форму изображаемых предметов;
- 2) Показать внешнюю конфигурацию и форму изображаемых предметов;
- 3) Применяются при выполнении чертежей любых деталей;
- 4) Применяются только по желанию конструктора;
- 5) Чтобы выделить главный вид по отношению к остальным.

Вопрос 21.

На каком из пяти чертежей втулки показан правильно её разрез (Рис.9)?

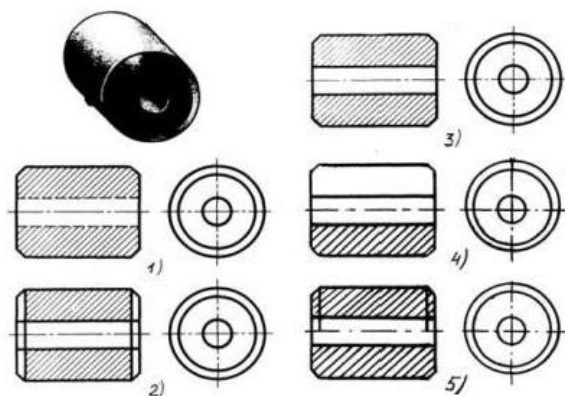


Рис. 9

- 1) На первом чертеже;
- 2) На втором чертеже;
- 3) На третьем чертеже;
- 4) На четвертом чертеже;
- 5) На пятом чертеже

Вопрос 22.

Какими размерами определяется формат чертежных листов A2?

- 1) 841x1118
- 2) 594x841
- 3) 420x594
- 4) 297x420
- 5) 210x297

Вопрос 23.

Местный разрез служит для уяснения устройства предмета в отдельном узко ограниченном месте. Граница местного разреза выделяется на виде:

- 1) Сплошной волнистой линией;
- 2) Сплошной тонкой линией;
- 3) Штрих-пунктирной линией;
- 4) Сплошной основной линией;
- 5) Штриховой линией.

Вопрос 24.

Если секущая плоскость проекции перпендикулярна горизонтальной плоскости проекции то разрез называется?

- 1) вертикальным;
- 2) горизонтальным;
- 3) ломанным;
- 4) фронтальным;
- 5) профильным.

Вопрос 25. Расшифруйте условное обозначение резьбы M20*0.75LH.

- 1) Резьба метрическая, номинальный диаметр 20мм, шаг 0,75мм, левая;
- 2) Резьба упорная, номинальный диаметр 20мм, шаг 0,75, правая.
- 3) Резьба метрическая, номинальный диаметр 0,75мм, шаг 20мм, правая;
- 4) Резьба трубная, номинальный диаметр 0,75мм, шаг 20мм, левая;
- 5) Резьба метрическая, номинальный диаметр 0,75мм, шаг 20мм, левая.

Вопрос 26.

Шаг резьбы - это расстояние:

- 1) Между соседними выступом и впадиной витка, измеренные вдоль оси детали;
- 2) Между двумя смежными витками;
- 3) На которое перемещается ввинчиваемая деталь за один полный оборот в неподвижную деталь;
- 4) От начала нарезания резьбы до её границы нарезания;
- 5) От выступа резьбы до её впадины, измеренное перпендикулярно оси детали.

Вопрос 27.

В каком случае правильно перечислены разъёмные и неразъёмные соединения?

- 1) Разъёмные: болтовое, шпилечное, винтовое, паяное, шпоночное.
Неразъёмные: клеевое, сварное, шовное, заклёпочное.
- 2) Разъёмные: болтовое, шпилечное, винтовое, шпоночное, шлицевое.
Неразъёмные: клеевое, сварное, паяное, шовное, заклёпочное.
- 3) Разъёмные: болтовое, шпилечное, винтовое, шпоночное, шовное, сварное. Неразъёмные: клеевое, паяное, шлицевое, заклёпочное.
- 4) Разъёмные: болтовое, шпилечное, винтовое, шпоночное, шовное.
Неразъёмные: клеевое, паяное, шлицевое, заклёпочное.

5) Разъёмные: болтовое, шпилечное. Неразъёмные: винтовое, шпоночное, шлицевое.

Вопрос 28.

Чем отличается шлицевое соединение от шпоночного?

- 1) Только размерами деталей;
- 2) У шлицевого чередуются выступы и впадины по окружности, а у шпоночного вставляется еще одна деталь - шпонка;
- 3) Шлицы выполняются монолитно на детали, а шпонка выполняется монолитно с валом;
- 4) Ничем не отличаются;
- 5) Диаметр вала, передающего крутящий момент.

Вопрос 29.

Какой буквой на схеме основных видов обозначена плоскость, на которой располагается вид спереди (Рис.10)?

- 1) А 2) Б 3) В 4) Г 5) Д 6) Е

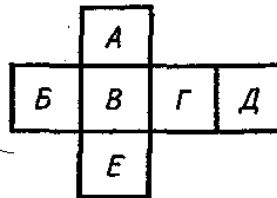


Рис. 10

Вопрос 30.

Какой буквой обозначена плоскость, на которой расположен вид слева?

- 1) А 2) Б 3) В 4) Г 5) Д 6) Е

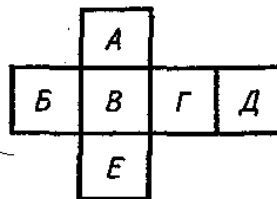


Рис. 11

Вопрос 31.

Как называется разрез А-А, выполненный на чертеже (Рис.12) ?

1. Наклонный
2. Ломаный
3. Ступенчатый
4. Местный

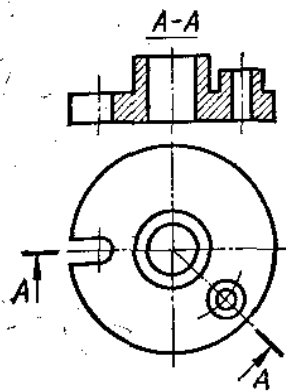


Рис. 12

Вопрос 32.

На каком чертеже разрез выполнен согласно стандарту (Рис.13)?

- 1) 1
- 2) 2

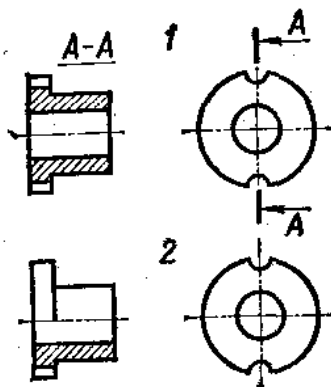


Рис. 13

Вопрос 33.

Какое из сечений А-А выполнено правильно (Рис.14)?

- 1
- 2
- 3

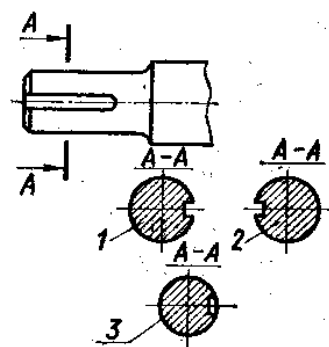


Рис. 14

Вопрос 34.

На каком рисунке условное изображение резьбы выполнено правильно (Рис.15)?

- 1) 1
- 2) 2

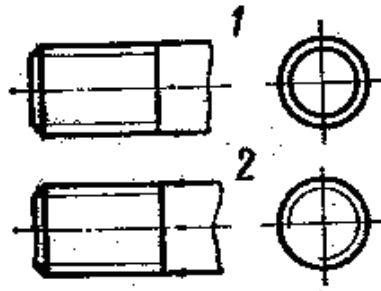


Рис. 15

Вопрос 35.

На каком рисунке обозначение резьбы соответствует дюймовой резьбе (Рис.16)?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3*

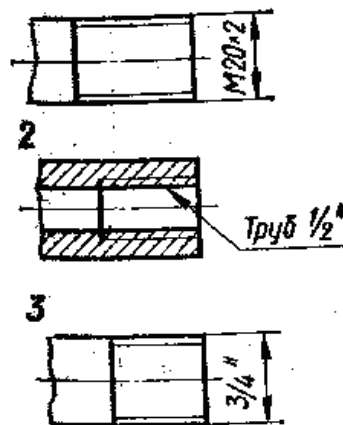


Рис. 16

Вопрос 36.

В каком масштабе выполняется эскиз детали?

- 1) Уменьшения
- 2) Увеличения
- 3) На глаз

Вопрос 37.

На каком чертеже размеры фаски проставлены правильно (Рис.17)?

- 1) 1
- 2) 2

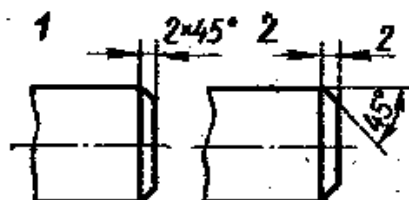


Рис. 17

Вопрос 38.

Какой цифрой обозначена фаска (Рис. 18)?

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

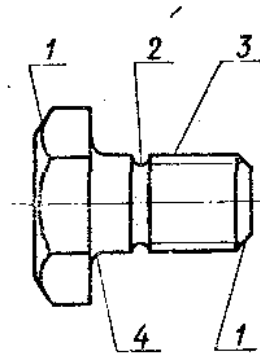


Рис. 18

Вопрос 39.

Как называется элемент детали, обозначенный на чертеже цифрой 2 (Рис. 19)?

- 1) Фаска
- 2) Галтель
- 3) Проточка

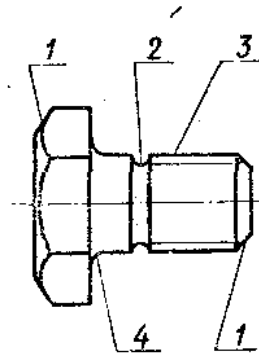


Рис. 19

Вопрос 40.

Изображение на чертеже, поясняющее положение шпоночного паза в детали, называется (Рис. 20):

- 1) местным разрезом
- 2) простым разрезом
- 3) наложенным сечением
- 4) выносным элементом

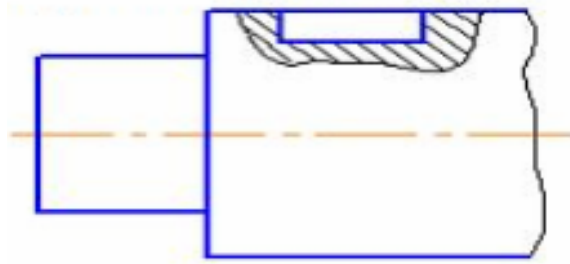


Рис. 20

Вопрос 41.

Материал, из которого изготовлена деталь, указывают ... в технических требованиях

- 1) в основной надписи, в графе «обозначение материала детали»
- 2) в таблице параметров, характеризующих деталь
- 3) на чертеже детали

Вопрос 42.

Нестандартным является масштаб...

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

Вопрос 43.

Чертеж, выполненный от руки в глазомерном масштабе, называют ...

- 1) сборочным чертежом
- 2) эскизом
- 3) рабочим чертежом
- 4) схемой

Вопрос 44.

Толщина сплошной основной линии выбирается по ГОСТ 2.303-68 в диапазоне ... мм.

- 1) 0,2 – 0,4
- 2) 0,1 – 1,0
- 3) 0,8 – 1,2
- 4) 0,5 – 1,4

Вопрос 45.

Для ограничения на чертеже местного разреза применяется ... линия.

- 1) штриховая
- 2) сплошная тонкая
- 3) сплошная волнистая
- 4) разомкнутая

Вопрос 46.

Изображение, обозначенное на рисунке буквой А, называется (Рис. 21) ...

- 1) дополнительным видом
- 2) главным видом
- 3) местным разрезом
- 4) выносным элементом

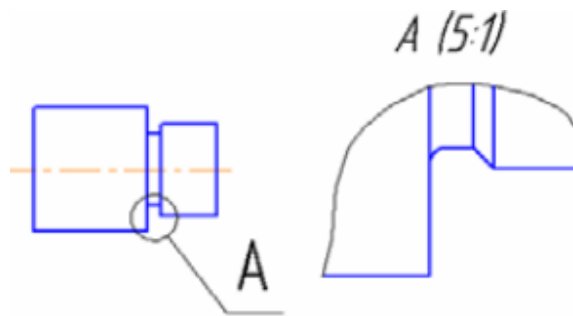


Рис. 21

Вопрос 47.

На каком чертеже правильно нанесены величины диаметра и квадрата (Рис. 22)?

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

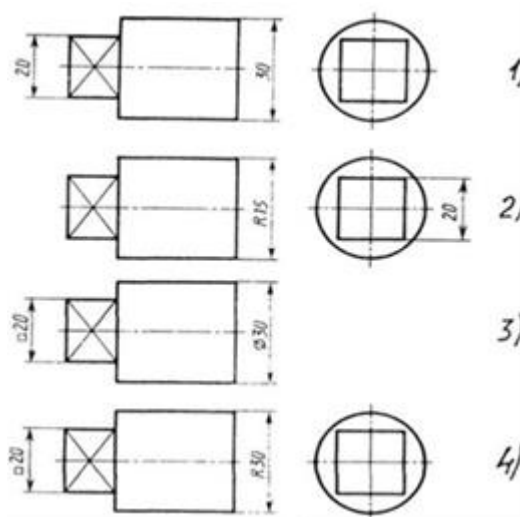


Рис. 22

Вопрос 48.

Какой из этих винтов имеет потайную головку (Рис. 23)?

- 1) А
- 2) Б
- 3) В

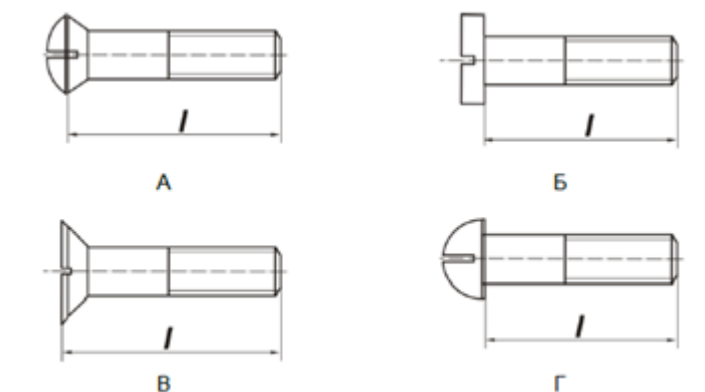
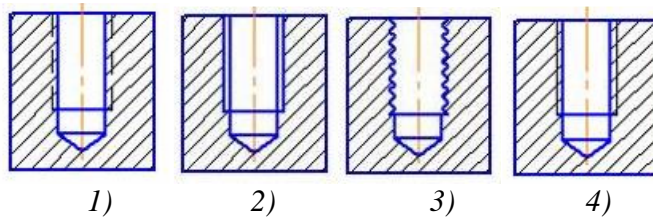


Рис. 23

Вопрос 49.

Резьба в отверстии правильно изображена на рисунке ...

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



Вопрос 50.

На чертеже (Рис. 24) изображено соединение...

- 1) Резьбовое
- 2) Штифтом
- 3) Шпонкой
- 4) Шлицевое

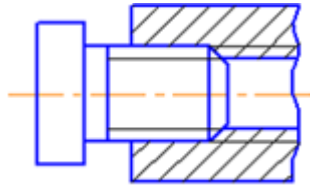


Рис. 24

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценка	Баллы, %	Количество правильных ответов
5	100-90	50-45
4	89-70	44-35
3	69-50	34-25
2	49 и менее	24 и менее

Тестовые задания по дисциплине «Инженерная графика»

Студент (ФИО) _____

Группа _____

Бланк ответов

Номер вопроса	1	2	3	4	5
Вопрос 1					
Вопрос 2					
Вопрос 3					
Вопрос 4					
Вопрос 5					
Вопрос 6					
Вопрос 7					
Вопрос 8					
Вопрос 9					
Вопрос 10					
Вопрос 11					
Вопрос 12					
Вопрос 13					
Вопрос 14					
Вопрос 15					
Вопрос 16					
Вопрос 17					
Вопрос 18					
Вопрос 19					
Вопрос 20					
Вопрос 21					
Вопрос 22					
Вопрос 23					
Вопрос 24					
Вопрос 25					
Вопрос 26					
Вопрос 27					
Вопрос 28					
Вопрос 29					
Вопрос 30					
Вопрос 31					
Вопрос 32					
Вопрос 33					
Вопрос 34					
Вопрос 35					
Вопрос 36					

Вопрос 37					
Вопрос 38					
Вопрос 39					
Вопрос 40					
Вопрос 41					
Вопрос 42					
Вопрос 43					
Вопрос 44					
Вопрос 45					
Вопрос 46					
Вопрос 47					
Вопрос 48					
Вопрос 49					
Вопрос 50					

2.3.Оценочные средства для итогового контроля

ПЕРЕЧЕНЬ

вопросов к экзамену по дисциплине «Инженерная графика»

- 1) Каково основное назначение следующих линий: сплошной основной, штриховой, штрихпунктирной, сплошной тонкой?
- 2) Дайте определение масштаба. Какие масштабы предусмотрены стандартом? Приведите пример масштаба увеличения и масштаба уменьшения.
- 3) Какое расстояние необходимо оставить между контуром изображения и размерной линией? Между двумя параллельными размерными линиями?
- 4) Как при помощи циркуля разделить отрезок на 2(4) равные части? Приведите пример.
- 5) Разделите отрезок 37мм в отношении 2:3 (при помощи геометрических построений).
- 6) Используя циркуль, выполните деление окружности R 30мм на 3и6 равных частей.
- 7) При помощи циркуля, разделите окружность R 20мм на 5 и 7 равных частей.
- 8) Что называется сопряжением? Постройте сопряжение дуги окружности с прямой линией.
- 9) Выполните сопряжение двух окружностей. Определите точки перехода (сопряжения).
- 10) Назовите известные вам лекальные кривые. Приведите пример построения одной из них.
- 11) Что называется проекцией? Постройте ортогональные проекции точки A (15;30;50).
- 12) Каково взаимное расположение плоскостей проекций? Как направлены проецирующие лучи, по отношению к плоскостям проекций?
- 13) Выполните схемы расположения осей для прямоугольной изометрии и прямоугольной диметрии. Укажите величину углов и коэффициенты искажения по осям.
- 14) Постройте правильный треугольник со стороной равной 35мм в прямоугольной изометрии, расположив его на плоскостях проекций.
- 15) Постройте правильный шестиугольник в прямоугольной диметрии, расположив его на плоскостях проекций.
- 16) Приведите пример построения окружности в прямоугольной изометрии.
- 17) Назовите, какие тела вращения вы знаете. Сформулируйте определение.
- 18) Постройте прямоугольную изометрию прямого кругового цилиндра R20мм, высота 50мм.
- 19) Дайте определение проецирующей плоскости. Приведите пример.
- 20) В чем заключается способ вспомогательных секущих плоскостей?
- 21) Построить сечение многогранника проецирующей плоскостью. Приведите пример.
- 22) Как располагаются виды на чертеже? Допустимо ли произвольное расположение видов?
- 23) Какие аксонометрические проекции вам известны? Под каким углом расположены оси в этих проекциях? Приведите пример (схему).
- 24) Постройте окружность R25 в прямоугольной изометрии (окружность расположена в горизонтальной плоскости).
- 25) Объясните, в чем отличие технического рисунка от аксонометрической проекции?
- 26) Для чего применяют разрезы на комплексных чертежах? В чем отличие между разрезом и сечением?
- 27) Классифицируйте разрезы (по направлению секущей плоскости).
- 28) Чем сложные разрезы отличаются от простых?
- 29) Под каким углом выполняется штриховка в разрезе на комплексном чертеже детали? Как определяется направление штриховки в разрезе в аксонометрии?
- 30) Сборочный чертёж. Разработка спецификации к сборочному чертежу.
- 31) Форматы чертежей по ГОСТ (основные и дополнительные).
- 32) Шрифты чертежные. Размеры и конструкция букв и цифр (арабских и римских),а также знаков.

- 33) Условные графические обозначения гидравлических, пневматических и схем автоматизации.
- 34) Виды изделий по ГОСТ 2.101-68 (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект).
- 35) Виды конструкторской документации в зависимости от содержания по ГОСТ 2.102-68.
- 36) Виды конструкторской документации в зависимости от стадии разработки по ГОСТ 2.103-68 (проектные и рабочие).
- 37) Зубчатые передачи. Основные параметры зубчатых колёс.
- 38) Основные виды - наименование, изображение, обозначение.
- 39) Местный вид - наименование, обозначение, изображение.
- 40) Выносной элемент - наименование, изображение, обозначение.
- 41) Правила нанесения на чертеже размеров дуг и окружностей.
- 42) Дополнительный вид - наименование, изображение, обозначение.
- 43) Типы разрезов в зависимости от количества секущих плоскостей. Приведите примеры.
- 44) Типы разрезов в зависимости от положения секущей плоскости относительно горизонтальной плоскости проекций. Приведите примеры.

Пример оформления экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ПГТУ»)
ВЫСШИЙ КОЛЛЕДЖ ПГТУ «ПОЛИТЕХНИК»

РАССМОТРЕНО предметной (цикловой) комиссией «_» августа 20____г. «__» _____ 20____г. Председатель _____ Е.Ю. Кузнецов _	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1 по ОП.05 «Инженерная графика» (дисциплина) Группы _____ Семестр _____	УТВЕРЖДАЮ «__» _____ 20____г. Зам. директора по УМР _____ «__» _____ 20____г. Зам. директора по УМР _____
--	--	---

1. Перечертить два вида детали.
2. Построить третий вид.
3. Выполнить необходимые разрезы.
4. Проставить размеры.
5. Выполнить деталь в прямоугольной изометрической проекции.
6. Оформить чертёж.

Преподаватель _____/Кузнецов Е.Ю./

Критерии оценки

«Отлично» - студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике

«Хорошо» - студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике.

«Удовлетворительно» - студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя

«Неудовлетворительно» - студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки