

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ г. МОСКВЫ
ГБОУ СПО КИГМ № 23**

**АККРЕДИТАЦИОННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

(для проведения внутренней экспертизы)

по учебной дисциплине ОП.08

«Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия»

Для специальности 100701 Коммерция (по отраслям)

2014/2015

Пояснительная записка

АПИМ для проведения внутренней экспертизы составлены в соответствии с Федеральным Государственным Образовательным Стандартом среднего профессионального образования по специальности 100701 Коммерция (по отраслям)

Проверяется уровень знаний согласно требованиям ФГОС по дисциплине ОП.08 «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия».

Тема 1.1. Основные определения в области стандартизации. Классификация и характеристика нормативных документов по стандартизации в РФ

Тема 1.2 Государственная система стандартизации в Российской Федерации.

Национальная система стандартизации. Международная стандартизации.

Основные требования и правила кодекса по стандартам. Комплекс стандартов, включенных в Государственную систему стандартизации.

Национальная система стандартизации

Тема 2.1. Общие сведения о метрологии. Основные понятия; цели и задачи; триада приоритетных составляющих метрологии;

Тема 2.2.. Средства и методы измерений. Понятие видов и методов измерений; средства поверки и калибровки средств измерений; шкалы измерений; погрешности измерений

Тема 3.1. Качество продукции, испытание и контроль. Системы качества 1
Основные определения.

Тема 3.2. Сущность сертификации. Схемы сертификации. Основные понятия в области сертификации. Правовые основы сертификации. Сертификаты и знаки соответствия

Тема 3.3. Порядок и правила сертификации

Количество баллов	Оценка
18-20	5 (отлично)

15-17	4 (хорошо)
11-14	3 (удовлетворительно)
0-10	1 (неудовлетворительно)

КОДЫ ОТВЕТОВ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ
ДЛЯ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ЗНАНИЙ
По учебной дисциплине ОП.08 «Стандартизация, метрология и
подтверждение соответствия»
для специальности 100701 Коммерция (по отраслям)

№ ВОПРОСА	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант
1	А	А	А	В
2	В	Б	Б	А
3	Г	В	Б	Б
4	Г	Г	А	А
5	В	В	Г	Г
6	В	Г	В	Б
7	В	В	А	Г
8	А	В	Г	Б
9	Б	В	А	Г
10	А	Б	В	А
11	А	Г	Б	В
12	Г	Г	А	Г
13	А	Г	Г	А
14	А	В	А	В
15	А	Г	Б	В
16	А	Г	Г	Г
17	Г	А	В	А
18	В	Г	Г	Г
19	Г	Г	Б	В
20	А	А	В	А

Тестовые задания для контроля знаний
По учебной дисциплине ОП.08 Стандартизация, метрология и
подтверждение соответствия»
для специальности: 100701 Коммерция (по отраслям)
1 вариант

1. Срок действия сертификата соответствия по правилам добровольной сертификации устанавливает ...

- А. орган по добровольной сертификации с учетом срока действия нормативного документа, на соответствие которому проведена сертификация;
- Б. РОСТЕХРЕГУЛИРОВАНИЕ;
- В. метрологическая служба предприятий;
- Г. Российская калибровочная служба.

2. В каком из перечисленных случаев проводится инспекционная поверка средств измерений:

- А. при выпуске с производства;
- Б. при повреждении знака поверки ;
- В. при метрологическом надзоре;
- Г. при хранении средства измерения.

3. Стандартный образец – это:

- А. однозначная мера;
- Б. многозначная мера;
- В. измерительная установка;
- Г. образец сравнения - это образец вещества (материала) с установленными значениями одной или более величин в результате метрологической аттестации, характеризующими состав и/или структуру и/или свойство этого вещества (материала).

4. Термометр – это:

- А. прибор прямого действия;
- Б. прибор сравнения;
- В. измерительная установка;
- Г. прибор для измерений.

5. Первый в мире официально утвержденный эталон – это:

- А. метр Архива;
- Б. килограмм Архива;
- В. метр Архива и килограмм Архива;
- Г. нет правильного ответа.

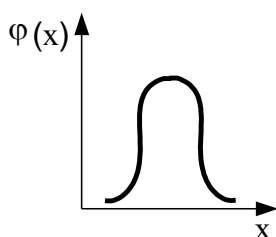
6. В правоотношениях «Поставщик—Потребитель» потребитель основывается на правах:

- А.получить информацию о юридическом адресе Поставщика;
- Б.получать информацию о сроках поставки продукции;
- В.право на инспекцию систем качества Поставщика;
- Г.право на защиту от необоснованных претензий Поставщика.

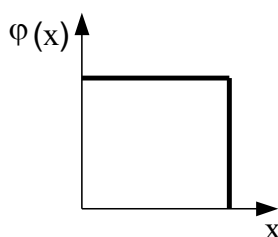
7. Понятие ... не относится к методам измерения.

- А.непосредственный;
- Б.сравнения с мерой;
- В.эталонный;
- Г.нулевой.

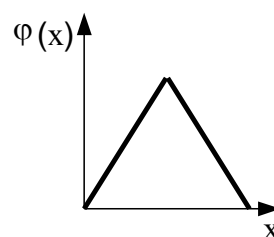
8. Графику ... соответствует теоретическая кривая нормального распределения случайных погрешностей измерения



1.



2.



3.

9. Многократные измерения проводятся для:

- А.уменьшения влияния систематической погрешности
- Б.уменьшения влияния случайной погрешности
- В.уменьшения влияния систематической и случайной погрешности;
- Г.нет правильного ответа.

10. Информацию о размерах рабочим средствам измерения передают следующие эталоны:

- А.рабочие средства измерения;
- Б.государственные вторичные эталоны;
- В.калибры;
- Г.международные эталоны.

11. Совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средств измерений метрологическим требованиям называется:

- А.поверка;
- Б.калибровка;
- В.аккредитация;
- Г.сертификация.

12. Технические средства предназначенные для обнаружения физических свойств — это:

- А. вещественные меры;
- Б. измерительные приборы;
- В. измерительные системы;
- Г. индикаторы.

13. Укажите нормированные метрологические характеристики средств измерений:

- А. диапазон показаний;
- Б. единство измерений;
- В. порог измерений;
- Г. воспроизводимость.

14. Значение физической величины, найденное экспериментальным путем и настолько близкое к истинному, что для поставленной задачи может его заменить, называется:

- А. действительным;
- Б. искомым;
- В. истинным;
- Г. номинальным.

15. Укажите цель метрологии:

- А. обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой, точностью;
- Б. разработка и совершенствование средств и методов измерений повышения их точности;
- В. разработка новой и совершенствование, действующей правовой и нормативной базы;
- Г. совершенствование эталонов единиц измерения для повышения их точности.

16. Сертификация в метрологии известна как

- А. деятельность по официальной проверке и клеймению (или пломбированию) приборов (весов, гирь);
- Б. процессы, продукция и услуги, в т.ч. процессы управления качеством на предприятиях (системы качества);
- В. лицензирование;
- Г. калибровка.

17. Общественное объединение заинтересованных предприятий, организаций и органов власти (в том числе национальных органов по стандартизации), которое создано на добровольной основе для разработки государственных, региональных и международных стандартов, – это...

- А. служба стандартизации;
- Б. орган по стандартизации;
- В. инженерное общество;
- Г. технический комитет по стандартизации.

18. Поверка, которая проводится при утрате свидетельства о поверке — ...

- А. первичная;
- Б. периодическая;
- В. внеочередная;
- Г. инспекционная.

19. Системы добровольной сертификации отмечаются следующими характерными чертами:

- А. активная роль Заявителя, который определяет подтверждаемые требования к объекту сертификации;
- Б. методы их проверки;
- В. стандарты или другие нормативные документы, устанавливающие требования, выбирает схему сертификации; самоорганизация системы,
- т. е. инициирование ее создания и регистрации любыми субъектами хозяйственной деятельности;
- Г. все вышеперечисленное.

20. Сформулируйте основной постулат метрологии:

- А. любой отсчет является случайным;
- Б. отсчет является постоянным, заранее известным числом;
- В. сравнение неизвестного размера с известным и выражение первого через второй в кратном или дольном отношении;
- Г. если при многократном измерении сомнительный результат отдельного измерения отличается от среднего больше чем на три сигмы, то с вероятностью 99% он является ошибочным и его следует отбросить.

Тестовые задания для контроля знаний
По учебной дисциплине ОП.08 Стандартизация, метрология и
подтверждение соответствия»
для специальности: 100701 Коммерция (по отраслям)
2 вариант

1. Понятие ... не относится к классификации средств измерений

- А. инструменты;
- Б. приборы;
- В. калибры;
- Г. установки.

2. ... не относится к метрологическим характеристикам средств измерений

- А. диапазон измерений;
- Б. цена деления шкалы;
- В. поверочная схема;
- Г. диапазон показаний по шкале.

3. Погрешности, возникающие в процессе измерения, подразделяются на:

- А. случайные;
- Б. систематические;
- В. случайные и систематические;
- Г. нет правильного ответа.

4. Систематические погрешности измерения является:

- А. постоянными;
- Б. прогрессивными;
- В. постоянными, прогрессивными и периодическими;
- Г. нет правильного ответа.

5. Единство измерения обеспечивает:

- А. проведение измерений компетентными специалистами;
- Б. определение систематических и случайных погрешностей, учет их в результатах измерений;
- В. применение средств измерения, метрологические характеристики которых соответствуют установленным нормам;
- Г. все ответы верны.

6. Раздел... посвящен изучению теоретических основ метрологии:

- А. законодательная метрология;
- Б. практическая метрология;
- В. прикладная метрология;

Г. теоретическая метрология.

7. В правоотношениях «Поставщик—Потребитель» потребитель основывается на правах:

- А.получить информацию о юридическом адресе Поставщика;
- Б.получать информацию о сроках поставки продукции;
- В.право на инспекцию систем качества Поставщика;
- Г.право на защиту от необоснованных претензий Поставщика.

8. Калибровка — это:

- А.совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средств измерений метрологическим требованиям;
- Б.совокупность основополагающих нормативных документов, предназначенных для обеспечения единства измерений с требуемой точностью;
- В.совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений;
- Г.нет правильного ответа.

9. Следующий документ: ... устанавливает сроки проведения поверки средств измерений

- А.перечень средств измерений;
- Б.свидетельство о поверке;
- В.график поверки средств измерений;
- Г.паспорт на средство измерений.

10. Государственная метрологическая служба подчинена:

- А.Правительству РФ;
- Б.Госстандарту РФ;
- В.Госэлектроннадзору;
- Г.все ответы верны.

11. Качественная характеристика физической величины, называется :

- А.величина;
- Б.единица физической величины;
- В.значение физической величины;
- Г.размерность.

12. Количественная характеристика физической величины называется:

- А.величиной;
- Б.единицей физической величины;
- В.значением физической величины;
- Г.размером.

13. Укажите виды измерений, при которых определяются фактические значения нескольких одноименных величин, а значение искомой величины находят решением системы уравнений:

- А. дифференциальные;
- Б. прямые;
- В. совместные ;
- Г. совокупные.

14. Укажите виды измерений, при которых определяются фактические значения нескольких неоднородных величин для нахождения функциональной зависимости между ними:

- А. преобразовательные;
- Б. прямые;
- В. совместные;
- Г. совокупные.

15. Укажите виды измерений, при которых число измерений равняется числу измеряемых величин:

- А. абсолютные;
- Б. косвенные;
- В. многократные;
- Г. однократные.

16. Средствами измерений, состоящими из функционально объединенных средств измерений и вспомогательных устройств, территориально разобщенных и соединенных каналами связи, являются:

- А. вещественные меры ;
- Б. индикаторы;
- В. измерительные приборы;
- Г. измерительные системы.

17. Следующий документ: ... свидетельствует о проведении поверки средства измерения

- А. свидетельство о поверке;
- Б. паспорт на средство измерения;
- В. сертификат;
- Г. график поверки.

18. Поверка средств измерений - это:

- А. установление руководством организации пригодности СИ к применению на основании экспериментально определяемых метрологических характеристик и подтверждения их соответствия установленным обязательным требованиям;

- Б. определение погрешностей средства измерений и установление его пригодности к применению;
- В. определение действительных значений метрологических характеристик;
- Г. поверка средств измерений — совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средств измерений метрологическим требованиям.

19. В работах по сертификации используются:

- А. «Общероссийский классификатор продукции» (ОКП) для обозначения и идентификации продукции с помощью 6- разрядного кода;
- Б. «Общероссийский классификатор услуг населению» (ОКУН) для обозначения и идентификации с помощью 6-разрядного кода работ и услуг;
- В. международный классификатор «Товарная номенклатура внешней экономической деятельности (ТН ВЭД)» для обозначения и идентификации с помощью 9-разрядного кода импортной и экспортной продукции и пр.;
- Г. все вышеперечисленное.

20. Государственный метрологический контроль не устанавливается за...

- А. процессом сертификации продукции и услуг;
- Б. поверкой средств измерений;
- В. утверждением типа средств измерений;
- Г. лицензированием деятельности по изготовлению, ремонту, продаже и прокату средств измерений.

Тестовые задания для контроля знаний
По учебной дисциплине ОП.08 Стандартизация, метрология и
подтверждение соответствия»
для специальности: 100701 Коммерция (по отраслям)
3 вариант

1. Укажите цель метрологии:

- А. обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой, точностью
- Б. разработка и совершенствование средств и методов измерений повышения их точности;
- В. разработка новой и совершенствование базы данных;
- Г. производство новых эталонов единиц измерения.

2. Укажите задачи метрологии:

- А. обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой точностью;
- Б. разработка и совершенствование средств и методов измерений; повышение их точности;
- В. разработка новой и совершенствование действующей правовой и нормативной базы;
- Г. совершенствование эталонов единиц измерения для повышения их точности.

3. Охарактеризуйте принцип метрологии «единство измерений»:

- А. разработка и/или применение метрологических средств, методов, методик и приемов основывается на научном эксперименте и анализе;
- Б. состояние измерений, при котором их результаты выражены в допущенных к применению в Российской Федерации единицах величин, а показатели точности измерений не выходят за установленные границы;
- В. состояние средства измерений, когда они проградуированы в узаконенных единицах и их метрологические характеристики соответствуют установленным нормам;
- Г. все ответы верны.

4. Какой раздел рассматривает правила, требования и нормы, обеспечивающие регулирование и контроль за единством измерений:

- А. законодательная метрология;
- Б. практическая метрология;
- В. прикладная метрология;
- Г. теоретическая метрология.

5. Укажите объекты метрологии:

- А. Ростехрегулирование;

- Б. метрологические службы;
- В. метрологические службы юридических лиц;
- Г. нефизические величины.

6. Альтернативными результатами поверки средств измерений являются:

- А. знак поверки;
- Б. свидетельство о поверке;
- В. подтверждение пригодности к применению;
- Г. извещение о непригодности.

7. Исходным эталоном в поверочной схеме является эталон...

- А. обладающий наивысшей точностью в данной лаборатории или организации;
- Б. точность измеряемого параметра;
- В. номинальное значение параметра;
- Г. квалификация контролёра.

8. Термометр – это:

- А. прибор прямого действия;
- Б. прибор сравнения;
- В. измерительная установка;
- Г. прибор для измерения.

9. Организационной основой обеспечения единства измерений являются...

- А. метрологические службы;
- Б. Правительство РФ;
- В. Госстандарту РФ;
- Г. Госэлектроннадзор.

10. Инспекционная поверка средств измерений проводится в случае:

- А. при выпуске с производства;
- Б. при повреждении знака поверки;
- В. при метрологическом надзоре;
- Г. при хранении средства измерения.

11. Система единиц физических величин – это:

- А. совокупность единиц, используемых на практике;
- Б. совокупность основных и производных единиц;
- В. совокупность основных единиц;
- Г. нет правильного ответа.

12. Метр – составляющая международной системы единиц SI:

- А. да;

- Б. нет
- В. все ответы верны;
- Г. нет верного ответа.

13. В законе РФ « о техническом регулировании» обозначены:

- А. правовые основы обязательной и добровольной сертификации продукции, услуг и иных объектов;
- Б. понятия: «сертификация продукции»;
- В. цели сертификации;
- Г. все вышеперечисленное.

14. Рекомендательные документы:

- А. развивают и конкретизируют вопросы организации сертификации, методы, формы для различных процедур сертификации с целью повышения эффективности работы специалистов;
- Б. конкретизируют вопросы сертификации и калибровки;
- В. дают рекомендации по проведению инспекционной поверке средств измерений;
- Г. все ответы верны.

15. Укажите виды измерений по способу получения информации:

- А. динамические;
- Б. косвенные;
- В. плановые;
- Г. однократные.

16. Укажите виды измерений по количеству измерительной информации:

- А. динамические;
- Б. косвенные;
- В. многократные;
- Г. однократные.

17. Измерение физической величины одного и того же размера, результат которого получен из нескольких следующих друг за другом измерений, то есть состоящее из ряда однократных измерений, называется

- А. относительным;
- Б. прямым;
- В. многократным;
- Г. статическим.

18. Метрологическая экспертиза технической документации - это:

- А. оценка правильности назначения средств измерений в документации при производстве, контроле и испытаниях продукции;
- Б. проверка документации на соответствие установленным обязательным требованиям;
- В. оценка трудоемкости и себестоимости измерительных операций;
- Г. анализ и оценивание технических решений в части метрологического обеспечения (технических решений по выбору измеряемых параметров, установлению требований к точности измерений, выбору методов и средств измерений, их метрологическому обслуживанию).

19. В документе ... описан порядок проведения поверки средств измерений?

- А. такой документ отсутствует;
- Б. ПР 50.2.006-94;
- В. в Законе РФ «Об обеспечении единства измерений»;
- Г. ГОСТ Р ИСО 900А.

20. При утрате свидетельства о поверке проводится ... поверка.

- А. первичная;
- Б. периодическая;
- В. внеочередная;
- Г. инспекционная.

**Тестовые задания для контроля знаний
По учебной дисциплине ОП.08 Стандартизация, метрология и
подтверждение соответствия»
для специальности: 100701 Коммерция (по отраслям)**

4 вариант

- 1. Передают свои размеры вторичным эталонам ... эталоны:**
 - А. международные эталоны;
 - Б. вторичные эталоны;
 - В. государственные первичные эталоны;
 - Г. калибры.

- 2. Срок действия сертификата соответствия по правилам добровольной сертификации устанавливает ...**
 - А. орган по добровольной сертификации с учетом срока действия нормативного документа, на соответствие которому проведена сертификация;
 - Б. РОСТЕХРЕГУЛИРОВАНИЕ;
 - В. метрологическая служба предприятий;
 - Г. Российская калибровочная служба.

- 3. ... эталоны передают информацию о размерах рабочим средствам измерения:**
 - А. государственные первичные эталоны;
 - Б. рабочие средства измерения;
 - В. калибры;
 - Г. международные эталоны.

- 4. Совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средств измерений метрологическим требованиям, называется:**
 - А. поверка;
 - Б. калибровка;
 - В. аккредитация;
 - Г. сертификация.

- 5. Источниками права в России являются:**
 - А. Конституция ;
 - Б. федеральные законы, указы и распоряжения президента РФ
 - В. ведомственные акты федеральных органов исполнительной власти, конституции (уставы) субъектов РФ;
 - Г. все вышеперечисленное".

6. Качественная характеристика физической величины, называется:

- А. величиной;
- Б. размерностью;
- В. единицей физической величины;
- Г. значением физической величины.

7. Количественная характеристика физической величины называется:

- А. величиной;
- Б. единицей физической величины;
- В. значением физической величины
- Г. размером.

8. Фиксированное значение величины, которое принято за единицу данной величины и применяется для количественного выражения однородных с ней величин, называется:

- А. величиной;
- Б. единицей величины;
- В. значением физической величины;
- Г. показателем.

9. Стандартный образец – это:

- А. однозначная мера;
- Б. многозначная мера;
- В. измерительная установка;
- Г. образец сравнения - это образец вещества (материала) с установленными значениями одной или более величин в результате метрологической аттестации, характеризующими состав и/или структуру и/или свойство этого вещества (материала).

10. Стандарты серии ИСО 9000 разработал (-а)...

- А. международная организация по стандартизации;
- Б. европейский комитет по стандартизации;
- В. международная электротехническая комиссия
- Г. международная организация мер и весов.

11. Основной единицей системы SI не является...

- А. канделла;
- Б. кельвин;
- В. Вольт;
- Г. Ампер.

12. Характерные черты Системы добровольной сертификации:

- А. открытость;
- Б. возможность для заинтересованных сторон ознакомиться с составом участников системы, правилами и процедурами сертификации;
- В. самостоятельность, невмешательство федеральных и местных органов;исполнительной власти, иных государственных и общественных структур в деятельность системы (если они не являются ее организаторами
- Г. все вышеперечисленное.

13. Справочные информационные материалы содержат:

- А. расширенную информацию об объектах, зарегистрированных в Госреестре (о продукции, системах сертификации, об ОС, ИЛ, экспертах);
- Б. они представляют информационные базы данных;
- В. по любому реквизиту, касающемуся ОС, ИЛ, экспертов, стандартов, можно получить сведения у администрации предприятия;
- Г. нет правильного ответа.

14. Анализ и оценка правильности установления и соблюдения метрологических требований применительно к объекту, подвергнутому экспертизе называется:

- А. аккредитацией юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на выполнение работ и/или оказание услуг области обеспечения единства измерений ;
- Б. аттестацией методик (методов) измерений;
- В. государственным метрологический надзор;
- Г. метрологической экспертиза.

15. Совокупность операций, выполняемых пня определения количественного значения величины, называется:

- А. величиной;
- Б. значением величины;
- В. измерением;
- Г. калибровкой.

16. Единица физической величины, условно принятая в качестве независимой от других физических величин, называется:

- А. основной;
- Б. дольной;
- В. системной;
- Г. кратной.

17. Назовите субъекты государственной метрологической службы.

- А. РОСТЕХРЕГУЛИРОВАНИЕ;
- Б. негосударственный научный метрологический центр;

- В. метрологическая служба отраслей;
- Г. метрологическая служба предприятий.

18. Технические средства, предназначенные для обнаружения физических свойств, это — :

- А. вещественные меры;
- Б. измерительные приборы;
- В. измерительные системы;
- Г. индикаторы.

19. Не относится к метрологическим характеристикам средств измерений —

- А. диапазон измерений;
- Б. цена деления шкалы;
- В. поверочная схема;
- Г. диапазон показаний по шкале.

20. Раздел ... рассматривает правила, требования и нормы, обеспечивающие регулирование и контроль за единством измерений.

- А. законодательная метрология;
- Б. практическая метрология;
- В. прикладная метрология;
- Г. теоретическая метрология.