**ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация**

Студент должен:

Уметь:

* использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
* оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
* приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

Знать:

* основные понятия и определения сертификации и формы подтверждения качества;
* основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно - методических стандартов;
* терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно - методических стандартов

**Вопросы**

**1. Установите соответствие между видами измерений и их характеристиками:**

|  |  |
| --- | --- |
| ВИДЫ ИЗМЕРЕНИЙ | ХАРАКТЕРИСТИКИ |
| a) Прямые измерения | 1) Измерения, при которых искомое значение находят по формуле |
| б) Косвенные измерения | 2) Измерения, при которых результат получают непосредственно с прибора |
| в) Совместные измерения | 3) Измерения нескольких величин для нахождения зависимости между ними |

**2. Какие два утверждения верны для поверки средств измерений?**

a) Поверка проводится только один раз при выпуске прибора.

б) Поверка подтверждает соответствие прибора метрологическим требованиям.

в) Поверка осуществляется только государственными органами.

г) Поверка может быть первичной, периодической и внеочередной.

**3. Расположите этапы сертификации продукции в правильном порядке:**

a) Выдача сертификата

б) Проведение испытаний

в) Подача заявки

г) Анализ производства

д) Инспекционный контроль

**4. Документ, подтверждающий соответствие продукции установленным требованиям, называется** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**5. Что такое стандарт?**

a) Документ, устанавливающий правила для обеспечения качества продукции

б) Документ, описывающий методы измерений

в) Документ, подтверждающий соответствие продукции установленным требованиям

г) Документ, описывающий процесс калибровки

**6**. Технический регламент — это документ, устанавливающий \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ требования к продукции.

**7.** Выберите два утверждения, характеризующие стандартизацию:

a) Разработка единых норм и правил.

б) Проведение измерений с высокой точностью.

в) Установление требований к продукции.

г) Осуществление надзора за соблюдением законов.

**8. Что такое поверка средств измерений?**

a) Проверка точности измерений

б) Установление соответствия средств измерений установленным требованиям

в) Калибровка средств измерений

г) Сертификация средств измерений

**9. Что такое метрологическая поверка?**

a) Процедура подтверждения соответствия средств измерений установленным метрологическим требованиям

б) Процесс калибровки средств измерений

в) Процесс сертификации продукции

г) Процесс разработки стандартов

**10. Вычислите относительную погрешность измерения, если абсолютная погрешность составляет 0,5 мм, а измеренное значение — 50 мм.**

a) 0,1%

б) 1%

в) 5%

г) 10%

**Ключ к тесту:**

|  |  |
| --- | --- |
| Вопрос | Ответ |
|  | a-2  б-1  в-3 |
|  | б,г |
|  | в, г, б, a, д |
|  | сертификат соответствия |
|  | а |
|  | обязательные |
|  | **а, в** |
|  | б |
|  | а |
|  | **б** |