

## Примеры заданий для теоретического этапа профессионального экзамена

### Задание.

Для каждого из четырех способов получения результатов измерений, приведенных в левом столбце таблицы, поставьте в соответствие термин, приведенный в правом столбце таблицы.

Данные правого столбца могут использоваться один раз, несколько раз или не использоваться вообще.

Способ получения результатов	Термин
1. Искомое значение величины получают непосредственно от средства измерений	А. Косвенное
2. Искомое значение величины определяют на основании результатов прямых измерений других величин, функционально связанных с искомой величиной	Б. Сравнение с мерой
3. Измерение, основанное на прямых измерениях одной или нескольких основных величин и (или) использовании значений физических констант	В. Прямое
4. Измерение отношения одноименных величин или функций этого отношения	Г. Абсолютное
	Д. Относительное

Ответ запишите в таблицу.

1.	
2.	
3.	
4.	

### Задание.

Выберите определения, соответствующие заданным параметрам средств измерений. Данные правого столбца могут использоваться один раз, несколько раз или не использоваться вообще.

Определение	Параметр средства измерения
1. Область значений измеряемой величины, для которой нормированы допускаемые погрешности средства измерения	А. Показания средства измерения
2. Область значений измеряемой величины, в которой они могут быть	Б. Диапазон измерений

отсчитаны на показывающем измерительном приборе	
3. Значение величины, определяемое по отсчетному устройству и выраженное в принятых единицах этой величины	В. Диапазон показаний
4. Отношение изменения сигнала на выходе измерительного прибора к вызывающему его изменению измеряемой величины	Г. Предел измерений
	Д. Чувствительность

Ответ запишите в таблицу.

1.	
2.	
3.	
4.	

Задание.

**В какой системе стандартов регламентированы правила указания допусков размеров, формы и расположения поверхностей на чертежах изделий?**

**Выберите один правильный ответ.**

А. ГОСТ Р 1.XX – Стандартизация в Российской Федерации

Б. ГОСТ 2.XXX – Единая система технологической документации

В. ГОСТ 3.XXX – Единая система конструкторской документации

Г. ГОСТ 8.XXX – Государственная система обеспечения единства измерений

Ответ

Задание 28.

**Какое выражение используют для расчета среднего квадратического отклонения среднего арифметического (оценки измеряемой величины)?**

**Выберите один правильный ответ.**

А. $\frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n x_i$	Б. $\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - x_{cp})^2}{n-1}}$	В. $\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - x_{cp})^2}{n \cdot (n-1)}}$	Г. $\frac{ x_{max} - x_{cp} }{S}$
---	---	---	-----------------------------------

Ответ

## Пример заданий для практического этапа профессионального экзамена

### Практическое задание

A/01.4. Выполнение измерений по действующим в организации методикам (методам) измерений с заданными метрологическими характеристиками

Трудовые действия:

- Подготовка к проведению измерений в соответствии с методикой (методом) измерений
- Проведение измерительных экспериментов под руководством более квалифицированного специалиста

Необходимые умения:

- Применять средства измерений, вспомогательное оборудование, необходимые для проведения измерений
- Документировать результаты измерений в соответствии с требованиями методик (методов) измерений

### Задание

Провести контроль размеров детали.

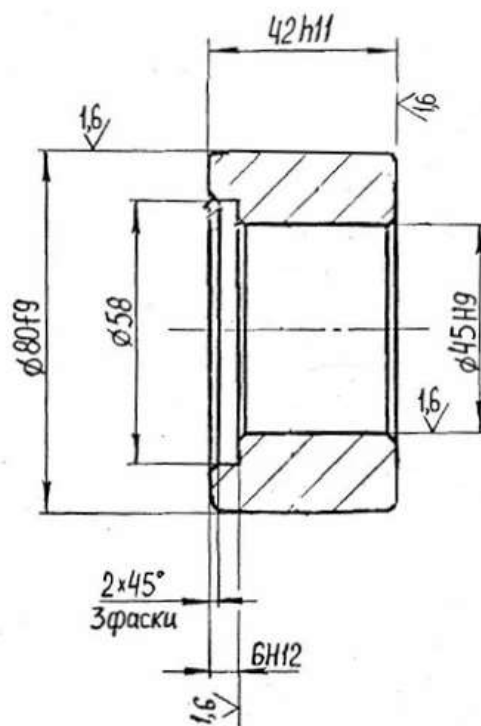


Рисунок 5 – Эскиз измеряемой детали

### Задачи, объекты оценки и формы представления результатов практического задания

№	Задачи	Объект оценки	Форма представления результата	Баллы, начисляемые за правильное выполнение
1	Выполнить измерения диаметра наружной цилиндрической поверхности $\varnothing 80 f9$	Процесс измерений	-	5
2	Выполнить измерения диаметра отверстия $\varnothing 45 H9$	Процесс измерений	-	5
3	Выполнить измерения ширины втулки $42 h11$	Процесс измерений	-	5
4	Выполнить измерения глубины ступени отверстия втулки $6 H12$	Процесс измерений	-	4
	Итого			19

#### Условия выполнения задания

1. Максимальное время выполнения задания: 1 час
2. Средства измерений геометрических величин:
  - микрометр цифровой, диапазон измерений (50-75) мм;
  - штангенциркуль цифровой, диапазон измерений (0-150) мм;
  - нутромер трехточечный, диапазон измерений (35-50) мм;
  - глубиномер.
4. Измеряемая деталь – втулка со ступенчатым отверстием, соответствующая эскизу: диаметр отверстия не менее 45 мм, диаметры наружной и внутренней цилиндрических поверхностей выполнены по 9 качеству
5. Спирт или бензин, сухая ветошь.
6. Комплект письменных принадлежностей.
7. Калькулятор.

#### Место выполнения задания

1. Учебная аудитория.
2. Рабочее место техника

#### Максимальное время выполнения задания

60 минут