

1. Какими должны быть средства измерений?

- нет верного ответа.
- √ влияние средства измерений на измеряемую величину во многих случаях проявляется как возмущающий фактор;
- эксперт, или экспериментатор, вносит в процесс измерения элемент субъективизма, который по возможности должен быть уменьшен;
- должны быть достаточно изучены;
- входят температура окружающей среды, влажность, атмосферное давление, электрические и магнитные поля, напряжение в сети питания, тряска, вибрация и многое другое;

2. Каким должен быть субъект измерения?

- влияние средства измерений на измеряемую величину во многих случаях проявляется как возмущающий фактор;
- должен быть достаточно изучен;
- √ эксперт, или экспериментатор, вносит в процесс измерения элемент субъективизма, который по возможности должен быть уменьшен;
- нет верного ответа.
- входят температура окружающей среды, влажность, атмосферное давление, электрические и магнитные поля, напряжение в сети питания, тряска, вибрация и многое другое;

3. Каким должен быть объект измерения?

- входят температура окружающей среды, влажность, атмосферное давление, электрические и магнитные поля, напряжение в сети питания, тряска, вибрация и многое другое;
- влияние средства измерений на измеряемую величину во многих случаях проявляется как возмущающий фактор;
- эксперт, или экспериментатор, вносит в процесс измерения элемент субъективизма, который по возможности должен быть уменьшен;
- √ должен быть достаточно изучен;
- нет верного ответа.

4. Как гласит третий постулат теоретической метрологии?

- без априорной информации измерение невозможно;
- нет верного ответа.
- основная измерительная процедура;
- √ результат измерения без округления является случайным;
- измерение есть не что иное, как сравнение;

5. Как гласит первый постулат теоретической метрологии?

- √ без априорной информации измерение невозможно;
- измерение есть не что иное, как сравнение;
- результат измерения без округления является случайным;
- основная измерительная процедура;
- нет верного ответа.

6. В каком году была создана Международная организация мер и весов (МОМВ)?

- 2000
- 1900
- √ 1875
- 2001
- 1880

7. Сколько стран-корреспондентов насчитывает Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ)?

- 20
- 25
- √ 8

- 10
- 12

8. Сколько стран-членов насчитывает Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ)?

- √ 37
- 20
- 13
- 38
- 40

9. Государственная система обеспечения единства измерений состоит:

- из двух подсистем: правовой и организационной;
- нет правильного ответа.
- пяти подсистем – правовой, организационной, технической, международной и национальной;
- четырёх подсистем: правовой, законодательной, организационной и технической;
- √ трёх подсистем: правовой, организационной и технической;

10. Одной из задач Государственного комитета Азербайджанской Республике по Стандартизации, Метрологии и Патентам является:

- изготовление средств измерения;
- нет правильного ответа.
- аттестация государственных эталонов;
- √ проверка средств измерений;
- создание государственных эталонов;

11. Законодательно метрическая система мер в России введена:

- 1800 г.;
- 1965 г.
- 1960 г.
- 1945 г.;
- √ в 1918 г.;

12. Первые единицами длины являются:

- дюйм, фунт, метр;
- фут, аршин, метр.
- √ дюйм, фут, пядь;
- пядь, дюйм, метр;
- фут, аршин, метр;

13. Рассмотрением комплекса взаимосвязанных и взаимообусловленных общих правил, требований и норм в области метрологии, нуждающихся в регламентации и контроле со стороны государства, занимается:

- теоретическая метрология;
- нет правильного ответа.
- метрологическая экспертиза;
- √ законодательная метрология;
- прикладная метрология;

14. Изучением вопросов практического применения теории измерений в различных сферах деятельности занимается:

- метрологическая экспертиза;
- экспертиза.
- теоретическая метрология;
- √ прикладная метрология;
- законодательная метрология;

15. Наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности называется:
- технологией;
  - изометрией;
  - квалиметрией;
  - ✓ метрологией;
  - управление качеством.
16. Нахождение значения опытным путём с помощью специальных технических свойств – это:
- проверка;
  - контроль;
  - поверка.
  - экспертиза;
  - ✓ измерение;
17. Метрологическое обеспечение – это установление и применение научных и организационных основ, технических средств, правил и норм, необходимых:
- извлечения количественной информации о свойствах объектов;
  - нет правильного ответа.
  - для установления определённых погрешностей измерения;
  - ✓ достижения единства и требуемой точности измерения;
  - нахождения значения опытным путём;
18. Какой декрет принял Совет Народных комиссаров в 1918 году?
- о метрологической деятельности;
  - о метрологии;
  - об обеспечении единства измерений;
  - ✓ о введении Международной метрической системы мер и весов;
  - о метрологии и метрологической деятельности.
19. Началом планомерных работ по прикладной метрологии можно считать реформу:
- ✓ Менделеевскую;
  - Кулона;
  - Архимеда;
  - Фарадея;
  - нет верного ответа.
20. Задачами метрологии становятся:
- ✓ усовершенствование эталонов, разработка новых методов точных измерений, обеспечение единства и необходимой точности измерений
  - Создание общей теории измерений;
  - создание эталонов и образцовых средств измерений, поверка мер и средств измерений. Приоритетной подзадачей данного направления является выработка системы эталонов на основе физических констант.
  - разработка и стандартизация методов и средств измерений, методов определения точности измерений, основ обеспечения единства измерений и единообразия средств измерений (так называемая «законодательная метрология»);
  - образование единиц физических величин и систем единиц;
21. Метрология включает в себя:
- нуждающиеся в государственном регламентировании и контроле;
  - ✓ все ответы верные.
  - общие правила;
  - нормы;
  - требования;

22. Объектом метрологического обеспечения являются:

- физические величины;
- метрологические службы федеральных органов исполнительной власти и юридических лиц;
- метрологические организации
- государственная метрологическая служба;
- √ все стадии жизненного цикла (ЖЦ) изделия (продукции) или услуги

23. Под метрологическим обеспечением (МО) понимается:

- √ установление и применение научных и организационных основ, технических средств, правил и норм, необходимых для достижения единства и требуемой точности измерения
- техническое устройство, предназначенное для измерений. Средство измерений хранит или воспроизводит единицу величины.
- деятельность, осуществляемая органом Государственной метрологической службы или метрологической службой юридического лица в целях проверки соблюдения установленных метрологических правил и норм
- совокупность субъектов деятельности и видов работ, направленных на обеспечение единства измерений.
- средство измерений, предназначенное для воспроизведения и хранения единицы величины с целью передачи ее размера другим средствам измерений данной величины.

24. Задачами метрологии становятся:

- √ усовершенствование эталонов, разработка новых методов точных измерений, обеспечение единства и необходимой точности измерений
- Создание общей теории измерений;
- создание эталонов и образцовых средств измерений, поверка мер и средств измерений. Приоритетной подзадачей данного направления является выработка системы эталонов на основе физических констант.
- разработка и стандартизация методов и средств измерений, методов определения точности измерений, основ обеспечения единства измерений и единообразия средств измерений (так называемая «законодательная метрология»);
- образование единиц физических величин и систем единиц;

25. Перечислите основные задачи прикладной метрологии:

- создание и совершенствование законодательных основ измерительной техники;
- √ все ответы верные.
- экспериментальные исследования свойств эталонов физических величин с целью установления их метрологических характеристик и потенциальных возможностей;
- экспериментальные исследования физических явлений и процессов, способных составить основу новых эталонов, в большей степени отвечающих перспективным требованиям практики;
- экспериментальное изучение свойств измерительных приборов, датчиков, стандартных образцов;

26. На какие части делится метрология?

- D) систематическую и случайную;
- E) нет верного ответа.
- √ теоретическую, прикладную и законодательную;
- B) статическую и динамическую;
- C) прямую и косвенную;

27. Что такое метрология?

- одно из свойств физического объекта, общее в качественном отношении для многих физических объектов, но в количественном отношении индивидуальное для каждого из них;
- совокупность операций по применению технического средства, хранящего единицу физической величины, обеспечивающих нахождение соотношения измеряемой величины с ее единицей и получения значения этой величины.
- √ наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности;
- направлена на решение проблем обеспечения нормального функционирования измерительной техники, единства измерений;
- состояние измерений, характеризующееся тем, что их результаты выражаются в узаконенных единицах, размеры которых в установленных пределах равны размерам единиц, воспроизводимым первичными эталонами, а погрешности результатов измерений известны и с заданной вероятностью не выходят за установленные пределы;

28. Точность измерений характеризует:

- √ правильность результатов измерений;

- достоверность измерений;
- системность измерений;
- правильность результатов измерений, прецизионность результатов измерений.
- прецизионность результатов измерений;

29. Надежность средства измерений включает свойства:

- безотказность;
- ремонтпригодность;
- √ сохраняемость;
- безотказность, сохраняемость.
- долговечность;

30. Отказ в выборе универсального средства измерений линейного размера необходимо, чтобы предельная погрешность измерения выбранным средством измерения была:

- больше допускаемой погрешности измерений;
- равна допуску размера;
- меньше допуска размера;
- нет правильного ответа.
- √ меньше допускаемой погрешности измерений;

31. При выборе универсального средства измерений линейного размера необходимо, чтобы его диапазон показаний был:

- √ больше допуска размера;
- больше измеряемого размера;
- меньше измеряемого размер;
- действительным размером.
- меньше допуска размера;

32. При выборе универсального средства измерений линейного размера необходимо, чтобы его диапазон измерений был:

- больше допуска размера;
- √ больше измеряемого размера;
- меньше измеряемого размер;
- действительным размером.
- меньше допуска размера;

33. Диапазоном показаний средства измерений называют:

- √ разность между начальным и конечным значениями шкалы;
- расстояние между крайними отметками шкалы;
- расстояние между начальной и конечной отметками шкалы;
- нет правильного ответа.
- разность между начальным и действительным значениями шкалы;

34. Ценой деления шкалы средства измерений называют:

- √ разность значений измеряемой величины, соответствующих двум соседним отметкам шкалы;
- расстояния между двумя крайними отметками шкалы;
- разность расстояний между отметками шкалы;
- нет правильного ответа.
- расстояния между двумя соседними отметки шкалы;

35. Для воспроизведения длины в промышленности используют:

- призматические угловые меры;
- цилиндры из сплава платины и иридия;
- синусные линейки;
- нет правильного ответа.

✓ плоскопараллельные концевые меры;

36. Средство измерений, предназначенное для воспроизведения и (или) хранения единицы и передачи ее размера нижестоящим по поверочной схеме средства измерений и утвержденное в установленном порядке, называется:

- калибром;
- ✓ образцом;
- эталоном;
- единицей.
- щупом;

37. Совокупность операций по материализации единицы с наименьшей в стране точностью посредством государственного эталона называется:

- поверкой средства измерения;
- ✓ воспроизведением единицы физической величины;
- воспроизведением средства измерения;
- проверкой
- поверкой первичного эталона;

38. Основными единицами системы СИ являются:

- сантиметр, грамм, минута и др.;
- ✓ метр, килограмм, секунда и др.;
- миллиметр, миллиграмм, секунда и др.;
- Все перечисленные.
- километр, тонна, час и др.;

39. Что называется классом точности средства измерений?

- ✓ обобщенная характеристика прибора, характеризующая допустимые по стандарту величины основных и дополнительных погрешностей, влияющих на точность измерения;
- наименьшее различаемое с помощью данного СИ изменение измеряемой величины, или наименьшее различимое отличие друг от друга двух одноименных величин;
- качество, отражающее близость к нулю его погрешности;
- определение метрологической организацией погрешностей СИ и установление его пригодности к применению.
- отношение изменения выходной величины (информативного параметра) к вызывающему его изменению входной величины;

40. Что называется поверкой СИ?

- отношение изменения выходной величины (информативного параметра) к вызывающему его изменению входной величины;
- качество, отражающее близость к нулю его погрешности;
- ✓ определение метрологической организацией погрешностей СИ и установление его пригодности к применению;
- область значений шкалы, ограниченная конечным (наибольшим) и начальным (наименьшим) значениями физической величины, указанными на шкале.
- наименьшее различаемое с помощью данного СИ изменение измеряемой величины, или наименьшее различимое отличие друг от друга двух одноименных величин;

41. Что такое чувствительность?

- ✓ отношение изменения выходной величины (информативного параметра) к вызывающему его изменению входной величины;
- зависимость изменения метрологической характеристики СИ от изменения влияющей величины или неинформативного параметра входного сигнала в пределах рабочих условий эксплуатации;
- область значений измеряемой величины, для которой нормирована погрешность средства измерений;
- область значений шкалы, ограниченная конечным (наибольшим) и начальным (наименьшим) значениями физической величины, указанными на шкале.
- Наименьшее различаемое с помощью данного СИ изменение измеряемой величины, или наименьшее различимое отличие друг от друга двух одноименных величин;

42. Что такое рабочие условия?

- условия, для которых нормируется основная погрешность СИ;

- зависимость изменения метрологической характеристики СИ от изменения влияющей величины или неинформативного параметра входного сигнала в пределах рабочих условий эксплуатации;
- область значений измеряемой величины, для которой нормирована погрешность средства измерений;
- область значений шкалы, ограниченная конечным (наибольшим) и начальным (наименьшим) значениями физической величины, указанными на шкале;
- ✓ прибор может работать и в более широком диапазоне температур, например, от 0 до +40 °С;

43. Что такое нормальные условия?

- ✓ условия, для которых нормируется основная погрешность СИ;
- зависимость изменения метрологической характеристики СИ от изменения влияющей величины или неинформативного параметра входного сигнала в пределах рабочих условий эксплуатации;
- область значений измеряемой величины, для которой нормирована погрешность средства измерений;
- область значений шкалы, ограниченная конечным (наибольшим) и начальным (наименьшим) значениями физической величины, указанными на шкале
- прибор может работать и в более широком диапазоне температур, например, от 0 до +40 °С;

44. Что такое предел измерений?

- область значений измеряемой величины, для которой нормирована погрешность средства измерений;
- ✓ наибольшее или наименьшее значение диапазона измерений. Диапазон показаний и диапазон измерений могут не совпадать;
- расстояние между осями двух соседних отметок;
- разность значений величины, соответствующих двум соседним отметкам шкалы.
- область значений шкалы, ограниченная конечным (наибольшим) и начальным (наименьшим) значениями физической величины, указанными на шкале;

45. Что такое диапазон показаний?

- область значений измеряемой величины, для которой нормирована погрешность средства измерений;
- наибольшее или наименьшее значение диапазона измерений. Диапазон показаний и диапазон измерений могут не совпадать;
- расстояние между осями двух соседних отметок;
- разность значений величины, соответствующих двум соседним отметкам шкалы.
- ✓ область значений шкалы, ограниченная конечным (наибольшим) и начальным (наименьшим) значениями физической величины, указанными на шкале;

46. Что такое диапазон измерений?

- разность значений величины, соответствующих двум соседним отметкам шкалы.
- расстояние между осями двух соседних отметок;
- наибольшее или наименьшее значение диапазона измерений. Диапазон показаний и диапазон измерений могут не совпадать;
- область значений шкалы, ограниченная конечным (наибольшим) и начальным (наименьшим) значениями физической величины, указанными на шкале;
- ✓ область значений измеряемой величины, для которой нормирована погрешность средства измерений;

47. Что называется показанием прибора?

• **промежуток  $\Delta l$  между двумя соседними отметками шкалы;**

- разность значений величины, соответствующих двум соседним отметкам шкалы;
- число, определенное по отсчетному устройству;
- ✓ значение величины, определяемое по отсчетному устройству и выраженное в принятых единицах этой величины.
- расстояние между осями двух соседних отметок;

48. Что называется отсчетом?

• **промежуток  $\Delta l$  между двумя соседними отметками шкалы;**

- разность значений величины, соответствующих двум соседним отметкам шкалы;
- ✓ число, определенное по отсчетному устройству;
- значение величины, определяемое по отсчетному устройству и выраженное в принятых единицах этой величины.

- расстояние между осями двух соседних отметок;

49. Что называется ценой деления шкалы?

•  
**промежуток  $\Delta l$  между двумя соседними отметками шкалы;**

- ✓ разность значений величины, соответствующих двум соседним отметкам шкалы;
- число, определенное по отсчетному устройству;
- значение величины, определяемое по отсчетному устройству и выраженное в принятых единицах этой величины.
- расстояние между осями двух соседних отметок;

50. Что называется делением шкалы?

✓  
**промежуток  $\Delta l$  между двумя соседними отметками шкалы;**

- разность значений величины, соответствующих двум соседним отметкам шкалы;
- число, определенное по отсчетному устройству;
- значение величины, определяемое по отсчетному устройству и выраженное в принятых единицах этой величины.
- расстояние между осями двух соседних отметок;

51. Погрешности средств измерений подразделяются по изменямости измеряемой величины на:

- систематические и случайные;
- на основные и дополнительные;
- ✓ динамические и статические;
- механические, электромеханические.
- абсолютные, относительные и приведенные;

52. Погрешности средств измерений подразделяются по отношению к условиям применения на:

- систематические и случайные;
- ✓ на основные и дополнительные;
- динамические и статические;
- механические, электромеханические
- абсолютные, относительные и приведенные;

53. Погрешности средств измерений подразделяются по способу выражения на:

- систематические и случайные;
- на основные и дополнительные;
- динамические и статические;
- механические, электромеханические.
- ✓ абсолютные, относительные и приведенные;

54. Что называется погрешностью средства измерений?

- ✓ разность между показанием средства измерений и истинным значением измеряемой физической величины;
- характеристика одного из свойств физического объекта (явления или процесса), общая в качественном отношении для многих физических объектов, но в количественном отношении индивидуальная для каждого объекта;
- совокупность операций по применению технического средства, хранящего единицу физической величины, заключающихся в сравнении (в явном или неявном виде) измеряемой величины с ее единицей с целью получения этой величины в форме, наиболее удобной для использования;
- Отклонение результата измерения от истинного значения физической величины.
- такое состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах и погрешности измерений известны с заданной вероятностью;

55. По виду измеряемой величины или сигнала измерительной информации, а также по способу обработки сигнала приборы делятся на:

- механические, электромеханические, электронные, оптоэлектронные;
- ✓ аналоговые и цифровые;
- механические, электромеханические;
- образцовые и рабочие.
- вольтметры, амперметры, термометры, манометры, уровнемеры, влагомеры;

56. По физической природе измеряемой величины различают:

- ✓ вольтметры, амперметры, термометры, манометры, уровнемеры, влагомеры;
- механические, электромеханические;
- образцовые и рабочие.
- механические, электромеханические, электронные, оптоэлектронные;
- аналоговые и цифровые;

57. По используемым физическим процессам ИУ разделяют на:

- ✓ механические, электромеханические, электронные, оптоэлектронные;
- аналоговые и цифровые;
- механические, электромеханические;
- образцовые и рабочие.
- вольтметры, амперметры, термометры, манометры, уровнемеры, влагомеры;

58. Что называется средством измерений?

- ✓ техническое средство, используемое при измерений и имеющее нормированные метрологические характеристики;
- характеристика одного из свойств физического объекта (явления или процесса), общая в качественном отношении для многих физических объектов, но в количественном отношении индивидуальная для каждого объекта;
- совокупность операций по применению технического средства, хранящего единицу физической величины, заключающихся в сравнении (в явном или неявном виде) измеряемой величины с ее единицей с целью получения этой величины в форме, наиболее удобной для использования;
- Отклонение результата измерения от истинного значения физической величины.
- такое состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах и погрешности измерений известны с заданной вероятностью;

59. К каким физическим единицам международной системы СИ относится стерадиан?

- основные
- производные
- единицы, не входящие в СИ
- нет верного ответа
- ✓ дополнительные

60. К каким физическим единицам международной системы СИ относится радиан?

- основные
- производные
- единицы, не входящие в СИ
- нет верного ответа
- ✓ дополнительные

61. К каким физическим единицам международной системы СИ относится Ом?

- основные
- нет верного ответа
- единицы, не входящие в СИ
- ✓ производные
- дополнительные

62. К каким физическим единицам международной системы СИ относится паскаль?

- нет верного ответа

- единицы, не входящие в СИ
- ✓ производные
- дополнительные
- основные

63. К каким физическим единицам международной системы СИ относится кубометр?

- нет верного ответа
- основные
- дополнительные
- единицы, не входящие в СИ
- ✓ производные

64. К производным физическим единицам международной системы СИ относятся:

- кубометр;
- ✓ все указанные верны
- ньютон;
- соул;
- миллиграмм;

65. К основным физическим единицам международной системе СИ относятся:

- ✓ все указанные
- кельвин;
- Мольер
- метр
- кандела

66. К каким физическим единицам международной системы СИ относится Кандела?

- единицы, не входящие в СИ;
- нет верного ответа.
- производные;
- ✓ основные;
- дополнительные;

67. К каким физическим единицам международной системы СИ относится моль?

- нет верного ответа.
- ✓ основные;
- дополнительные;
- единицы, не входящие в СИ;
- производные;

68. К каким физическим единицам международной системы СИ относится Кельвин?

- единицы, не входящие в СИ;
- ✓ основные;
- дополнительные;
- производные;
- нет верного ответа.

69. К каким физическим единицам международной системы СИ относится ампер?

- ✓ основные;
- нет верного ответа.
- дополнительные;
- единицы, не входящие в СИ;
- производные;

70. К каким физическим единицам международной системы СИ относится секунда?

- нет верного ответа.
- √ основные;
- дополнительные;
- производные;
- единицы, не входящие в СИ;

71. К каким физическим единицам международной системы СИ относится метр?

- нет верного ответа.
- √ основные;
- дополнительные;
- производные;
- единицы, не входящие в СИ;

72. К каким физическим единицам международной системы СИ относится килограмм?

- нет верного ответа.
- √ основные;
- дополнительные;
- производные;
- единицы, не входящие в СИ;

73. К основным единицам международной системе СИ относятся:

- √ все от темы верны
- кг
- метр
- секунда
- ампер

74. Что называется размером величины?

- совокупность операций и правил, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с известной погрешностью;
- совокупность методов и технических средств измерений, а так же метрологических стандартов, обеспечивающих их рациональное использование.
- √ количественная определенность физической величины, присущая конкретному материальному объекту, системе, явлению или процессу;
- совокупность взаимообуславливающих правил и норм, направленных на обеспечение единства и требуемой точности измерений;
- вопросы практического применения разработки теоретической и законодательной метрологии;

75. Какими должны быть условия измерений?

- √ должны учитываться температура окружающей среды, влажность, атмосферное давление, электрические и магнитные поля, напряжение в сети питания, тряска, вибрация и многое другое;
- нет верного ответа.
- должны быть достаточно изучены;
- эксперт, или экспериментатор, должны вносить в процесс измерения элемент субъективизма, который по возможности должен быть уменьшен
- влияние средства измерений на измеряемую величину во многих случаях проявляется как возмущающий фактор;

76. Аккредитованные ИЛ СИ имеют право:

- разрабатывать методики поверки СИ.
- √ участвовать в испытании типа СИ в соответствии с областью аккредитации;
- разрабатывать программы и методики испытаний и калибровки метрологической аттестации СИ;
- \проводить калибровку СИ в области аккредитации;

- Проводить испытания, не связанные с утверждением типа средств измерений;

77. Руководство по качеству должно содержать

✓ все ответы верные.

- сведения о кадровом составе сотрудников;
- перечень нормативной документации, регламентирующей методы испытаний, методики поверки и требования к испытательным средствам измерений;
- сведения об оснащённости эталонами, средствами измерений, стандартными образцами и испытательным оборудованием;
- структуру ГЦИ СИ;

78. Разработанные в соответствии, с чем ГЦИ СИ должен иметь Руководство по качеству?

- ИСО
- ИСО/МЭК
- нет верного ответа
- ✓ ИСО/МЭК 49
- МЭК

79. ГЦИ СИ должен располагать:

- методиками поверки испытываемых в области аккредитации средств измерений;
- ✓ все ответы верные.
- комплектом нормативных документов по обеспечению единства измерения;
- типовыми программами и программами испытаний средств измерений;
- документацией, устанавливающей технические требования к испытываемым средствам измерений;

80. Персонал должен хорошо знать:

- требования стандартов государственной системы обеспечения единства измерений (ГСИ) и документов Международной организации по законодательной метрологии (МОЗМ) по видам измерений;
- требования к конструкторской и эксплуатационной документации;
- технические требования, установленные в государственных и международных стандартах к средствам испытаний и измерений, включая средства испытаний, поверки и калибровки;
- программы испытаний, методики поверки и другую документацию, необходимую для проведения испытаний;
- ✓ все ответы верные.

81. На какой срок выдается аттестат аккредитации?

- на 3 года
- на 1 год;
- на 10 лет;
- ✓ на 5 лет;
- на 1 год 6 месяцев.

82. Государственный реестр средств измерений вводится в целях:

- ✓ все ответы верные.
- учета средств измерений утвержденных типов и создания централизованных фондов информационных данных о средствах измерений, допущенных к производству, выпуску в обращение и применению в АР;
- учета типовых программ испытаний средств измерений для утверждения типа;
- регистрации аккредитованных государственных центров испытаний средств измерений;
- учета выданных сертификатов об утверждении типа средств измерений и аттестатов аккредитованных государственных центров испытаний средств измерений;

83. При испытаниях на соответствие средств измерений утвержденному типу представляют следующие документы:

- копию акта испытаний средств измерений для утверждения типа и акта последних испытаний на соответствие средств измерений утвержденному типу;
- копию сертификата об утверждении типа;
- С)технические условия;

- ✓ все ответы верные.
- эксплуатационные документы;

84. Проект описания типа средств измерений включает:

- описание;
- назначение и область применения;
- ✓ все ответы верные.
- В)соответствии с которыми выпускается средство измерения;
- наименование средства измерения и обозначение их типа;

85. При положительных результатах испытаний Госстандарт Российской Федерации принимает решение об:

- ✓ утверждении типа средств измерений и выдает сертификат об утверждении типа средств измерений;
- нет верного ответа.
- не утверждении типа средств измерений и не выдает сертификат об утверждении типа средств измерений;
- С)сертификат об утверждении типа средств измерений;
- аннулировании типа средств измерений и выдает сертификат об утверждении типа средств измерений;

86. Что из перечисленного включает Государственный метрологический контроль?

- ✓ лицензирование деятельности юридических и физических лиц по изготовлению, ремонту, продаже и прокату средств измерений, эталонами единиц величин, соблюдением метрологических норм и правил;
- ✓ лицензирование деятельности юридических и физических лиц по изготовлению, ремонту, продаже и прокату средств измерений, эталонами единиц величин, соблюдением метрологических норм и правил;
- обязательную сертификацию продукции и услуг.
- обеспечение обороны государства;
- геодезические и гидрометеорологические работы;
- государственные учетные операции;

Государственный метрологический контроль включает:

87. 1. утверждение типа средств измерений;  
2. поверку средств измерений, в том числе эталонов;  
3. лицензирование деятельности юридических и физических лиц по изготовлению, ремонту, продаже и прокату средств измерений, эталонами единиц величин, соблюдением метрологических норм и правил;

- 2; 3
- только 3
- ✓ 1; 2; 3
- 1; 2
- 1; 3

88. Кем осуществляется Государственный метрологический контроль и надзор?

- метрологами.
- комиссией;
- ✓ Государственной метрологической службой Азгосстандарта;
- органом по сертификации;
- экспертом;

89. Деятельность, осуществляемая органами государственной метрологической службы, в целях проверки соблюдения установленных метрологических правил и норм называется:

- средством измерений;
- стандартизация.
- ✓ метрологическим контролем и надзором;
- метрологией;
- измерением;

90. Под государственным метрологическим контролем и надзором понимается:

- √ деятельность, осуществляемая органами государственной метрологической службы, в целях проверки соблюдения установленных метрологических правил и норм;
- это технические средства, используемые при измерениях и имеющие нормированные метрологические свойства.
- познавательный процесс, заключающийся в сравнении путем физического эксперимента данной величины с известной величиной, принятой за единицу сравнения;
- это установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определенной области на пользу и при участии всех заинтересованных сторон, в частности для достижения всеобщей оптимальной экономии при соблюдении условий эксплуатации (использования) и требований безопасности;
- это наука об измерениях, о методах и средствах, обеспечении их единства, о способах достижения требуемой точности;

91. Что из перечисленного проверяют при осуществлении метрологического надзора?

- √ соблюдение требований к процедуре контроля погрешности результатов измерений по МВИ, если такая процедура регламентирована;
- нет верного ответа.
- обработка (вычисление) результатов измерений;
- подготовка к выполнению измерений;
- контроль точности результатов измерений;

92. При осуществлении метрологического надзора проверяют:

- обработка (вычисление) результатов измерений;
- нет верного ответа
- соответствие применяемых средств измерений и других технических средств, условий измерений, порядка подготовки и выполнения измерений, обработки и оформления результатов измерений, указанных в документе, который регламентирует методики выполнения измерений;
- √ контроль точности результатов измерений;
- подготовка к выполнению измерений;

93. В каком разделе приводят сведения о нормативах, методах и средствах проведения первичного (оперативного) и периодического (статистического) контроля погрешности результатов измерений, выполняемых данными МВИ?

- метод измерений;
- √ контроль точности результатов измерений.
- условия выполнения измерений;
- требования к квалификации операторов;
- требования безопасности, охрана окружающей среды;

94. В каком разделе излагаются последовательность измерительных операций, периодичность и число измерений, описания операций, требования к представлению промежуточных и конечных результатов?

- √ обработка (вычисление) результатов измерений
- условия выполнения измерений;
- требования к квалификации операторов;
- требования безопасности, охрана окружающей среды;
- метод измерений;

95. Какой раздел содержит сведения об уровне квалификации (профессии, образовании, практическом опыте и др.) лиц, допускаемых к измерениям?

- выполнение измерений
- метод измерений;
- требования безопасности, охрана окружающей среды;
- условия выполнения измерений;
- √ требования к квалификации операторов;

96. Раздел, содержащий документ на методики выполнения измерений следующий:

- подготовка к выполнению измерений;
- выполнение измерений;
- √ все ответы верные
- требования к квалификации операторов;

- условия измерений;

97. Какой из разделов должен содержать документ на методики выполнения измерений?

- по неувязкам в балансе материальных и энергетических потоков в системах трубопроводов или сетях;
- нет верного ответа
- по расхождениям показаний дублирующих приборов;
- по превышению скорости изменения результатов измерений максимально физической скорости изменения параметров;
- ✓ требования к безопасности, охране окружающей среды;

98. Укажите раздел, содержащий документы на методики выполнения измерений?

- нет верного ответа
- ✓ метод (методы) измерений;
- по превышению скорости изменения результатов измерений максимально физической скорости изменения параметров;
- по неувязкам в балансе материальных и энергетических потоков в системах трубопроводов или сетях;
- по расхождениям показаний дублирующих приборов;

99. В каком случае проводят испытания с целью утверждения средств измерений?

- нет верного ответа.
- ✓ если типы СИ, используемых в МВИ, не утверждены и не зарегистрированы в Государственном реестре средств измерений;
- если типы СИ, используемых в МВИ, утверждены, но не зарегистрированы в Государственном реестре средств измерений;
- если типы СИ, используемых в МВИ, не утверждены, но зарегистрированы в Государственном реестре средств измерений;
- если типы СИ, используемых в МВИ, утверждены и зарегистрированы в Государственном реестре средств измерений;

100. Сведения, которые потребуются в качестве исходных данных это:

- разработку и экспертизу документа;
- нет верного ответа.
- ✓ квалификации операторов, выполняющих измерения;
- формирование исходных данных для разработки;
- утверждение документа;

101. В качестве исходных данных потребуются:

- ✓ наличие эталонов, стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов, аттестованных смесей для поверки (калибровки) средств измерений;
- нет верного ответа.
- разработку и экспертизу документа;
- формирование исходных данных для разработки;
- утверждение документа;

102. Выберите требования, которые указываются в техническом задании на МВИ:

- ✓ требования к автоматизации измерительных процедур;
- разработку и экспертизу документа на МВИ.
- формирование исходных данных для разработки;
- утверждение документа на МВИ;
- стандартизацию МВИ;

103. Требования, указывающиеся в техническом задании на МВИ:

- ✓ условия измерений;
- разработку и экспертизу документа на МВИ.
- разработку методов оперативного контроля точности измерений;
- утверждение документа на МВИ;
- стандартизацию МВИ;

104. В техническом задании на МВИ указываются следующие требования:
- разработку методов оперативного контроля точности измерений;
  - разработку и экспертизу документа на МВИ.
  - ✓ пределы допускаемой погрешности измерений;
  - стандартизацию МВИ;
  - утверждение документа на МВИ;
105. Какие требования указываются в техническом задании на МВИ?
- ✓ назначение МВИ;
  - разработку методов оперативного контроля точности измерений;
  - утверждение документа на МВИ;
  - стандартизацию МВИ;
  - разработку и экспертизу документа на МВИ
106. Какой из вариантов не включает процедуру разработки методики выполнения измерений?
- стандартизацию МВИ;
  - утверждение документа на МВИ;
  - ✓ пределы допускаемой погрешности измерений.
  - разработку и экспертизу документа на МВИ;
  - разработку методов оперативного контроля точности измерений;
107. Что из перечисленного не включает процедуру разработки методики выполнения измерений?
- проведение испытаний и утверждение типа средств измерений;
  - ✓ назначение МВИ
  - разработку, согласование и утверждение технического задания (ТЗ) на МВИ;
  - формирование исходных данных для разработки;
  - выбор (разработка) метода и средств измерений;
108. Метрологической экспертизе подлежат проекты государственных стандартов на методы контроля, а также другие проекты государственных стандартов, в которых регламентированы:
- полнота и правильность требований к средствам измерений и методикам выполнения измерений;
  - нет верного ответа.
  - ✓ применение стандартных образцов веществ и материалов;
  - правильность простановки допусков, исходя из требуемого характера соединений деталей и технически обоснованной точности их изготовления;
  - правильность назначения предельных отклонений;
109. Метрологической экспертизе подлежат проекты государственных стандартов на продукцию и услуги, на работы, в которых регламентированы:
- полнота и правильность требований к средствам измерений и методикам выполнения измерений;
  - нет верного ответа.
  - ✓ методики выполнения измерений, анализа, испытаний и измерительного контроля;
  - правильность простановки допусков, исходя из требуемого характера соединений деталей и технически обоснованной точности их изготовления;
  - правильность назначения предельных отклонений;
110. Метрологической экспертизе подлежат проекты государственных стандартов на продукцию и услуги, в которых регламентированы:
- нет верного ответа.
  - полнота и правильность требований к средствам измерений и методикам выполнения измерений;
  - правильность назначения предельных отклонений;
  - правильность простановки допусков, исходя из требуемого характера соединений деталей и технически обоснованной точности их изготовления;

√ требования к методикам выполнения измерений, средствам измерений, стандартным образцам, аттестованным смесям;

111. Метрологической экспертизе подлежат проекты государственных стандартов на продукцию и услуги, на работы, на методы контроля, а также другие проекты государственных стандартов, в которых регламентированы:

- √ требования к погрешности измерений, достоверности измерительного контроля;
- полнота и правильность требований к средствам измерений и методикам выполнения измерений;
- правильность назначения предельных отклонений;
- правильность простановки допусков, исходя из требуемого характера соединений деталей и технически обоснованной точности их изготовления;
- нет верного ответа

112. В каком из вариантов проверяется в документе "Техническое задание на проектирование изделия, документация эскизного и технического проектов"?

- соответствие габаритных, установочных, присоединительных размеров и их отклонений требованиям, предъявляемым к изделию (схемам) техническим заданием на проектирование;
- правильность выбора методов, средств измерений и технологического оборудования (стендов, приборов, приспособлений, оснастки, инструмента и др.), необходимых для контроля работы и настройки (регулировки) изделия;
- правильность установления видов и объемов контроля в зависимости от характера продукции (например, типовые, приемосдаточные, периодические испытания, летучий контроль производства, а также испытания на надежность, контрольные сборки и разборки); сроков (периодичности) их проведения по каждой категории контроля; показателей качества контролируемых параметров и последовательности, в которой эти параметры контролируются.
- √ обеспечение конструкцией изделия возможности контроля необходимых параметров в процессе изготовления, испытания, эксплуатации и ремонта;
- наличие рекомендованных средств измерений, в числе разрешенных к применению и изготавливаемых промышленностью;

113. В документе "Техническое задание на проектирование изделия, документация эскизного и технического проектов" проверяется:

- наличие рекомендованных средств измерений в числе разрешенных к применению и изготавливаемых промышленностью;
- правильность установления видов и объемов контроля в зависимости от характера продукции (например, типовые, приемосдаточные, периодические испытания, летучий контроль производства, а также испытания на надежность, контрольные сборки и разборки); сроков (периодичности) их проведения по каждой категории контроля; показателей качества контролируемых параметров и последовательности, в которой эти параметры контролируются.
- √ соответствие габаритных, установочных, присоединительных размеров и их отклонений требованиям, предъявляемым к изделию (схемам) техническим заданием на проектирование;
- наличие габаритных, установочных, присоединительных размеров и прочих выходных параметров изделия;
- правильность выбора методов, средств измерений и технологического оборудования (стендов, приборов, приспособлений, оснастки, инструмента и др.), необходимых для контроля работы и настройки (регулировки) изделия;

114. От чего зависят виды конструкторских и технологических документов, подлежащих экспертизе?

- √ вида;
- нет правильного ответа.
- ширина;
- плотность;
- размера;

115. Один из перечисленного является задачей метрологической экспертизы:

- √ установление преимущественного применения стандартизованных методик выполнения измерений;
- нет верного ответа.
- все ответы верные;
- на внедрение в производство наиболее современных методов и средств контроля, обеспечивающих заданную точность, снижение трудоемкости и себестоимости контрольно-измерительных операций;
- на соответствие применяемых во всех подразделениях предприятия методов и средств измерений требованиям обеспечения оптимальных режимов технологических процессов и контроля качества продукции;

116. Задачи метрологической экспертизы. Выберите правильный ответ.

- все ответы верные;
- нет верного ответа.
- √ выявление возможности применения унифицированных автоматизированных средств измерений, обеспечивающих получение заданной точности измерений и необходимой производительности;

- на соответствие применяемых во всех подразделениях предприятия методов и средств измерений требованиям обеспечения оптимальных режимов технологических процессов и контроля качества продукции;
  - на внедрение в производство наиболее современных методов и средств контроля, обеспечивающих заданную точность, снижение трудоемкости и себестоимости контрольно-измерительных операций
- 117.** В каком варианте правильно указана задача метрологической экспертизы?
- все ответы верные;
  - нет верного ответа.
  - √ установление полноты и правильности требований к средствам измерений и методикам выполнения измерений;
  - на соответствие применяемых во всех подразделениях предприятия методов и средств измерений требованиям обеспечения оптимальных режимов технологических процессов и контроля качества продукции;
  - на внедрение в производство наиболее современных методов и средств контроля, обеспечивающих заданную точность, снижение трудоемкости и себестоимости контрольно-измерительных операций;
- 118.** В каком из вариантов перечислены задачи метрологической экспертизы?
- на внедрение в производство наиболее современных методов и средств контроля, обеспечивающих заданную точность, снижение трудоемкости и себестоимости контрольно-измерительных операций;
  - все ответы верные;
  - √ установление соответствия показателей точности измерений требованиям оптимальных режимов технологических процессов;
  - нет верного ответа.
  - на соответствие применяемых во всех подразделениях предприятия методов и средств измерений требованиям обеспечения оптимальных режимов технологических процессов и контроля качества продукции;
- 119.** Основные задачи метрологической экспертизы. Укажите правильный ответ.
- √ установление соответствия показателей точности измерений требованиям эффективности и достоверности контроля и взаимозаменяемости;
  - нет верного ответа.
  - все ответы верные;
  - на внедрение в производство наиболее современных методов и средств контроля, обеспечивающих заданную точность, снижение трудоемкости и себестоимости контрольно-измерительных операций;
  - на соответствие применяемых во всех подразделениях предприятия методов и средств измерений требованиям обеспечения оптимальных режимов технологических процессов и контроля качества продукции;
- 120.** К чему приведет метрологическая экспертиза проведение на следующих этапах разработки продукции?
- √ материальным потерям;
  - к улучшению;
  - к повторению
  - ничему;
  - к ухудшению;
- 121.** Что является целью метрологической экспертизы конструкторской и технологической документаций?
- √ обеспечение эффективности контрольно-измерительных операции на стадиях разработки, изготовления, испытания и применения продукции;
  - нет верного ответа.
  - обеспечение эффективности разработки, изготовления продукции;
  - обеспечение эффективности испытания и применения продукции;
  - обеспечение эффективности применения продукции;
- 122.** Анализ и оценивание экспертами – метрологами правильности применения требований правил и норм называется:
- поверкой;
  - экспертизой качества.
  - √ метрологической экспертизой;
  - аттестацией;
  - калибровкой;
- 123.** Главными задачами проверок являются:

- √ все ответы верные.
- определение соответствия выпускаемых средств измерений утвержденному типу;
- определение состояния и правильности применения средств измерений, в том числе эталонов, применяемых для поверки средств измерений;
- определение наличия и правильности применения аттестованных методик выполнения измерений;
- контроль за соблюдением метрологических норм и правил;

124. Что представляет собой экспертная поверка СИ?

- √ проводится при возникновении разногласия по вопросам, относящимся к метрологическим характеристикам СИ.
- производится при выпуске СИ в обращение из производства, ремонта и при ввозе из-за рубежа;
- производится через определенные промежутки времени, называемые межповерочным интервалом;
- проводится вне зависимости от срока периодической поверки;
- производится для выявления пригодности к применению средств измерений при осуществлении государственного метрологического надзора;

125. Что представляет собой инспекционная поверка СИ?

- проводится при возникновении разногласия по вопросам, относящимся к метрологическим характеристикам СИ.
- производится при выпуске СИ в обращение из производства, ремонта и при ввозе из-за рубежа;
- √ производится для выявления пригодности к применению средств измерений при осуществлении государственного метрологического надзора;
- проводится вне зависимости от срока периодической поверки;
- производится через определенные промежутки времени, называемые межповерочным интервалом;

126. Отклонение результата измерения от истинного значения физической величины называется:

- случайная погрешность.
- √ погрешностью;
- метрология;
- физическая величина;
- единство измерений;

127. По характеру зависимости измеряемой величины от времени измерения разделяются на:

- нет верного ответа.
- √ статические и динамические;
- прикладную и теоретическую;
- абсолютные и относительные;
- физическую и химическую;

128. Что представляет собой инспекционная поверка СИ?

- проводится вне зависимости от срока периодической поверки;
- производится через определенные промежутки времени, называемые межповерочным интервалом;
- производится при выпуске СИ в обращение из производства, ремонта и при ввозе из-за рубежа;
- √ производится для выявления пригодности к применению средств измерений при осуществлении государственного метрологического надзора;
- проводится при возникновении разногласия по вопросам, относящимся к метрологическим характеристикам СИ.

129. Что представляет собой внеочередная поверка СИ?

- проводится при возникновении разногласия по вопросам, относящимся к метрологическим характеристикам СИ.
- √ проводится вне зависимости от срока периодической поверки;
- производится через определенные промежутки времени, называемые межповерочным интервалом;
- производится при выпуске СИ в обращение из производства, ремонта и при ввозе из-за рубежа;
- производится для выявления пригодности к применению средств измерений при осуществлении государственного метрологического надзора;

130. Что представляет собой периодическая поверка СИ?

- √ производится через определенные промежутки времени, называемые межповерочным интервалом;
- проводится вне зависимости от срока периодической поверки ;
- производится для выявления пригодности к применению средств измерений при осуществлении государственного метрологического надзора;
- проводится при возникновении разногласия по вопросам, относящимся к метрологическим характеристикам СИ.
- производится при выпуске СИ в обращение из производства, ремонта и при ввозе из-за рубежа;

**131.** Что представляет собой первичная поверка СИ?

- проводится при возникновении разногласия по вопросам, относящимся к метрологическим характеристикам СИ.
- √ производится при выпуске СИ в обращение из производства, ремонта и при ввозе из-за рубежа;
- производится для выявления пригодности к применению средств измерений при осуществлении государственного метрологического надзора;
- проводится вне зависимости от срока периодической поверки;
- производится через определенные промежутки времени, называемые межповерочным интервалом;

**132.** Что такое поверочная схема?

- это сообщение или документ, содержимое которого представляет информацию и отражает суть вопроса или исследования применительно к данной ситуации. Часто состоит из информации о служебном деле, направляемой руководству или вышестоящему должностному лицу.
- один из видов монологической речи, публичное, развёрнутое, официальное сообщение по определённому вопросу, основанное на привлечении документальных данных;
  - √ это утвержденный в установленном порядке документ, регламентирующий средства, методы и точность передачи размера единицы физической величины от государственного эталона рабочим средствам измерений;
  - вид финансовых услуг, форма кредитования при приобретении основных фондов предприятиями или очень дорогих товаров физическими лицами;
  - документ, подтверждающий получение определенного уровня образования;

**133.** Испытание на соответствие средств измерений утвержденному типу проводят в следующих случаях:

- √ все ответы верные.
- при наличии информации от потребителей об ухудшении качества выпускаемых или импортируемых средств измерений;
- при внесении в их конструкцию или технологию изготовления изменений, влияющих на нормируемые метрологические характеристики;
- при истечении срока действия сертификата об утверждении типа средств измерений;
- по решению Госстандарта АР при поставке на производство средств измерений изготовителем;

**134.** Где регистрируются средства измерений, на которые выданы сертификаты об утверждении типа средств измерений?

- в лаборатории
- в Государственном реестре;
- в органе по сертификации;
- √ в Азгостстандарте;
- в комиссии;

**135.** Что из перечисленного включает Государственный метрологический контроль?

- геодезические и гидрометеорологические работы;
- обеспечение обороны государства;
- √ лицензирование деятельности юридических и физических лиц по изготовлению, ремонту, продаже и прокату средств измерений, эталонами единиц величин, соблюдением метрологических норм и правил;
- обязательную сертификацию продукции и услуг.
- государственные учетные операции;

**136.** Кем осуществляется Государственный метрологический контроль и надзор?

- √ Государственной метрологической службой Госстандарта;
- органом по сертификации;
- метрологами.
- экспертом;

- комиссией;

137. В каком году была создана Международная электротехническая комиссия?

- √ 1906
- 1923
- 1950
- 1930
- 1926

138. В каком году была создана Международная организация по стандартизации (ИСО)?

- √ 1946
- 1950
- 1930
- 1926
- 1923

139. В каком году была образована Международная конференция по измерительной технике и приборостроению (ИМЕКО) как научная консультативная организация, проводящая международные конгрессы и семинары по актуальным проблемам измерительной техники?

- √ 1958
- 1950
- 1930
- 1926
- 1923

140. Целью МОЗМ является:

- Создание общей теории измерений;
- разработка и стандартизация методов и средств измерений, методов определения точности измерений, основ обеспечения единства измерений и единообразия средств измерений (так называемая «законодательная метрология»);
- создание эталонов и образцовых средств измерений, поверка мер и средств измерений. Приоритетной подзадачей данного направления является выработка системы эталонов на основе физических констант
- образование единиц физических величин и систем единиц;
- √ унификация законов, правил и инструкций в области обеспечения единства измерений;

141. Сколько стран присоединилось в настоящее время к Метрической конвенции?

- 150
- 76
- √ 48
- 50
- 120

142. Декретом кого от 12 февраля 1812 г. метрическая система была существенно изменена?

- √ Наполеона
- Виноградский
- Менделеев
- Татищев
- Головкина

143. Из скольких установок высшей точности состоит техническая основа?

- √ 76
- 8000
- 1000
- 120

- 125

144. Из скольких государственных эталонов состоит техническая основа?

- √ 114;
- 8000
- 76;
- 125
- 120

145. Техническую подсистему составляют:

- совокупность стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов;
- √ все ответы верные
- средства измерений и испытательное оборудование, необходимы для осуществления метрологического контроля и надзора;
- совокупность стандартных справочных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов
- совокупность государственных эталонов, эталонов единиц величин и шкал измерений;

146. Сколько обязательных и рекомендательных документов насчитывает Нормативная база ГСИ?

- 1000
- 2000
- 3500
- √ 2500
- 3000

147. Объектами деятельности по обеспечению единства измерений являются:

- порядок разработки и аттестации методик выполнения измерений;
- методы оценивания погрешности и неопределенности измерений;
- совокупность узаконенных единиц величин и шкал измерений;
- √ все ответы верные.
- терминология в области метрологии;

148. Основными единицами системы МКСА являются:

- метр, килограмм
- нет верного ответа
- √ метр, килограмм, секунда и ампер.
- килограмм, секунда
- секунда и ампер

149. Система единиц физических величин СГС, в которой основными единицами являются сантиметр как единица длины, грамм как единица массы и секунда как единица времени, была установлена в:

- 2000
- 1996
- √ 1881
- 1876
- 1992

150. Кто предложил методику построения системы единиц как совокупности основных и производных?

- Кулон
- Попов
- √ К. Гаусс
- Виноградский
- Ньютон

151. Исторически первой системой единиц физических величин была принята в:

- 2000
- 1992
- 1996

152. При контрольном измерении угловых и линейных показателей применяют:

✓ все ответы верные.

- прямые;
- относительные;
- косвенные;
- совокупные;

153. Измерительная система представляет собой:

- измерения, предназначение которых находится в использовании для определения действительных размеров.
- такое средство измерений, которое предназначается для воспроизведения физической величины положенного размера;
- некие устройства, предназначение которых заключается в использовании для контролирования и поиска в нужных границах размеров, взаиморасположения поверхностей и формы деталей;
- устройства, вырабатывающего сигнал измерительной информации в форме, понятной для восприятия наблюдателей;
- ✓ совокупность средств измерений и неких вспомогательных устройств, которые соединяются между собой каналами связи;

154. Измерительный прибор представляет собой:

- такое средство измерений, которое предназначается для воспроизведения физической величины положенного размера;
- некие устройства, предназначение которых заключается в использовании для контролирования и поиска в нужных границах размеров, взаиморасположения поверхностей и формы деталей;
- ✓ устройства, вырабатывающего сигнал измерительной информации в форме, понятной для восприятия наблюдателей;
- совокупность средств измерений и неких вспомогательных устройств, которые соединяются между собой каналами связи;
- измерения, предназначение которых находится в использовании для определения действительных размеров.

155. Метрологическое обеспечение, или сокращенно МО:

- связаны с индивидуальными особенностями оператора.
- условия, в которых изменение влияющих величин имеет более широкий диапазон;
- появляется из-за собственной погрешности СИ, определяемой классом; точности, влиянием СИ на итог и разрешающей способности СИ;
- ✓ представляет собой такое установление и использование научных и организационных основ, а также ряда технических средств, норм и правил, нужных для соблюдения принципа единства и требуемой точности измерений
- свойства, оказывающие непосредственное влияние на результаты проводимых этими средствами измерений и на погрешность этих измерений;

156. Инструментальная составляющая это:

- условия, в которых изменение влияющих величин имеет более широкий диапазон;
- определяется несовершенством метода измерения, приемами использования
- связаны с индивидуальными особенностями оператора;
- свойства, оказывающие непосредственное влияние на результаты проводимых этими средствами измерений и на погрешность этих измерений;
- ✓ появляется из-за собственной погрешности СИ, определяемой классом точности, влиянием СИ на итог и разрешающей способности СИ;

157. Методическая составляющая погрешности это:

- свойства, оказывающие непосредственное влияние на результаты проводимых этими средствами измерений и на погрешность этих измерений.
- условия, в которых изменение влияющих величин имеет более широкий диапазон;
- связаны с индивидуальными особенностями оператора;
- ✓ определяется несовершенством метода измерения, приемами использования СИ, некорректностью расчетных формул и округления результатов;
- появляется из-за собственной погрешности СИ, определяемой классом точности, влиянием СИ на итог и разрешающей способности СИ;

158. Субъективные систематические погрешности:
- свойства, оказывающие непосредственное влияние на результаты проводимых этими средствами измерений и на погрешность этих измерений.
  - √ связано с индивидуальными особенностями оператора;
  - определяется несовершенством метода измерения, приемами использования СИ, некорректностью расчетных формул и округления результатов;
  - появляется из-за собственной погрешности СИ, определяемой классом точности, влиянием СИ на итог и разрешающей способности СИ;
  - условия, в которых изменение влияющих величин имеет более широкий диапазон;
159. Согласно закону теории погрешностей, если необходимо повысить точность результата в 2 раза, то число измерений необходимо увеличить в
- √ 4 раза
  - 36 раза
  - 25 раза
  - 16 раз
  - 9 раз
160. Нормальные условия применения - это:
- в строгом соответствии с разработанным и утвержденным порядком осуществить передачу рабочим средствам измерений (РСИ) размер единиц величин от исходных эталонных средств;
  - выполнение определенных операций, которые необходимо выполнить в целях определения - соответствуют средства измерения заявленным метрологическим требованиям или нет.
  - √ условия, в которых изменениями метрологических характеристик, обусловленными воздействием внешних факторов (внешние магнитные поля, влажность, температура), можно пренебречь;
  - условия, в которых изменение влияющих величин имеет более широкий диапазон;
  - свойства, оказывающие непосредственное влияние на результаты проводимых этими средствами измерений и на погрешность этих измерений;
161. Погрешность средств измерения - это:
- в строгом соответствии с разработанным и утвержденным порядком осуществить передачу рабочим средствам измерений (РСИ) размер единиц величин от исходных эталонных средств;
  - выполнение определенных операций, которые необходимо выполнить в целях определения - соответствуют средства измерения заявленным метрологическим требованиям или нет.
  - √ разность между результатом измерения величины и настоящим (действительным) значением этой величины;
  - минимальное значение измеряемой величины, способное стать причиной заметного искажения получаемого сигнала;
  - свойства, оказывающие непосредственное влияние на результаты проводимых этими средствами измерений и на погрешность этих измерений;
162. Диапазон измерений - это:
- √ диапазон значений величины, в котором нормированы предельные значения погрешностей. Нижнюю и верхнюю (правую и левую) границу измерений называют нижним и верхним пределом измерений;
  - выполнение определенных операций, которые необходимо выполнить в целях определения - соответствуют средства измерения заявленным метрологическим требованиям или нет.
  - свойства, оказывающие непосредственное влияние на результаты проводимых этими средствами измерений и на погрешность этих измерений;
  - в строгом соответствии с разработанным и утвержденным порядком осуществить передачу рабочим средствам измерений (РСИ) размер единиц величин от исходных эталонных средств;
  - минимальное значение измеряемой величины, способное стать причиной заметного искажения получаемого сигнала;
163. Поверка средств измерений - это:
- √ выполнение определенных операций, которые необходимо выполнить в целях определения - соответствуют средства измерения заявленным метрологическим требованиям или нет;
  - это установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определенной области на пользу и при участии всех заинтересованных сторон, в частности для достижения всеобщей оптимальной экономии при соблюдении условий эксплуатации (использования) и требований безопасности.
  - это наука об измерениях, о методах и средствах, обеспечении их единства, о способах достижения требуемой точности

- деятельность, осуществляемая органами государственной метрологической службы в целях проверки соблюдения установленных метрологических правил и норм;
- способ воспроизведения единиц величин, если размеры единиц воспроизводятся там же, где выполняются измерения;

164. Как называется способ воспроизведения единиц величин, если информация о единицах величин передается с централизованного места их хранения или воспроизведения?

- децентрализованной;
- главный параметр;
- эталон.
- параметр;
- ✓ централизованной;

165. Что представляет собой децентрализованный способ воспроизведения единиц?

- способ воспроизведения единиц величин, если информация о единицах величин передается с централизованного места их хранения или воспроизведения;  
это установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определенной области на пользу и при участии
- всех заинтересованных сторон, в частности для достижения всеобщей оптимальной экономии при соблюдении условий эксплуатации (использования) и требований безопасности.
- это наука об измерениях, о методах и средствах, обеспечении их единства, о способах достижения требуемой точности;
- деятельность, осуществляемая органами государственной метрологической службы в целях проверки соблюдения установленных метрологических правил и норм;
- ✓ способ воспроизведения единиц величин, если размеры единиц воспроизводятся там же, где выполняются измерения;

166. Что представляет собой централизованный способ воспроизведения единиц?

- способ воспроизведения единиц величин, если размеры единиц воспроизводятся там же, где выполняются измерения;  
это установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определенной области на пользу и при участии
- всех заинтересованных сторон, в частности для достижения всеобщей оптимальной экономии при соблюдении условий эксплуатации (использования) и требований безопасности.
- это наука об измерениях, о методах и средствах, обеспечении их единства, о способах достижения требуемой точности
- деятельность, осуществляемая органами государственной метрологической службы в целях проверки соблюдения установленных метрологических правил и норм;
- ✓ способ воспроизведения единиц величин, если информация о единицах величин передается с централизованного места их хранения или воспроизведения;

167. Что представляет собой рабочие эталоны?

- нет верного ответа.
- предназначенные для проверки сохранности и неизменности государственного эталона и для замены его в случае порчи или утраты;
- ✓ для поверки наиболее точных рабочих средств измерений;
- предназначены для передачи размера единицы рабочим эталонам;
- предназначены для взаимного сличения эталонов, которые по тем или иным причинам нельзя непосредственно сличать друг с другом;

168. Что представляет собой эталон сравнения?

- нет верного ответа.
- предназначены для взаимного сличения эталонов, которые по тем или иным причинам нельзя непосредственно сличать друг с другом;
- предназначены для передачи размера единицы рабочим эталонам;
- ✓ предназначенные для проверки сохранности и неизменности государственного эталона и для замены его в случае порчи или утраты;
- для поверки наиболее точных рабочих средств измерений;

169. Что представляет собой вторичный эталон?

- нет верного ответа.
- воспроизводят единицы в условиях, когда прямая передача размера единицы от первичного эталона с требуемой точностью технически не осуществима;
- ✓ эталон, получающий размер единицы путем слияния с первичным эталоном рассматриваемой единицы;
- официально утвержденные в качестве исходного для страны первичный или специальный эталоны;

- воспроизводят и хранят единицу величины и передают их размеры с наибольшей точностью, достигнутой в данной области измерения;

170. Что представляет собой первичный эталон?

- ✓ воспроизводят и хранят единицу величины и передают их размеры с наибольшей точностью, достигнутой в данной области измерения;
- воспроизводят единицы в условиях, когда прямая передача размера единицы от первичного эталона с требуемой точностью технически не осуществима;
- нет верного ответа.
- эталон, получающий размер единицы путем слияния с первичным эталоном рассматриваемой единицы;
- официально утвержденные в качестве исходного для страны первичный или специальный эталоны;

171. По этому параметру эталоны бывают:

- статические и динамические;
- ✓ первичные и вторичные;
- государственные, ведомственные и локальные;
- локальные и глобальные.
- случайные и систематические;

172. Что представляет собой экспертная поверка?

- выявляют пригодность к применению СИ, находящегося в эксплуатации;
- ✓ необходима при возникновении спорных вопросов о метрологических характеристиках, исправности СИ и пригодности его к применению.
- сопровождает выпуск средства измерений в обращение из производства или ремонта;
- проводится при эксплуатации и хранении СИ через определенные интервалы времени (межповерочные интервалы), которые устанавливаются, исходя из требования обеспечения исправности на период между поверками;
- проводят независимо от сроков периодической поверки в следующих случаях: при необходимости удостовериться в пригодности к применению СИ; при повреждении поверительного клейма; при необходимости контроля результатов поверки;

173. Что представляет собой инспекционная поверка?

- необходима при возникновении спорных вопросов о метрологических характеристиках, исправности СИ и пригодности его к применению
- сопровождает выпуск средства измерений в обращение из производства или ремонта;
- проводится при эксплуатации и хранении СИ через определенные интервалы времени (межповерочные интервалы), которые устанавливаются, исходя из требования обеспечения исправности на период между поверками
- проводят независимо от сроков периодической поверки в следующих случаях: при необходимости удостовериться в пригодности к применению СИ; при повреждении поверительного клейма; при необходимости контроля результатов поверки
- ✓ выявляют пригодность к применению СИ, находящегося в эксплуатации;

174. Что представляет собой внеочередная поверка?

- проводится при эксплуатации и хранении СИ через определенные интервалы времени (межповерочные интервалы), которые устанавливаются, исходя из требования обеспечения исправности на период между поверками;
- сопровождает выпуск средства измерений в обращение из производства или ремонта;
- ✓ проводят независимо от сроков периодической поверки в следующих случаях: при необходимости удостовериться в пригодности к применению СИ; при повреждении поверительного клейма; при необходимости контроля результатов поверки;
- выявляют пригодность к применению СИ, находящегося в эксплуатации;
- необходима при возникновении спорных вопросов о метрологических характеристиках, исправности СИ и пригодности его к применению

175. Что представляет собой периодическая поверка?

- ✓ проводится при эксплуатации и хранении СИ через определенные интервалы времени (межповерочные интервалы), которые устанавливаются, исходя из требования обеспечения исправности на период между поверками;
- выявляют пригодность к применению СИ, находящегося в эксплуатации;
- проводят независимо от сроков периодической поверки в следующих случаях: при необходимости удостовериться в пригодности к применению СИ; при повреждении поверительного клейма; при необходимости контроля результатов поверки;
- сопровождает выпуск средства измерений в обращение из производства или ремонта;
- необходима при возникновении спорных вопросов о метрологических характеристиках, исправности СИ и пригодности его к применению.

176. Что представляет собой первичная поверка?
- необходима при возникновении спорных вопросов о метрологических характеристиках, исправности СИ и пригодности его к применению.
  - ✓ сопровождается выпуск средства измерений в обращение из производства или ремонта;
  - проводят независимо от сроков периодической поверки в следующих случаях: при необходимости удостовериться в пригодности к применению СИ; при повреждении поверительного клейма; при необходимости контроля результатов поверки;
  - выявляют пригодность к применению СИ, находящегося в эксплуатации;
  - проводится при эксплуатации и хранении СИ через определенные интервалы времени (межповерочные интервалы), которые устанавливают, исходя из требования обеспечения исправности на период между поверками;
177. Что называют государственной поверочной схемой?
- распространяется на средства измерений, подлежащие поверке внутри ведомства;
  - распространяется на СИ, подлежащие поверке в данном органе государственной или ведомственной метрологической службы;
  - представляет собой область значений измеряемой величины, в пределах которой нормированы погрешности прибора;
  - представляет собой способность реагировать на изменения входного сигнала и оценивается отношением изменения выходного сигнала к вызвавшему его изменению входного сигнала.
  - ✓ распространяется на все средства измерений данной физической величины, применяемые в стране;
178. Согласно стандарта поверочные схемы подразделяются на:
- ✓ государственные, ведомственные и локальные;
  - статические и динамические;
  - случайные и систематические;
  - локальные и глобальные;
  - ведомственные и локальные.
179. В каком году в Депо образцовых мер и весов поступили эталоны килограмма и метра?
- 2001
  - 1976
  - 1865
  - 2000
  - ✓ 1889
180. В каком году была создана Международная организация мер и весов (МОМВ)?
- 1868
  - 2001
  - 1876
  - ✓ 1875
  - 1970
181. Поверочная схема - это:
- процесс нанесения отметок на шкалы средств измерений, а также определение значений измеряемой величины, соответствующих уже нанесенным отметкам для составления градуировочных кривых или таблиц;
  - ✓ нормативный или технический документ, устанавливающий соподчинение средств измерений, участвующих в передаче размера единицы от эталона (или исходного образцового средства измерения) рабочим средствам измерений с указанием методов и погрешности при передаче, утвержденный в установленном порядке;
  - система стандартов, регламентирующих требования, правила, положения и нормы, а также деятельность органов метрологической службы;
  - совокупность последовательных взаимосвязанных процессов создания и изменения состояния продукции от формулирования исходных требований к ней до окончания эксплуатации или потребления.
  - служба, создаваемая в соответствии с законодательством для выполнения работ по обеспечению единства измерений и осуществления метрологического контроля и надзора;
182. Стандарты Государственной системы обеспечения единства измерений (ГСИ) - это:

- система стандартов, регламентирующих требования, положения и нормы, а также деятельность органов метрологической службы;
  - процесс нанесения отметок на шкалы средств измерений, а также определение значений измеряемой величины, соответствующих уже нанесенным отметкам для составления градуировочных кривых или таблиц;
  - служба, создаваемая в соответствии с законодательством для выполнения работ по обеспечению единства измерений и осуществления метрологического контроля и надзора;
  - совокупность последовательных взаимосвязанных процессов создания и изменения состояния продукции от формулирования исходных требований к ней до окончания эксплуатации или потребления.
- √ система стандартов, регламентирующих требования, правила, положения и нормы, а также деятельность органов метрологической службы;

183. Прямое измерение поверяемым средством измерения величины, воспроизводимой эталонной мерой (однозначной или многозначной), применяется:

- √ в случае, когда имеется возможность с помощью однозначной или многозначной меры произвести сличение и определить погрешность измерения поверяемого прибора в пределах измерений;
- производится при выпуске СИ в обращение из производства, ремонта и при ввозе из-за рубежа;
  - производится через определенные промежутки времени, называемые межповерочным интервалом;
  - проводится вне зависимости от срока периодической поверки;
  - производится для выявления пригодности к применению средств измерений при осуществлении государственного метрологического надзора

184. Проверки за соблюдением метрологических норм и правил осуществляют:

- Госстандарт;
  - Ассамблея;
  - Орган по сертификации.
  - Комиссии;
- √ Инспектора;

185. Абсолютная погрешность поверяемого средства измерения будет определяться как:

- ..  

$$\Delta X = X_s + X_n;$$

• .....

$$\Delta X = X_3 \vee X_n$$

- $\Delta X = X_3 / X_n;$

√ .

$$\Delta X = X_3 - X_n;$$

• ...  
 $\Delta X = X_3 \bullet X_n;$

**186.** Основными достоинствами метода непосредственных сличений являются:

- быстрота и надежность;
- нет верного ответа.
- сложность, возможность применения автоматической поверки;
- √ простота, наглядность, возможность применения автоматической поверки;
- простота, наглядность;

**187.** Что представляет собой экспертная поверка СИ?

- √ проводится при возникновении разногласия по вопросам, относящимся к метрологическим характеристикам СИ.
- производится при выпуске СИ в обращение из производства, ремонта и при ввозе из-за рубежа;
- производится через определенные промежутки времени, называемые межповерочным интервалом;

- производится для выявления пригодности к применению средств измерений при осуществлении государственного метрологического надзора;
- проводится вне зависимости от срока периодической поверки;

**188.** Что представляет собой инспекционная поверка СИ?

- ✓ производится для выявления пригодности к применению средств измерений при осуществлении государственного метрологического надзора;
- проводится при возникновении разногласия по вопросам, относящимся к метрологическим характеристикам СИ.
- проводится вне зависимости от срока периодической поверки;
- производится при выпуске СИ в обращение из производства, ремонта и при ввозе из-за рубежа;
- производится через определенные промежутки времени, называемые межповерочным интервалом;

**189.** Что представляет собой внеочередная поверка СИ?

- проводится при возникновении разногласия по вопросам, относящимся к метрологическим характеристикам СИ.
- ✓ проводится вне зависимости от срока периодической поверки;
- производится через определенные промежутки времени, называемые межповерочным интервалом;
- производится при выпуске СИ в обращение из производства, ремонта и при ввозе из-за рубежа;
- производится для выявления пригодности к применению средств измерений при осуществлении государственного метрологического надзора;

**190.** Что представляет собой периодическая поверка СИ?

- проводится при возникновении разногласия по вопросам, относящимся к метрологическим характеристикам СИ.
- производится при выпуске СИ в обращение из производства, ремонта и при ввозе из-за рубежа;
- ✓ производится через определенные промежутки времени, называемые межповерочным интервалом;
- проводится вне зависимости от срока периодической поверки ;
- производится для выявления пригодности к применению средств измерений при осуществлении государственного метрологического надзора;

**191.** Что представляет собой первичная поверка СИ?

- проводится при возникновении разногласия по вопросам, относящимся к метрологическим характеристикам СИ.
- ✓ производится при выпуске СИ в обращение из производства, ремонта и при ввозе из-за рубежа;
- производится через определенные промежутки времени, называемые межповерочным интервалом;
- проводится вне зависимости от срока периодической поверки;
- производится для выявления пригодности к применению средств измерений при осуществлении государственного метрологического надзора;

**192.** Что представляет собой ведомственная поверочная схема?

- Е)способ воспроизведения единиц величин, если размеры единиц воспроизводятся там же, где выполняются измерения.
- устанавливают порядок передачи информации о размере единицы в масштабе страны;
- ✓ распространяется на средства измерений, подлежащие поверке внутри ведомства;
- распространяется на средства измерений, подлежащие поверке в данном органе государственной метрологической службы или в органе метрологической службы юридического лица;
- способ воспроизведения единиц величин, если информация о единицах величин передается с централизованного места их хранения или воспроизведения;

**193.** Что представляет собой государственная поверочная схема?

- способ воспроизведения единиц величин, если размеры единиц воспроизводятся там же, где выполняются измерения.
- ✓ устанавливают порядок передачи информации о размере единицы в масштабе страны;
- распространяется на средства измерений, подлежащие поверке внутри ведомства;
- распространяется на средства измерений, подлежащие поверке в данном органе государственной метрологической службы или в органе метрологической службы юридического лица;
- способ воспроизведения единиц величин, если информация о единицах величин передается с централизованного места их хранения или воспроизведения;

**194.** Что такое поверочная схема?

- это сообщение или документ, содержимое которого представляет информацию и отражает суть вопроса или исследования применительно к данной ситуации. Часто состоит из информации о служебном деле, направляемой руководству или вышестоящему должностному лицу.
  - один из видов монологической речи, публичное, развернутое, официальное сообщение по определенному вопросу, основанное на привлечении документальных данных;
  - ✓ это утвержденный в установленном порядке документ, регламентирующий средства, методы и точность передачи размера единицы физической величины от государственного эталона рабочим средствам измерений;
  - вид финансовых услуг, форма кредитования при приобретении основных фондов предприятиями или очень дорогих товаров физическими лицами;
  - документ, подтверждающий получение определенного уровня образования;
- 195.** Как называется способ воспроизведения единиц величин, если размеры единиц воспроизводятся там же, где выполняются измерения?
- ✓ децентрализованной;
  - централизованной;
  - параметр;
  - главный параметр;
  - эталон.
- 196.** Как называется способ воспроизведения единиц величин, если информация о единицах величин передается с централизованного места их хранения или воспроизведения?
- децентрализованной;
  - эталон.
  - ✓ централизованной;
  - главный параметр;
  - параметр;
- 197.** Что представляет собой децентрализованный способ воспроизведения единиц?
- способ воспроизведения единиц величин, если информация о единицах величин передается с централизованного места их хранения или воспроизведения;
  - это установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определенной области на пользу и при участии всех заинтересованных сторон, в частности для достижения всеобщей оптимальной экономии при соблюдении условий эксплуатации (использования) и требований безопасности.
  - это наука об измерениях, о методах и средствах, обеспечении их единства, о способах достижения требуемой точности;
  - деятельность, осуществляемая органами государственной метрологической службы в целях проверки соблюдения установленных метрологических правил и норм;
  - ✓ способ воспроизведения единиц величин, если размеры единиц воспроизводятся там же, где выполняются измерения;
- 198.** Что представляет собой централизованный способ воспроизведения единиц?
- ✓ способ воспроизведения единиц величин, если информация о единицах величин передается с централизованного места их хранения или воспроизведения;
  - это установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определенной области на пользу и при участии всех заинтересованных сторон, в частности для достижения всеобщей оптимальной экономии при соблюдении условий эксплуатации (использования) и требований безопасности
  - это наука об измерениях, о методах и средствах, обеспечении их единства, о способах достижения требуемой точности;
  - деятельность, осуществляемая органами государственной метрологической службы в целях проверки соблюдения установленных метрологических правил и норм;
  - способ воспроизведения единиц величин, если размеры единиц воспроизводятся там же, где выполняются измерения;
- 199.** Кто применяет государственные эталоны?
- ✓ Азгостстандарт;
  - генеральная ассамблея;
  - предприятия.
  - орган по сертификации;
  - министерство (ведомство);
- 200.** Что представляет собой одиночный эталон?

- √ состоит из одного средства измерения или одной измерительной установки, обеспечивающих воспроизведение и хранение самостоятельно, без участия других средств того же типа;
- предназначены для взаимного сличения эталонов, которые по тем или иным причинам нельзя непосредственно сличать друг с другом.
- предназначены для передачи размера единицы рабочим эталонам;
- представляет собой набор средств измерений, позволяющих хранить и измерять единицу величины в определенном диапазоне, в котором отдельные средства измерений имеют различные номинальные значения и диапазоны измерений;
- совокупность однотипных средств измерений, применяемых как одно целое для повышения точности его метрологической надежности;

**201.** По количеству входящих в состав эталона средств измерений эталоны подразделяются на:

- одиночные, эталонные наборы;
- нет верного ответа.
- √ одиночные, групповые, эталонные наборы;
- одиночные, групповые;
- групповые, эталонные наборы;

**202.** Что представляет собой рабочие эталоны?

- √ для поверки наиболее точных рабочих средств измерений;
- предназначены для взаимного сличения эталонов, которые по тем или иным причинам нельзя непосредственно сличать друг с другом;
- предназначены для передачи размера единицы рабочим эталонам;
- предназначенные для проверки сохранности и неизменности государственного эталона и для замены его в случае порчи или утраты;
- нет верного ответа.

**203.** Что представляет собой эталон сравнения?

- √ предназначены для взаимного сличения эталонов, которые по тем или иным причинам нельзя непосредственно сличать друг с другом;
- для поверки наиболее точных рабочих средств измерений;
- нет верного ответа.
- предназначены для передачи размера единицы рабочим эталонам;
- предназначенные для проверки сохранности и неизменности государственного эталона и для замены его в случае порчи или утраты;

**204.** Что представляет собой эталон-копия?

- предназначенные для проверки сохранности и неизменности государственного эталона и для замены его в случае порчи или утраты;
- нет верного ответа.
- √ предназначены для передачи размера единицы рабочим эталонам;
- предназначены для взаимного сличения эталонов, которые по тем или иным причинам нельзя непосредственно сличать друг с другом;
- для поверки наиболее точных рабочих средств измерений;

**205.** .Что представляет собой вторичный эталон?

- √ эталон, получающий размер единицы путем слияния с первичным эталоном рассматриваемой единицы;
- нет верного ответа.
- воспроизводят и хранят единицу величины и передают их размеры с наибольшей точностью, достигнутой в данной области измерения;
- воспроизводят единицы в условиях, когда прямая передача размера единицы от первичного эталона с требуемой точностью технически не осуществима;
- Официально утвержденные в качестве исходного для страны первичный или специальный эталоны;

**206.** Что такое поверка СИ?

- это установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определенной области на пользу и при участии всех заинтересованных сторон, в частности для достижения всеобщей оптимальной экономии при соблюдении условий эксплуатации (использования) и требований безопасности;

- познавательный процесс, заключающийся в сравнении путем физического эксперимента данной величины с известной величиной, принятой за единицу сравнения.
- ✓ это совокупность операций, выполняемых органами государственной метрологической службы (другими на то уполномоченными органами) с целью определения и подтверждения соответствия средств измерений установленным техническим требованиям;
- деятельность, осуществляемая органами государственной метрологической службы в целях проверки соблюдения установленных метрологических правил и норм;
- это наука об измерениях, о методах и средствах, обеспечении их единства, о способах достижения требуемой точности;

207. Метрологическое обеспечение имеет следующие основы. Какие они?

- научную
- нормативную
- техническую
- ✓ все ответы верные
- организационную

208. Сертификация продукции - это:

- ✓ деятельность по подтверждению соответствия продукции установленным требованиям;
- совокупность последовательных взаимосвязанных процессов создания и изменения состояния продукции от формулирования исходных требований к ней до окончания эксплуатации или потребления;
- совокупность субъектов деятельности и видов работ, направленных на обеспечение единства измерений;
- деятельность, осуществляемая органом Государственной метрологической службы или метрологической службой, в целях проверки соблюдения установленных метрологических правил и норм.
- служба, создаваемая в соответствии с законодательством для выполнения работ по обеспечению единства измерений и осуществления метрологического контроля и надзора;

209. Стандарты Государственной системы обеспечения единства измерений (ГСИ) - это

- ✓ система стандартов, регламентирующих требования, правила, положения и нормы, а также деятельность органов метрологической службы;
- совокупность последовательных взаимосвязанных процессов создания и изменения состояния продукции от формулирования исходных требований к ней до окончания эксплуатации или потребления;
- служба, создаваемая в соответствии с законодательством для выполнения работ по обеспечению единства измерений и осуществления метрологического контроля и надзора;
- совокупность субъектов деятельности и видов работ, направленных на обеспечение единства измерений.
- процесс нанесения отметок на шкалы средств измерений, а также определение значений измеряемой величины, соответствующих уже нанесенным отметкам для составления градуировочных кривых или таблиц;

210. Класс точности средства измерений это:

- ✓ обобщенная характеристика прибора, характеризующая допустимые по стандарту значения основных и дополнительных погрешностей, влияющих на точность измерения;
- служба, создаваемая в соответствии с законодательством для выполнения работ по обеспечению единства измерений и осуществления метрологического контроля и надзора;
- совокупность последовательных взаимосвязанных процессов создания и изменения состояния продукции от формулирования исходных требований к ней до окончания эксплуатации или потребления;
- совокупность субъектов деятельности и видов работ, направленных на обеспечение единства измерений.
- процесс нанесения отметок на шкалы средств измерений, а также определение значений измеряемой величины, соответствующих уже нанесенным отметкам для составления градуировочных кривых или таблиц;

211. Условной шкалой называется:

- ✓ шкала, снабженная некоторыми условными равномерно нанесенными делениями, например, через миллиметр или угловой градус;
- служба, создаваемая в соответствии с законодательством для выполнения работ по обеспечению единства измерений и осуществления метрологического контроля и надзора;
- совокупность последовательных взаимосвязанных процессов создания и изменения состояния продукции от формулирования исходных требований к ней до окончания эксплуатации или потребления;
- совокупность субъектов деятельности и видов работ, направленных на обеспечение единства измерений.
- процесс нанесения отметок на шкалы средств измерений, а также определение значений измеряемой величины, соответствующих уже нанесенным отметкам для составления градуировочных кривых или таблиц;

212. Градуировкой называется:

- совокупность последовательных взаимосвязанных процессов создания и изменения состояния продукции от формулирования исходных требований к ней до окончания эксплуатации или потребления;
- деятельность, осуществляемая органом Государственной метрологической службы или метрологической службой юридического лица, в целях проверки соблюдения установленных метрологических правил и норм.
- √ процесс нанесения отметок на шкалы средств измерений, а также определение значений измеряемой величины, соответствующих уже нанесенным отметкам для составления градуировочных кривых или таблиц;
- служба, создаваемая в соответствии с законодательством для выполнения работ по обеспечению единства измерений и осуществления метрологического контроля и надзора;
- совокупность субъектов деятельности и видов работ, направленных на обеспечение единства измерений;

213. Калибровка средств измерений - это:

- √ комплекс действий и операций, определяющих и подтверждающих настоящие (действительные) значения метрологических характеристик и (или) пригодность средств измерений, не подвергающихся государственному метрологическому контролю;
- совокупность последовательных взаимосвязанных процессов создания и изменения состояния продукции от формулирования исходных требований к ней до окончания эксплуатации или потребления;
- совокупность субъектов деятельности и видов работ, направленных на обеспечение единства измерений;
- деятельность, осуществляемая органом Государственной метрологической службы или метрологической службой юридического лица, в целях проверки соблюдения установленных метрологических правил и норм.
- служба, создаваемая в соответствии с законодательством для выполнения работ по обеспечению единства измерений и осуществления метрологического контроля и надзора;

214. Обязательная сертификация осуществляется:

- √ в случаях, предусмотренных законодательством;
- для повышения престижа выпускаемой продукции или оказываемых услуг;
- устанавливает общие правила и рекомендации по проведению сертификации;
- проводит регистрацию систем сертификации, публикует данные о действующих системах.
- проводится по инициативе предприятий и организаций, а также отдельных граждан;

215. Сертификат соответствия это:

- √ документ, выданный по правилам системы сертификации для подтверждения соответствия сертифицированной продукции установленным требованиям;
- совокупность последовательных взаимосвязанных процессов создания и изменения состояния продукции от формулирования исходных требований к ней до окончания эксплуатации или потребления;
- совокупность субъектов деятельности и видов работ, направленных на обеспечение единства измерений;
- деятельность, осуществляемая органом Государственной метрологической службы или метрологической службой юридического лица, в целях проверки соблюдения установленных метрологических правил и норм.
- служба, создаваемая в соответствии с законодательством для выполнения работ по обеспечению единства измерений и осуществления метрологического контроля и надзора

216. Метрологическое обеспечение имеет следующие основы. Какие они?

- научную
- нормативную
- техническую
- √ все ответы верные
- организационную

217. Методы экспериментального исследования динамических свойств НСИ подразделяют на:

- √ прямые и косвенные;
- аналоговые, цифровые;
- статическую и динамическую;
- систематическую и случайную.
- электрические, механические, радиофизические;

218. Что из перечисленного входит в раздел, регламентирующий порядок работы?

- определить назначение НСИ;
- √ излагаются требования ко всем действиям операторов по подготовке и проведению измерений;

- должны быть установлены операции поверки (и, тем самым, номенклатура метрологических свойств, контролируемых при поверке), методы, средства и условия поверки, порядок подготовки к поверке, порядок проведения поверки, периодичность поверки, порядок оформления результатов поверки;
  - все ответы верные.
- в комплект поставки НСИ включают составные его части, сменные блоки, принадлежности и запасные части, необходимые
- для выполнения измерений в соответствии с назначением, поверки и технического обслуживания НСИ в процессе эксплуатации, а также все эксплуатационные документы;

219. Что из перечисленного входит в раздел, регламентирующий комплектность изделия?

- определить назначение НСИ;
  - излагаются требования ко всем действиям операторов по подготовке и проведению измерений;
- должны быть установлены операции поверки (и, тем самым, номенклатура метрологических свойств, контролируемых при
- поверке), методы, средства и условия поверки, порядок подготовки к поверке, порядок проведения поверки, периодичность поверки, порядок оформления результатов поверки;
  - все ответы верные.
- в комплект поставки НСИ включают составные его части, сменные блоки, принадлежности и запасные части, необходимые
- ✓ для выполнения измерений в соответствии с назначением, поверки и технического обслуживания НСИ в процессе эксплуатации, а также все эксплуатационные документы;

220. Что из перечисленного входит в раздел, регламентирующий назначение и условия эксплуатации НСИ?

- ✓ определить назначение НСИ;
  - излагаются требования ко всем действиям операторов по подготовке и проведению измерений;
- должны быть установлены операции поверки (и, тем самым, номенклатура метрологических свойств, контролируемых при
- поверке), методы, средства и условия поверки, порядок подготовки к поверке, порядок проведения поверки, периодичность поверки, порядок оформления результатов поверки;
  - все ответы верные.
- в комплект поставки НСИ включают составные его части, сменные блоки, принадлежности и запасные части, необходимые
- для выполнения измерений в соответствии с назначением, поверки и технического обслуживания НСИ в процессе эксплуатации, а также все эксплуатационные документы;

221. Цели метрологической экспертизы:

- ✓ выявление ошибочных или необоснованных решений по метрологическому обеспечению и оказание помощи разработчику в поиске наиболее рациональных решений;
- образование единиц физических величин и систем единиц;
- разработка и стандартизация методов и средств измерений, методов определения точности измерений, основ обеспечения единства измерений и единообразия средств измерений (так называемая «законодательная метрология»);
- создание эталонов и образцовых средств измерений, поверка мер и средств измерений. Приоритетной подзадачей данного направления является выработка системы эталонов на основе физических констант.
- Создание общей теории измерений;

222. Что называют метрологической экспертизой?

- ✓ это анализ технических решений по выбору параметров, подлежащих измерению, установлению норм точности измерений и обеспечению методами и средствами измерений процессов разработки, изготовления, испытания, эксплуатации и ремонта продукции;
- измерения массовых и объемных долей компонентов или концентраций в смесях, растворах, сплавах и т.д.;
- распространяется на средства измерений, подлежащие поверке внутри ведомства;
- распространяется на СИ, подлежащие поверке в данном органе государственной или ведомственной метрологической службы.
- это комплекс мероприятий по исследованию погрешности МВИ с целью принятия решения о целесообразности ее применения;

223. Прямым измерением методом непосредственного оценивания называют:

- ✓ измерения, при которых за результат принимают значения сигнала средства измерения;
  - одно из свойств физического объекта, общее в качественном отношении для многих физических объектов, но в количественном отношении индивидуальное для каждого из них;
  - совокупность операций по применению технического средства, хранящего единицу физической величины, обеспечивающих нахождение соотношения измеряемой величины с ее единицей и получения значения этой величины;
  - нет верного ответа.
- состояние измерений, характеризующееся тем, что их результаты выражаются в узаконенных единицах, размеры которых в
- установленных пределах равны размерам единиц, воспроизводимым первичными эталонами, а погрешности результатов измерений известны и с заданной вероятностью не выходят за установленные пределы;

224. Методики выполнения измерений могут быть:

- √ рабочими или типовыми;
- многопредельные и многоцелевые;
- первичную; периодическую; внеочередную; инспекционную; экспертную
- внеочередную; инспекционную; экспертную
- широкодиапазонные, многопредельные и многоцелевые;

225. Что называют методом измерений?

- средства, позволяющие измерять одноименные физические величины на двух и более пределах;
- это совокупность правил выполнения измерений (ограничений области применения, требований к средствам измерений, условиям, процедуре измерений) и показателей точности измерений, обеспечиваемых при соблюдении этих правил;
- √ это совокупность принципов, общих правил и приемов применения средств измерений;
- средства измерений, у которых область значений измеряемой величины расширена, вид измеряемой физической величины (напряжение, ток, мощность) фиксирован, а параметры данной физической величины (частотный диапазон и др.) имеют расширенную область значений;
- средства, предназначенные для измерения ряда физических величин.

226. Как называется способ воспроизведения единиц величин, если информация о единицах величин передается с централизованного места их хранения или воспроизведения?

- √ централизованной;
- параметр;
- главный параметр;
- эталон.
- децентрализованной;

227. Кто применяет вторичные эталоны?

- Гостстандарт;
- Орган по сертификации;
- Генеральная ассамблея;
- Предприятия.
- √ Министерство (ведомство);

228. Кто применяет государственные эталоны?

- √ Гостстандарт;
- орган по сертификации;
- генеральная ассамблея;
- предприятия.
- министерство (ведомство);

229. Перечислите все виды эталонов?

- √ первичные (исходные), вторичные (подчиненные), специальные и государственные;
- первичные и специальные
- вторичные, специальные и государственные;
- специальные и государственные.
- первичные и государственные;

230. Что такое поверка СИ?

- √ это совокупность операций, выполняемых органами государственной метрологической службы (другими на то уполномоченными органами) с целью определения и подтверждения соответствия средств измерений установленным техническим требованиям;
- это установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определенной области на пользу и при участии всех заинтересованных сторон, в частности для достижения всеобщей оптимальной экономии при соблюдении условий эксплуатации (использования) и требований безопасности;
- это наука об измерениях, о методах и средствах, обеспечении их единства, о способах достижения требуемой точности;

- познавательный процесс, заключающийся в сравнении путем физического эксперимента данной величины с известной величиной, принятой за единицу сравнения.
- деятельность, осуществляемая органами государственной метрологической службы в целях проверки соблюдения установленных метрологических правил и норм;

231. Разработанные в соответствии с чем ГЦИ СИ должен иметь Руководство по качеству?

- ИСО
- ✓ ИСО/МЭК 49
- ИСО/МЭК
- нет верного ответа
- МЭК

232. Что из перечисленного включает Государственный метрологический контроль?

- ✓ лицензирование деятельности юридических и физических лиц по изготовлению, ремонту, продаже и прокату средств измерений, эталонами единиц величин, соблюдением метрологических норм и правил;
- обеспечение обороны государства;
- геодезические и гидрометеорологические работы;
- обязательную сертификацию продукции и услуг.
- государственные учетные операции;

233. Под государственным метрологическим контролем и надзором понимается:

- ✓ деятельность, осуществляемая органами государственной метрологической службы, в целях проверки соблюдения установленных метрологических правил и норм;
- это установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определенной области на пользу и при участии всех заинтересованных сторон, в частности для достижения всеобщей оптимальной экономии при соблюдении условий эксплуатации (использования) и требований безопасности;
- познавательный процесс, заключающийся в сравнении путем физического эксперимента данной величины с известной величиной, принятой за единицу сравнения;
- это технические средства, используемые при измерениях и имеющие нормированные метрологические свойства.
- это наука об измерениях, о методах и средствах, обеспечении их единства, о способах достижения требуемой точности;

234. Какой закон гласит о том, что средства измерений, не подлежащие поверке, могут подвергаться калибровке при выпуске из производства или ремонта, при ввозе по импорту, при эксплуатации, прокате и продаже?

- ✓ об обеспечении единства измерений;
- нет верного ответа.
- о метрологии и метрологической деятельности;
- метрологической деятельности;
- о метрологии;

235. Целью МОЗМ является:

- разработка и стандартизация методов и средств измерений, методов определения точности измерений, основ обеспечения единства измерений и единообразия средств измерений (так называемая «законодательная метрология»);
- создание эталонов и образцовых средств измерений, поверка мер и средств измерений. Приоритетной подзадачей данного направления является выработка системы эталонов на основе физических констант
- ✓ унификация законов, правил и инструкций в области обеспечения единства измерений;
- Создание общей теории измерений;
- образование единиц физических величин и систем единиц;

236. В каком году была подписана межправительственная конвенция об учреждении Международной организации законодательной метрологии (МОЗМ)?

- 1930
- 1950
- ✓ 1956
- 1923
- 1926

237. Существуют следующие консультативные комитеты. Какие они?

- Консультативный комитет по акустике, вибрации и ультразвуку (ККАВУ)
- ✓ все ответы верные
- Консультативный комитет по единицам (ККЕ);
- Консультативный комитет по массе и связанными с ним единицами (ККМ);
- Консультативный комитет по количеству вещества (КККВ);

238. Сколько консультативных комитетов действуют в настоящее время?

- 8
- 9
- ✓ 10
- 11
- 12

239. Перечислите ряд консультативных комитетов:

- Консультативный комитет по измерению ионизирующих излучений (ККИМИ)
- Консультативный комитет по определению частот и времени (ККВЧ);
- Консультативный комитет по измерениям длины (ККД);
- Консультативный комитет по термометрии (ККТ);
- ✓ все ответы верные

240. Сколько стран присоединилось в настоящее время к Метрической конвенции?

- 76
- 150
- ✓ 48
- 50
- 120

241. Сколько государств подписали метрическую конвенцию, целью которой были обеспечение единства измерений длины и массы и дальнейшее совершенствование метрической системы мер?

- ✓ 17
- 18
- 16
- 25
- 20

242. Декретом кого от 12 февраля 1812 г. метрическая система была существенно изменена?

- ✓ Наполеона
- Головкина
- Виноградский
- Менделеев
- Татищев

243. Разработка и проведение государственной политике в области метрологии управлении и координацию деятельности на национальном уровне, в том числе и ответственность по вопросам законодательной метрологии осуществляет?

- ✓ Центральный Орган по Метрологии Министерство Экономки (ЦОМ).
- Центральный Орган и Министерство Экономки
- Центральный Орган по Аккредитации и Метрологии Министерство Экономки (ЦОА).
- Центральный Орган по Аккредитации Министерство Экономки (ЦОА).
- никто

244. Сертификат МОЗМ – это:

- √ документ, подтверждающий соответствие средства измерений определённой МР МОЗМ
- нет верного ответа
- познавательный процесс, заключающийся в сравнении путем физического эксперимента данной величины с известной величиной, принятой за единицу сравнения.
- установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определенной области на пользу и при участии всех заинтересованных сторон, в частности для достижения всеобщей оптимальной экономии при соблюдении условий эксплуатации (использования) и требований безопасности.
- наука об измерениях, о методах и средствах, обеспечении их единства, о способах достижения требуемой точности

245. Главная задача ТК :

- разработка общей теории измерений;
- обеспечение целостности измерений
- определение единиц физических величин.
- разработка путей измерений, а также методов установления точности и верности измерений;
- √ составление программы работ, которые рассчитаны на четырёхлетний период и утверждаются высшим руководством органа МОЗМ

246. Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ) учреждена на основе межправительственной Конвенции, подписанной в :

- 1958
- 1959
- √ 1956
- 1960
- 1957

247. Главная практическая задача МБМВ является:

- √ сличение национальных эталонов с международными эталонами различных единиц измерений
- определение единиц физических величин.
- обеспечение целостности измерений
- разработка путей измерений, а также методов установления точности и верности измерений;
- разработка общей теории измерений;

248. Официальным языком организации МОМВ является:

- √ французский
- национальный
- русский
- бенгальский
- английский

249. Единство измерений обеспечивают:

- √ государственная и ведомственная служба.
- нет верного ответа
- инспекционная служба
- государственная служба
- ведомственная служба

250. В каком году был принят Декрет “Об обеспечении единства измерений”?

- 1993
- 1997
- 1996
- 1995
- √ 1994г

251. Что такое надежность?

- представляет собой область значений измеряемой величины, в пределах которой нормированы погрешности прибора;
- минимальное изменение входного сигнала СвИ, вызвавшее изменение выходного сигнала.
- способность прибора сохранять в процессе измерений свои характеристики при наличии внешних помех;
- ✓ свойство средства измерений функционировать при сохранении метрологических и других характеристик в заданных пределах и режимах работы;
- представляет собой способность реагировать на изменения входного сигнала и оценивается отношением изменения выходного сигнала к вызвавшему его изменению входного сигнала;

252. Что называется порогом чувствительности?

- представляет собой область значений измеряемой величины, в пределах которой нормированы погрешности прибора;
- меры, измерительные приборы (системы) или измерительные преобразователи, применяемые для передачи размеров единиц другим средствам измерений.
- не предназначенные для воспроизведения и хранения единиц физических величин с целью передачи их размеров другим средствам измерений;
- ✓ минимальное изменение входного сигнала СвИ, вызвавшее изменение выходного сигнала;
- представляет собой способность реагировать на изменения входного сигнала и оценивается отношением изменения выходного сигнала к вызвавшему его изменению входного сигнала;

253. Что называется чувствительностью измерений?

- представляет собой область значений измеряемой величины, в пределах которой нормированы погрешности прибора;
- меры, измерительные приборы (системы) или измерительные преобразователи, применяемые для передачи размеров единиц другим средствам измерений.
- не предназначенные для воспроизведения и хранения единиц физических величин с целью передачи их размеров другим средствам измерений;
- минимальное изменение входного сигнала СвИ, вызвавшее изменение выходного сигнала;
- ✓ представляет собой способность реагировать на изменения входного сигнала и оценивается отношением изменения выходного сигнала к вызвавшему его изменению входного сигнала;

254. Что из перечисленного относится к характеристикам погрешностей?

- функции влияния;
- входной и выходной импеданс у электрических величин, коэффициент отражения от входа и выхода в высокочастотных линиях.
- градуировочные характеристики;
- ✓ математическое ожидание погрешности, среднее квадратическое ожидание и вариацию;
- переходную, импульсную, амплитудно-фазовую, совокупность амплитудно-частотной и фазо- частотной характеристики;

255. Что называют рабочими СИ?

- меры, измерительные приборы (системы) или измерительные преобразователи, применяемые для передачи размеров единиц другим средствам измерений;
- свойство технического устройства (объекта измерений), общее в качественном отношении многим техническим устройствам, как однотипным, так и разнотипным, но в количественном отношении индивидуальное для каждого из них;
- средство измерений в виде тела или устройства, предназначенное для хранения и (или) воспроизведения физической величины заданного размера.
- средства измерений (обычно комплекс средств измерений), предназначенные для воспроизведения и (или) хранения единицы физической величины с целью передачи ее размера образцовым средствам измерений высшей точности;
- ✓ не предназначенные для воспроизведения и хранения единиц физических величин с целью передачи их размеров другим средствам измерений;

256. Средства измерений подразделяются на :

- аналоговые, цифровые;
- статическую и динамическую.
- ✓ рабочие, образцовые и эталоны;
- образцовые и эталоны;
- электрические, механические, радиофизические;

257. К мерам относятся:

- концевые меры длин;
- ✓ все ответы верные.

- измерительные магазины емкостей;
- нормальные элементы;
- гири;

**258.** Измерительная система – это:

- свойство технического устройства (объекта измерений), общее в качественном отношении многим техническим устройствам, как однотипным, так и разнотипным, но в количественном отношении индивидуальное для каждого из них;
- нет верного ответа.
- ✓ комплекс средств измерений и вспомогательных устройств, обеспечивающих получение измерительной информации на исследуемом объекте в заданном объеме измерений физических величин и с заданной точностью;
- средство измерений, предназначенное для выработки под воздействием измеряемой величины измерительной информации, функционально связанной с числовым значением измеряемой величины, и отображения этой информации на отсчетном устройстве;
- средство измерений в виде тела или устройства, предназначенное для хранения и (или) воспроизведения физической величины заданного размера;

**259.** Измерительный прибор представляет:

- комплекс средств измерений и вспомогательных устройств, обеспечивающих получение измерительной информации на исследуемом объекте в заданном объеме измерений физических величин и с заданной точностью;
- нет верного ответа.
- средство измерений в виде тела или устройства, предназначенное для хранения и (или) воспроизведения физической величины заданного размера;
- свойство технического устройства (объекта измерений), общее в качественном отношении многим техническим устройствам, как однотипным, так и разнотипным, но в количественном отношении индивидуальное для каждого из них;
- ✓ средство измерений, предназначенное для выработки под воздействием измеряемой величины измерительной информации, функционально связанной с числовым значением измеряемой величины, и отображения этой информации на отсчетном устройстве;

**260.** Характерными тенденциями в развитии прикладной метрологии являются:

- сближение по точности эталонов единиц физических величин и рабочих средств измерений, используемых в новых технологиях;
- ✓ все ответы верные.
- стирание граней между метрологией и общефизическими исследованиями;
- сближение процессов измерения и изготовления продукции;
- сближение измерительных приборов со средствами вычислительной техники;

**261.** В соответствии с задачами основной круг обязанностей метрологических служб юридических лиц включает:

- изучение потребности в средствах измерений, контроля и испытаний эталонов, исходных образцовых средств измерений для поверки средств измерений, стандартных образцов;
- участие в разработке средств и методов измерений и их внедрении;
- ✓ все ответы верные.
- участие в создании эталонов, других средств поверки, необходимых для метрологического обслуживания создаваемых и выпускаемых средств измерений;
- проведение систематического анализа состояния измерений, контроля и испытаний на всех стадиях разработки, производства и эксплуатации отдельных видов продукции;

**262.** Стандарты Государственной системы обеспечения единства измерений (ГСИ) - это

- совокупность субъектов деятельности и видов работ, направленных на обеспечение единства измерений.
- служба, создаваемая в соответствии с законодательством для выполнения работ по обеспечению единства измерений и осуществления метрологического контроля и надзора;
- ✓ система стандартов, регламентирующих требования, правила, положения и нормы, а также деятельность органов метрологической службы;
- процесс нанесения отметок на шкалы средств измерений, а также определение значений измеряемой величины, соответствующих уже нанесенным отметкам для составления градуировочных кривых или таблиц;
- совокупность последовательных взаимосвязанных процессов создания и изменения состояния продукции от формулирования исходных требований к ней до окончания эксплуатации или потребления;

**263.** Класс точности средства измерений это:

- служба, создаваемая в соответствии с законодательством для выполнения работ по обеспечению единства измерений и осуществления метрологического контроля и надзора;
- ✓ обобщенная характеристика прибора, характеризующая допустимые по стандарту значения основных и дополнительных погрешностей, влияющих на точность измерения;
- процесс нанесения отметок на шкалы средств измерений, а также определение значений измеряемой величины, соответствующих уже нанесенным отметкам для составления градуировочных кривых или таблиц;
- совокупность субъектов деятельности и видов работ, направленных на обеспечение единства измерений
- совокупность последовательных взаимосвязанных процессов создания и изменения состояния продукции от формулирования исходных требований к ней до окончания эксплуатации или потребления;

**264.** Условной шкалой называется:

- совокупность субъектов деятельности и видов работ, направленных на обеспечение единства измерений.
- ✓ шкала, снабженная некоторыми условными равномерно нанесенными делениями, например, через миллиметр или угловой градус;
- процесс нанесения отметок на шкалы средств измерений, а также определение значений измеряемой величины, соответствующих уже нанесенным отметкам для составления градуировочных кривых или таблиц;
- совокупность последовательных взаимосвязанных процессов создания и изменения состояния продукции от формулирования исходных требований к ней до окончания эксплуатации или потребления;
- служба, создаваемая в соответствии с законодательством для выполнения работ по обеспечению единства измерений и осуществления метрологического контроля и надзора;

**265.** Градуировкой называется:

- ✓ процесс нанесения отметок на шкалы средств измерений, а также определение значений измеряемой величины, соответствующих уже нанесенным отметкам для составления градуировочных кривых или таблиц;
- служба, создаваемая в соответствии с законодательством для выполнения работ по обеспечению единства измерений и осуществления метрологического контроля и надзора;
- деятельность, осуществляемая органом Государственной метрологической службы или метрологической службой юридического лица, в целях проверки соблюдения установленных метрологических правил и норм.
- совокупность субъектов деятельности и видов работ, направленных на обеспечение единства измерений;
- совокупность последовательных взаимосвязанных процессов создания и изменения состояния продукции от формулирования исходных требований к ней до окончания эксплуатации или потребления;

**266.** Калибровка средств измерений - это:

- совокупность субъектов деятельности и видов работ, направленных на обеспечение единства измерений;
- деятельность, осуществляемая органом Государственной метрологической службы или метрологической службой юридического лица, в целях проверки соблюдения установленных метрологических правил и норм.
- служба, создаваемая в соответствии с законодательством для выполнения работ по обеспечению единства измерений и осуществления метрологического контроля и надзора;
- ✓ комплекс действий и операций, определяющих и подтверждающих настоящие (действительные) значения метрологических характеристик и (или) пригодность средств измерений, не подвергающихся государственному метрологическому контролю;
- совокупность последовательных взаимосвязанных процессов создания и изменения состояния продукции от формулирования исходных требований к ней до окончания эксплуатации или потребления;

**267.** Обязательная сертификация осуществляется:

- проводит регистрацию систем сертификации, публикует данные о действующих системах.
- для повышения престижа выпускаемой продукции или оказываемых услуг;
- ✓ в случаях, предусмотренных законодательством;
- проводится по инициативе предприятий и организаций, а также отдельных граждан;
- устанавливает общие правила и рекомендации по проведению сертификации;

**268.** Сертификат соответствия это:

- ✓ документ, выданный по правилам системы сертификации для подтверждения соответствия сертифицированной продукции установленным требованиям;
- деятельность, осуществляемая органом Государственной метрологической службы или метрологической службой юридического лица, в целях проверки соблюдения установленных метрологических правил и норм.
- совокупность субъектов деятельности и видов работ, направленных на обеспечение единства измерений;
- совокупность последовательных взаимосвязанных процессов создания и изменения состояния продукции от формулирования исходных требований к ней до окончания эксплуатации или потребления;
- служба, создаваемая в соответствии с законодательством для выполнения работ по обеспечению единства измерений и осуществления метрологического контроля и надзора

269. Сертификация продукции - это:

- служба, создаваемая в соответствии с законодательством для выполнения работ по обеспечению единства измерений и осуществления метрологического контроля и надзора;
- деятельность, осуществляемая органом Государственной метрологической службы или метрологической службой, в целях проверки соблюдения установленных метрологических правил и норм.
- совокупность субъектов деятельности и видов работ, направленных на обеспечение единства измерений;
- совокупность последовательных взаимосвязанных процессов создания и изменения состояния продукции от формулирования исходных требований к ней до окончания эксплуатации или потребления;
- ✓ деятельность по подтверждению соответствия продукции установленным требованиям;

270. Под ЖЦ понимается:

- совокупность субъектов деятельности и видов работ, направленных на обеспечение единства измерений;
- средство измерений, предназначенное для воспроизведения и хранения единицы величины с целью передачи ее размера другим средствам измерений данной величины.
- техническое устройство, предназначенное для измерений;
- ✓ совокупность последовательных взаимосвязанных процессов создания и изменения состояния продукции от формулирования исходных требований к ней до окончания эксплуатации или потребления;
- деятельность, осуществляемая органом Государственной метрологической службы или метрологической службой юридического лица в целях проверки соблюдения установленных метрологических правил и норм;

271. Что из перечисленного входит в раздел, регламентирующий назначение и условия эксплуатации НСИ?

- ✓ определить назначение НСИ;
- все ответы верные.  
должны быть установлены операции поверки (и, тем самым, номенклатура метрологических свойств, контролируемых при поверке), методы, средства и условия поверки, порядок подготовки к поверке, порядок проведения поверки, периодичность поверки, порядок оформления результатов поверки;
- излагаются требования ко всем действиям операторов по подготовке и проведению измерений;
- в комплект поставки НСИ включают составные его части, сменные блоки, принадлежности и запасные части, необходимые для выполнения измерений в соответствии с назначением, поверки и технического обслуживания НСИ в процессе эксплуатации, а также все эксплуатационные документы;

272. Цели метрологической экспертизы:

- ✓ выявление ошибочных или необоснованных решений по метрологическому обеспечению и оказание помощи разработчику в поиске наиболее рациональных решений;
- Создание общей теории измерений;
- создание эталонов и образцовых средств измерений, поверка мер и средств измерений. Приоритетной подзадачей данного направления является выработка системы эталонов на основе физических констант.
- разработка и стандартизация методов и средств измерений, методов определения точности измерений, основ обеспечения единства измерений и единообразия средств измерений (так называемая «законодательная метрология»);
- образование единиц физических величин и систем единиц;

273. Что называют метрологической экспертизой?

- ✓ это анализ технических решений по выбору параметров, подлежащих измерению, установлению норм точности измерений и обеспечению методами и средствами измерений процессов разработки, изготовления, испытания, эксплуатации и ремонта продукции;
- распространяется на СИ, подлежащие поверке в данном органе государственной или ведомственной метрологической службы.
- распространяется на средства измерений, подлежащие поверке внутри ведомства;
- измерения массовых и объемных долей компонентов или концентраций в смесях, растворах, сплавах и т.д.;
- это комплекс мероприятий по исследованию погрешности МВИ с целью принятия решения о целесообразности ее применения;

274. Методики выполнения измерений могут быть:

- первичную; периодическую; внеочередную; инспекционную; экспертную
- внеочередную; инспекционную; экспертную
- ✓ рабочими или типовыми;
- широкодиапазонные, многопредельные и многоцелевые;

- многопредельные и многоцелевые;

275. Что называют методом измерений?

- средства, позволяющие измерять одноименные физические величины на двух и более пределах;
- средства, предназначенные для измерения ряда физических величин.
- это совокупность правил выполнения измерений (ограничений области применения, требований к средствам измерений, условиям, процедуре измерений) и показателей точности измерений, обеспечиваемых при соблюдении этих правил;
- ✓ это совокупность принципов, общих правил и приемов применения средств измерений;
- средства измерений, у которых область значений измеряемой величины расширена, вид измеряемой физической величины (напряжение, ток, мощность) фиксирован, а параметры данной физической величины (частотный диапазон и др.) имеют расширенную область значений;

276. Что называют методикой выполнения измерений?

- средства, позволяющие измерять одноименные физические величины на двух и более пределах;
- средства измерений, у которых область значений измеряемой величины расширена, вид измеряемой физической величины (напряжение, ток, мощность) фиксирован, а параметры данной физической величины (частотный диапазон и др.) имеют расширенную область значений;
- это совокупность принципов, общих правил и приемов применения средств измерений;
- ✓ это совокупность правил выполнения измерений (ограничений области применения, требований к средствам измерений, условиям, процедуре измерений) и показателей точности измерений, обеспечиваемых при соблюдении этих правил;
- средства, предназначенные для измерения ряда физических величин.

277. К многоцелевым Сви следует относить:

- средства измерений, у которых область значений измеряемой величины расширена, вид измеряемой физической величины (напряжение, ток, мощность) фиксирован, а параметры данной физической величины (частотный диапазон и др.) имеют расширенную область значений;
- нет верного ответа;
- ✓ средства, предназначенные для измерения ряда физических величин;
- средства, позволяющие измерять одноименные физические величины на двух и более пределах;
- все ответы верные.

278. К многопредельным Сви следует относить:

- средства измерений, у которых область значений измеряемой величины расширена, вид измеряемой физической величины (напряжение, ток, мощность) фиксирован, а параметры данной физической величины (частотный диапазон и др.) имеют расширенную область значений;
- ✓ средства, позволяющие измерять одноименные физические величины на двух и более пределах;
- все ответы верные.
- нет верного ответа;
- средства, предназначенные для измерения ряда физических величин;

279. К широкодиапазонным Сви следует относить:

- нет верного ответа;
- все ответы верные.
- ✓ средства измерений, у которых область значений измеряемой величины расширена, вид измеряемой физической величины (напряжение, ток, мощность) фиксирован, а параметры данной физической величины (частотный диапазон и др.) имеют расширенную область значений;
- средства, предназначенные для измерения ряда физических величин;
- средства, позволяющие измерять одноименные физические величины на двух и более пределах;

280. Исходя из специфики методов разработки программ сокращенной поверки, целесообразно из средств измерений выделить:

- ✓ широкодиапазонные, многопредельные и многоцелевые;
- государственные, ведомственные и локальные.
- внеочередную; инспекционную; экспертную;
- первичную; периодическую; внеочередную; инспекционную; экспертную;
- многопредельные и многоцелевые;

281. Что представляет собой экспертная поверка?

- сопровождает выпуск средства измерений в обращение из производства или ремонта;
- √ необходима при возникновении спорных вопросов о метрологических характеристиках, исправности СИ и пригодности его к применению.
- выявляют пригодность к применению СИ, находящегося в эксплуатации;
- проводят независимо от сроков периодической поверки в следующих случаях: при необходимости удостовериться в пригодности к применению СИ; при повреждении поверительного клейма; при необходимости контроля результатов поверки;
- проводится при эксплуатации и хранении СИ через определенные интервалы времени (межповерочные интервалы), которые устанавливают, исходя из требования обеспечения исправности на период между поверками;

282. Что представляет собой инспекционная поверка?

- √ выявляют пригодность к применению СИ, находящегося в эксплуатации;
- необходима при возникновении спорных вопросов о метрологических характеристиках, исправности СИ и пригодности его к применению.
- проводится при эксплуатации и хранении СИ через определенные интервалы времени (межповерочные интервалы), которые устанавливают, исходя из требования обеспечения исправности на период между поверками;
- сопровождает выпуск средства измерений в обращение из производства или ремонта;
- проводят независимо от сроков периодической поверки в следующих случаях: при необходимости удостовериться в пригодности к применению СИ; при повреждении поверительного клейма; при необходимости контроля результатов поверки;

283. Что представляет собой периодическая поверка?

- выявляют пригодность к применению СИ, находящегося в эксплуатации;
- необходима при возникновении спорных вопросов о метрологических характеристиках, исправности СИ и пригодности его к применению.
- сопровождает выпуск средства измерений в обращение из производства или ремонта;
- √ проводится при эксплуатации и хранении СИ через определенные интервалы времени (межповерочные интервалы), которые устанавливают, исходя из требования обеспечения исправности на период между поверками;
- проводят независимо от сроков периодической поверки в следующих случаях: при необходимости удостовериться в пригодности к применению СИ; при повреждении поверительного клейма; при необходимости контроля результатов поверки;

284. Что представляет собой первичная поверка?

- проводят независимо от сроков периодической поверки в следующих случаях: при необходимости удостовериться в пригодности к применению СИ; при повреждении поверительного клейма; при необходимости контроля результатов поверки;
- выявляют пригодность к применению СИ, находящегося в эксплуатации;
- √ сопровождает выпуск средства измерений в обращение из производства или ремонта;
- необходима при возникновении спорных вопросов о метрологических характеристиках, исправности СИ и пригодности его к применению.
- проводится при эксплуатации и хранении СИ через определенные интервалы времени (межповерочные интервалы), которые устанавливают, исходя из требования обеспечения исправности на период между поверками;

285. Различают следующие виды поверок:

- √ первичную; периодическую; внеочередную; инспекционную; экспертную;
- приемочные и контрольные.
- ведомственные и глобальные;
- государственные, ведомственные и локальные;
- внеочередную; инспекционную; экспертную;

286. Что называют локальной поверочной схемой?

- распространяется на все средства измерений данной физической величины, применяемые в стране;
- распространяется на средства измерений, подлежащие поверке внутри ведомства;
- представляет собой способность реагировать на изменения входного сигнала и оценивается отношением изменения выходного сигнала к вызвавшему его изменению входного сигнала.
- представляет собой область значений измеряемой величины, в пределах которой нормированы погрешности прибора;
- √ распространяется на СИ, подлежащие поверке в данном органе государственной или ведомственной метрологической службы;

287. Что называют поверочной схемой?

- √ это утвержденный в установленном порядке документ, регламентирующий средства, методы и точность передачи размера единицы физической величины от государственного эталона или исходного СИ рабочим средствам измерений;
- представляет собой способность реагировать на изменения входного сигнала и оценивается отношением изменения выходного сигнала к вызвавшему его изменению входного сигнала.
- представляет собой область значений измеряемой величины, в пределах которой нормированы погрешности прибора;
- свойство средства измерений функционировать при сохранении метрологических и других характеристик в заданных пределах и режимах работы;
- способность прибора сохранять в процессе измерений свои характеристики при наличии внешних помех;

**288.** Различают два вида государственных испытаний. Укажите правильный ответ.

- √ приемочные и контрольные;
- систематическую и случайную.
- прямую и косвенную;
- статическую и динамическую;
- теоретическую и прикладную;

**289.** В ходе инспекционного контроля проверяют:

- исполнение требований ПР РСК 002-95 «Калибровочные клейма»;
  - порядок ведения журнала-учета;
  - результаты работы по калибровке средств измерений за обозначенный период на основании справки – отчета
  - необходимость внесения изменений в область аккредитации, если она существует;
- √ все ответы верные

**290.** Справка-отчет о калибровочных работах содержит:

- количество откалиброванных средств измерений в соответствии с областью аккредитации;
  - информацию об изменениях в ресурсах калибровочной лаборатории, включая средства калибровки, персонал, нормативную документацию, помещения;
- √ все ответы верные.
- сведения о необходимости внесения в область аккредитации;
  - количество рекламации на проведение калибровочных работ за рассматриваемый период и предпринятые по ним мероприятия;

**291.** На какие виды делится инспекционный контроль?

- √ плановый, периодический и внеплановый;
- нет верного ответа.
- колебательный и плановый
- плановый, периодический;
- периодический и внеплановый;

**292.** В каких случаях аннулируется аттестат аккредитации?

- √ все ответы верные;
- нет верного ответа.
- по истечении срока действия выданного аттестата аккредитации;
- самостоятельного решения аккредитованной метрологической службы о досрочном прекращении действия аттестата;
- в случае несоответствия метрологической службы требованиям, предъявляемым к аккредитованной метрологической службе;

**293.** Аттестат аккредитации выдается сроком действия не более:

- √ 5-и лет;
- 2-х лет
- 4-х лет;
- 1-ого года;
- 3-х лет;

**294.** В скольких экземплярах составляется акт?

- √ 3;

- 5
- 4
- 1
- 2

295. Аккредитацию осуществляют:

- реестр.
- аккредитованная лаборатория;
- испытательная лаборатория;
- орган по сертификации
- ✓ органы Государственной метрологической службы;

296. Какими способами наносятся калибровочные клейма?

- ударным;
- электрографическим
- наклейкой клейма в виде декелей;
- давлением на пломбу или нанесением специальной мастики;
- ✓ все ответы верные.

297. Какая перечисленная информация содержит калибровочные клейма?

- знак «К», используемый для идентификации калибровочного клейма в российской системе калибровки;
- условный шифр аккредитующего органа, имеющего право проведения калибровочных работ;
- ✓ все ответы верные
- индивидуальный знак калибровщика;
- две последние цифры года применения калибровочного клейма;

298. В каких целях калибровочные клейма наносятся на средства измерений, дополнительные устройства или техническую документацию?

- аннулирования существующего клейма;
- ✓ все ответы верные
- удостоверения, что средства измерений имеют метрологические характеристики, соответствующие установленным техническим требованиям;
- исключения при необходимости доступа к регулировочным (юстировочным) устройствам средств измерений;
- опечатывания не пригодных к применению средств измерений;

299. Чем удостоверяются результаты калибровки средств измерений?

- ✓ калибровочным знаком;
- нет верного ответа.
- все ответы верные;
- штампом;
- клеймом;

300. Руководителем метрологической службы назначается ответственный за состояние средств калибровки, в обязанности которого входит:

- составление и контроль выполнения графиков профилактического, технического обслуживания и ремонта средств калибровки;
- ✓ все ответы верные.
- составление и контроль выполнения графиков поверки средств калибровки;
- хранение и выдача персоналу инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию средств калибровки;
- ведение журнала учета средств калибровки;

301. Какие сведения содержит учетный документ на каждую единицу средства калибровки?

- данные о неисправностях, ремонтах и техобслуживании;
- ✓ все ответы верные.

- дату последней поверки и протокол поверки;
- межповерочный интервал;
- дату изготовления, получения, ввода в эксплуатацию;

**302.** На каждую единицу средства калибровки составляется учетный документ, содержащий следующие сведения. какие они?

- данные о неисправностях, ремонтах и техобслуживании;
- √ все ответы верные.
- наименование;
- предприятие-изготовитель (фирма), тип (марка), заводской и инвентарный номера;
- дату изготовления, получения, ввода в эксплуатацию;

**303.** Что из перечисленного относится к ресурсам?

- средства калибровки; нормативные документы;
- регламентирующие организацию и проведение калибровочных работ; помещение;
- √ средства калибровки; нормативные документы, регламентирующие организацию и проведение калибровочных работ; помещение; персонал;
- средства калибровки; нормативные документы, регламентирующие организацию и проведение калибровочных работ.
- персонал, помещение;

**304.** Что должна содержать политика в области качества?

- √ цель, организацию работ по обеспечению качества калибровки, справочные данные о юридическом лице и ресурсы;
- ресурсы.
- справочные данные о юридическом лице;
- организацию работ по обеспечению качества калибровки;
- цель;

**305.** Какие разделы должно иметь руководство по качеству?

- политика в области качества;
- область деятельности;
- √ все ответы верные
- документация на калибровку;
- средства калибровки;

**306.** Средства измерений, не подлежащие поверке, могут подвергаться калибровке при выпуске из производства или ремонта, при ввозе по импорту, при эксплуатации, прокате и продаже. к какому закону относится это высказывание?

- √ об обеспечении единства измерений;
- нет верного ответа
- о метрологии и метрологической деятельности;
- метрологической деятельности;
- о метрологии;

**307.** Что называется средством калибровки?

- √ эталоны, установки и другие средства измерений, применяемые при калибровке;
- нет верного ответа.
- наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности;
- совокупность характеристик калибровки, обуславливающих соответствие методов, средств и условий предъявляемым требованиям, установленным в нормативных документах при калибровке;
- совокупность операций, выполняемых с целью определения или подтверждения действительных значений метрологических характеристик и (или) пригодности к применению средства измерений, не подлежащего государственному метрологическому контролю и надзору;

**308.** При проведении анализа состояния средств измерений, контроля и испытаний, применяемых на предприятии, оценивается:

- вид;
- √ общее количество средств измерений;

- параметр;
- единица измерения.
- тип;

**309.** При проведении анализа деятельности метрологической службы предприятия устанавливаются:

- необходимость разработки новых средств измерений, испытаний и контроля, соответствующих по точности и исполнению требованиям производства;
- нет верного ответа
- √ наличие утвержденного положения о метрологической службе предприятия, разработанного в соответствии с Типовым положением РД 50-732-93;
- потребность предприятия в импортных средствах измерений, контроля и испытаний;
- потребность предприятия в выпускаемых средствах измерений;

**310.** При анализе оснащенности всех стадий производственных процессов средствами и методиками выполнения измерений проверяется:

- √ соответствие средств и методик выполнения измерений по диапазонам и точности измерений требованиям контролируемых параметров;
- оснащенность всех стадий производства отдельных видов продукции средствами и методиками выполнения измерений;
- нет верного ответа.
- обеспеченность контролем (измерениями) содержания вредных веществ в выбросах в атмосферу, в стоках и почве в целях охраны окружающей природной среды;
- обеспеченность испытаний выпускаемой продукции необходимым испытательным оборудованием;

**311.** Что из перечисленного не проводится при проведении анализа состояния измерений, контроля и испытаний на предприятии?

- анализ состояния действующей нормативной, проектной, конструкторской, технологической документации;
- для осуществления маркетинговой деятельности в области измерений, контроля, испытаний и метрологического обслуживания.
- √ для разработки текущих планов организационно-технических мероприятий по дальнейшему повышению эффективности производства на основе совершенствования метрологического обеспечения;
- анализ деятельности метрологической службы предприятия;
- анализ состояния оснащения производственных (технологических) процессов;

**312.** Кем проводятся работы по анализу состояния измерений, контроля и испытаний?

- аккредитованной лабораторией;
- экспертом.
- √ комиссией;
- органом по сертификации;
- испытательной лабораторией;

**313.** В каких случаях производится анализ состояния измерений, контроля, испытаний на предприятии добровольно?

- по решению вышестоящих органов;
- √ для реализации интересов предприятия в поставках и разработках средств измерений, контроля, испытаний.
- при аттестации производства;
- при сертификации систем качества;
- при аккредитации испытательных и измерительных лабораторий;

**314.** В каких случаях производится анализ состояния измерений, контроля, испытаний на предприятии в обязательном порядке?

- по решению вышестоящих органов;
- √ все ответы верные.
- при аттестации производства;
- при сертификации систем качества;
- при аккредитации испытательных и измерительных лабораторий;

**315.** Какие из перечисленного устанавливаются при проведении анализа состояния измерений, контроля и испытаний?

- внедрение и эффективность функционирования автоматизированных систем управления технологическими процессами;

- √ все ответы верные.
- состояние аттестации, унификации и стандартизации применяемых методик выполнения измерений, испытания;
- соответствие научно-технического уровня находящихся в обращении средств измерений, испытаний и контроля современным требованиям разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции, а также показателям лучших современных аналогов;
- состояние обеспеченности планируемых разработок новой техники и технологии, освоения их производства и внедрения средствами измерений, испытаний, контроля, отвечающими по точности, быстродействию, производительности;

**316.** На скольких стадиях проводится Анализ состояния измерений, контроля и испытаний

- √ на всех стадиях;
- ни в какой.
- на третьей стадии;
- на второй стадии;
- на первой стадии;

**317.** На основе полученных результатов разрабатываются предложения по планированию дальнейшего развития метрологического обеспечения производства. В частности разрабатываются предложения:

- по повышению достоверности результатов измерений при контроле условий труда
- √ все ответы верные
- по созданию или внедрению новых методов и средств измерений, испытаний, контроля, необходимых для интенсификации производства
- по созданию и внедрению новых видов техники и технологии
- по улучшению качества выпускаемой продукции

**318.** Что представляет собой рабочие эталоны?

- предназначены для передачи размера единицы рабочим эталонам;
- нет верного ответа.
- √ для поверки наиболее точных рабочих средств измерений;
- предназначенные для проверки сохранности и неизменности государственного эталона и для замены ею в случае порчи или утраты;
- предназначены для взаимного сличения эталонов, которые по тем или иным причинам нельзя непосредственно сличать друг с другом;

**319.** Что представляет собой эталон сравнения?

- предназначены для взаимного сличения эталонов, которые по тем или иным причинам нельзя непосредственно сличать друг с другом;
- нет верного ответа.
- предназначены для передачи размера единицы рабочим эталонам;
- √ предназначенные для проверки сохранности и неизменности государственного эталона и для замены ею в случае порчи или утраты;
- для поверки наиболее точных рабочих средств измерений;

**320.** Что представляет собой эталон-копия?

- √ предназначены для передачи размера единицы рабочим эталонам;
- нет верного ответа.
- предназначенные для проверки сохранности и неизменности государственного эталона и для замены ею в случае порчи или утраты;
- для поверки наиболее точных рабочих средств измерений;
- предназначены для взаимного сличения эталонов, которые по тем или иным причинам нельзя непосредственно сличать друг с другом;

**321.** Что представляет собой вторичный эталон?

- √ эталон, получающий размер единицы путем слияния с первичным эталоном рассматриваемой единицы;
- нет верного ответа.
- воспроизводят и хранят единицу величины и передают их размеры с наибольшей точностью, достигнутой в данной области измерения;

- воспроизводят единицы в условиях, когда прямая передача размера единицы от первичного эталона с требуемой точностью технически не осуществима;
- Официально утвержденные в качестве исходного для страны первичный или специальный эталоны;

**322.** Что представляет собой первичный эталон?

- воспроизводят единицы в условиях, когда прямая передача размера единицы от первичного эталона с требуемой точностью технически не осуществима;
- эталон, получающий размер единицы путем слияния с первичным эталоном рассматриваемой единицы;
- нет верного ответа.
- Официально утвержденные в качестве исходного для страны первичный или специальный эталоны;
- ✓ воспроизводят и хранят единицу величины и передают их размеры с наибольшей точностью, достигнутой в данной области измерения;

**323.** По этому параметру эталоны бывают:

- случайные и систематические;
- локальные и глобальные.
- ✓ первичные и вторичные;
- государственные, ведомственные и локальные;
- статические и динамические;

**324.** Что представляет собой экспертная поверка?

- сопровождает выпуск средства измерений в обращение из производства или ремонта;
- ✓ необходима при возникновении спорных вопросов о метрологических характеристиках, исправности СИ и пригодности его к применению.
- выявляют пригодность к применению СИ, находящегося в эксплуатации;
- проводят независимо от сроков периодической поверки в следующих случаях: при необходимости удостовериться в пригодности к применению СИ; при повреждении поверительного клейма; при необходимости контроля результатов поверки;
- проводится при эксплуатации и хранении СИ через определенные интервалы времени (межповерочные интервалы), которые устанавливают, исходя из требования обеспечения исправности на период между поверками;

**325.** Что представляет собой инспекционная поверка?

- сопровождает выпуск средства измерений в обращение из производства или ремонта;
- необходима при возникновении спорных вопросов о метрологических характеристиках, исправности СИ и пригодности его к применению.
- ✓ выявляют пригодность к применению СИ, находящегося в эксплуатации;
- проводят независимо от сроков периодической поверки в следующих случаях: при необходимости удостовериться в пригодности к применению СИ; при повреждении поверительного клейма; при необходимости контроля результатов поверки;
- проводится при эксплуатации и хранении СИ через определенные интервалы времени (межповерочные интервалы), которые устанавливают, исходя из требования обеспечения исправности на период между поверками;

**326.** Что представляет собой внеочередная поверка?

- выявляют пригодность к применению СИ, находящегося в эксплуатации;
- необходима при возникновении спорных вопросов о метрологических характеристиках, исправности СИ и пригодности его к применению.
- проводится при эксплуатации и хранении СИ через определенные интервалы времени (межповерочные интервалы), которые устанавливают, исходя из требования обеспечения исправности на период между поверками;
- сопровождает выпуск средства измерений в обращение из производства или ремонта;
- ✓ проводят независимо от сроков периодической поверки в следующих случаях: при необходимости удостовериться в пригодности к применению СИ; при повреждении поверительного клейма; при необходимости контроля результатов поверки;

**327.** Что представляет собой периодическая поверка?

- необходима при возникновении спорных вопросов о метрологических характеристиках, исправности СИ и пригодности его к применению.
- выявляют пригодность к применению СИ, находящегося в эксплуатации;
- проводят независимо от сроков периодической поверки в следующих случаях: при необходимости удостовериться в пригодности к применению СИ; при повреждении поверительного клейма; при необходимости контроля результатов поверки;
- ✓ проводится при эксплуатации и хранении СИ через определенные интервалы времени (межповерочные интервалы), которые устанавливают, исходя из требования обеспечения исправности на период между поверками;

- сопровождает выпуск средства измерений в обращение из производства или ремонта;

328. Что представляет собой первичная поверка?

- ✓ сопровождает выпуск средства измерений в обращение из производства или ремонта;
- выявляют пригодность к применению СИ, находящегося в эксплуатации;
- проводят независимо от сроков периодической поверки в следующих случаях: при необходимости удостовериться в пригодности к применению СИ; при повреждении поверительного клейма; при необходимости контроля результатов поверки;
- проводится при эксплуатации и хранении СИ через определенные интервалы времени (межповерочные интервалы), которые устанавливаются, исходя из требования обеспечения исправности на период между поверками;
- необходима при возникновении спорных вопросов о метрологических характеристиках, исправности СИ и пригодности его к применению.

329. Стандарты Государственной системы обеспечения единства измерений (ГСИ) - это:

- ✓ система стандартов, регламентирующих требования, правила, положения и нормы, а также деятельность органов метрологической службы;
- система стандартов, регламентирующих требования, правила, положения и нормы
- совокупность последовательных взаимосвязанных процессов создания и изменения состояния продукции от формулирования исходных требований к ней до окончания эксплуатации или потребления
- служба, создаваемая в соответствии с законодательством для выполнения работ по обеспечению единства измерений и осуществления метрологического контроля и надзора;
- процесс нанесения отметок на шкалы средств измерений, а также определение значений измеряемой величины, соответствующих уже нанесенным отметкам для составления градуировочных кривых или таблиц;

330. кто несет ответственность за за состояние метрологического обеспечения на предприятии?

- Комиссия;
- нет верного ответа.
- ✓ Руководитель;
- Орган по сертификации;
- Эксперт;

331. Методическое руководство реализацией мероприятий, направленных на повышение метрологического обеспечения производства, осуществляют:

- ✓ Органы государственной и ведомственной метрологической служб;
- Нет верного ответа.
- Комиссия;
- Эксперт;
- Орган по сертификации;

332. Решение задач метрологического обеспечения производства на предприятии возлагается:

- ✓ на службу главного метролога;
- нет верного ответа.
- на комиссии;
- на эксперта;
- на органу по сертификации;

333. Какие из перечисленных служб предприятий осуществляют работы по метрологическому обеспечению?

- технологическими;
- никакими.
- ✓ конструкторскими, технологическими и метрологическими;
- метрологическими;
- конструкторскими;

334. На каких этапах жизненного цикла продукции осуществляется Метрологическое обеспечение производства?

- на втором;
- ни в каких.

- √ на всех;
- на некоторых;
- на первом;

**335.** Какие этапы можно отнести в комплекс мероприятий по метрологическому обеспечению?

- поверка и калибровка средств измерений;
- разработка не стандартизованных средств измерений и их аттестация;
- разработка, стандартизация и аттестация методик выполнения измерений;
- √ все ответы верные.
- проведение метрологической экспертизы проектов нормативных документов, проектной, конструкторской, технологической и иной документации;

**336.** В комплекс мероприятий по метрологическому обеспечению входят следующие этапы:

- проведение анализа состояния измерений, разработка на его основе и осуществление мероприятий по совершенствованию метрологического обеспечения;
- √ все ответы верные.
- внедрение государственных, отраслевых и иных нормативных документов, регламентирующих нормы точности измерений;
- проведение работ по созданию и внедрению современных методов и средств измерений, испытаний и контроля;
- установление оптимальной номенклатуры измеряемых параметров и оптимальных норм точности на предприятии;

**337.** Основной целью метрологического обеспечения является:

- √ повышение качества продукции, эффективности управления производством и уровня автоматизации производственных процессов;
- создание общей теории измерений;
- создание эталонов и образцовых средств измерений, поверка мер и средств измерений. Приоритетной подзадачей данного направления является выработка системы эталонов на основе физических констант.
- разработка и стандартизация методов и средств измерений, методов определения точности измерений, основ обеспечения единства измерений и единообразия средств измерений;
- образование единиц физических величин и систем единиц;

**338.** Установление и применение научных и организационных основ, технических средств, правил и норм, необходимых для достижения единства и требуемой точности измерений называется:

- √ метрологическое обеспечение;
- средство измерений.
- стандартизация;
- измерение;
- метрология;

**339.** Что такое метрологическое обеспечение?

- √ установление и применение научных и организационных основ, технических средств, правил и норм, необходимых для достижения единства и требуемой точности измерений;
- это технические средства, используемые при измерениях и имеющие нормированные метрологические свойства
- нахождение значения физической величины опытным путем с помощью специальных технических средств;
- это установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определенной области на пользу и при участии всех заинтересованных сторон, в частности для достижения всеобщей оптимальной экономии при соблюдении условий эксплуатации (использования) и требований безопасности;
- это наука об измерениях, о методах и средствах, обеспечении их единства, о способах достижения требуемой точности;

**340.** Универсальные средства представляет собой:

- некие устройства, предназначение которых заключается в использовании для контролирования и поиска в нужных границах размеров, взаиморасположения поверхностей и формы деталей;
- такое средство измерений, которое предназначается для воспроизведения физической величины положенного размера;
- совокупность средств измерений и неких вспомогательных устройств, которые соединяются между собой каналами связи;
- √ измерения, предназначение которых находится в использовании для определения действительных размеров.
- устройства, вырабатывающего сигнал измерительной информации в форме, понятной для восприятия наблюдателей;

- 341.** Измерительная система представляет собой:
- такое средство измерений, которое предназначается для воспроизведения физической величины положенного размера;
  - измерения, предназначение которых находится в использовании для определения действительных размеров.
  - √ совокупность средств измерений и неких вспомогательных устройств, которые соединяются между собой каналами связи;
  - устройства, вырабатывающего сигнал измерительной информации в форме, понятной для восприятия наблюдателей;
  - некие устройства, предназначение которых заключается в использовании для контролирования и поиска в нужных границах размеров, взаиморасположения поверхностей и формы деталей;
- 342.** Измерительный прибор представляет собой:
- такое средство измерений, которое предназначается для воспроизведения физической величины положенного размера;
  - некие устройства, предназначение которых заключается в использовании для контролирования и поиска в нужных границах размеров, взаиморасположения поверхностей и формы деталей;
  - измерения, предназначение которых находится в использовании для определения действительных размеров.
  - совокупность средств измерений и неких вспомогательных устройств, которые соединяются между собой каналами связи;
  - √ устройства, вырабатывающего сигнал измерительной информации в форме, понятной для восприятия наблюдателей
- 343.** Метрологическое обеспечение, или сокращенно МО:
- √ представляет собой такое установление и использование научных и организационных основ, а также ряда технических средств, норм и правил, нужных для соблюдения принципа единства и требуемой точности измерений
  - связаны с индивидуальными особенностями оператора.
  - свойства, оказывающие непосредственное влияние на результаты проводимых этими средствами измерений и на погрешность этих измерений;
  - условия, в которых изменение влияющих величин имеет более широкий диапазон;
  - появляется из-за собственной погрешности СИ, определяемой классом; точности, влиянием СИ на итог и разрешающей способности СИ;
- 344.** Инструментальная составляющая это:
- связаны с индивидуальными особенностями оператора;
  - определяется несовершенством метода измерения, приемами использования СИ, некорректностью расчетных формул и округления результатов.
  - √ появляется из-за собственной погрешности СИ, определяемой классом точности, влиянием СИ на итог и разрешающей способности СИ;
  - условия, в которых изменение влияющих величин имеет более широкий диапазон;
  - свойства, оказывающие непосредственное влияние на результаты проводимых этими средствами измерений и на погрешность этих измерений;
- 345.** Методическая составляющая погрешности это:
- условия, в которых изменение влияющих величин имеет более широкий диапазон;
  - свойства, оказывающие непосредственное влияние на результаты проводимых этими средствами измерений и на погрешность этих измерений.
  - связаны с индивидуальными особенностями оператора;
  - √ определяется несовершенством метода измерения, приемами использования СИ, некорректностью расчетных формул и округления результатов;
  - появляется из-за собственной погрешности СИ, определяемой классом точности, влиянием СИ на итог и разрешающей способности СИ
- 346.** Субъективные систематические погрешности:
- условия, в которых изменение влияющих величин имеет более широкий диапазон;
  - свойства, оказывающие непосредственное влияние на результаты проводимых этими средствами измерений и на погрешность этих измерений.
  - √ связано с индивидуальными особенностями оператора;
  - определяется несовершенством метода измерения, приемами использования СИ, некорректностью расчетных формул и округления результатов;
  - появляется из-за собственной погрешности СИ, определяемой классом точности, влиянием СИ на итог и разрешающей способности СИ;
- 347.** Составляющие погрешности могут также делиться на:

- √ методическую, инструментальную и субъективную;
- периодическую и внеплановую.
- методическую и субъективную;
- инструментальную и субъективную;
- методическую, инструментальную;

348. Согласно закону теории погрешностей, если необходимо повысить точность результата в 3 раза, то число измерений необходимо увеличить в

- 4 раза
- 36 раза
- 25 раза
- 16 раз
- √ 9 раз

349. Согласно закону теории погрешностей, если необходимо повысить точность результата в 2 раза, то число измерений необходимо увеличить в

- 25 раза
- 36 раза
- √ 4 раза
- 9 раз
- 16 раз

350. Рабочие условия - это:

- выполнение определенных операций, которые необходимо выполнить в целях определения - соответствуют средства измерения заявленным метрологическим требованиям или нет.
- в строгом соответствии с разработанным и утвержденным порядком осуществить передачу рабочим средствам измерений (РСИ) размер единиц величин от исходных эталонных средств;
- свойства, оказывающие непосредственное влияние на результаты проводимых этими средствами измерений и на погрешность этих измерений;
- √ условия, в которых изменение влияющих величин имеет более широкий диапазон;
- условия, в которых изменениями метрологических характеристик, обусловленными воздействием внешних факторов (внешние магнитные поля, влажность, температура), можно пренебречь;

351. Нормальные условия применения - это:

- √ условия, в которых изменениями метрологических характеристик, обусловленными воздействием внешних факторов (внешние магнитные поля, влажность, температура), можно пренебречь;
- в строгом соответствии с разработанным и утвержденным порядком осуществить передачу рабочим средствам измерений (РСИ) размер единиц величин от исходных эталонных средств;
- свойства, оказывающие непосредственное влияние на результаты проводимых этими средствами измерений и на погрешность этих измерений;
- условия, в которых изменение влияющих величин имеет более широкий диапазон;
- выполнение определенных операций, которые необходимо выполнить в целях определения - соответствуют средства измерения заявленным метрологическим требованиям или нет.

352. Погрешность средств измерения - это:

- √ разность между результатом измерения величины и настоящим (действительным) значением этой величины;
- минимальное значение измеряемой величины, способное стать причиной заметного искажения получаемого сигнала;
- выполнение определенных операций, которые необходимо выполнить в целях определения - соответствуют средства измерения заявленным метрологическим требованиям или нет.
- в строгом соответствии с разработанным и утвержденным порядком осуществить передачу рабочим средствам измерений (РСИ) размер единиц величин от исходных эталонных средств;
- свойства, оказывающие непосредственное влияние на результаты проводимых этими средствами измерений и на погрешность этих измерений;

353. Порог чувствительности - это:

- в строгом соответствии с разработанным и утвержденным порядком осуществить передачу рабочим средствам измерений (РСИ) размер единиц величин от исходных эталонных средств;

- выполнение определенных операций, которые необходимо выполнить в целях определения - соответствуют средства измерений заявленным метрологическим требованиям или нет.
- диапазон значений величины, в котором нормированы предельные значения погрешностей. Нижнюю и верхнюю (правую и левую) границу измерений называют нижним и верхним пределом измерений;
- ✓ минимальное значение измеряемой величины, способное стать причиной заметного искажения получаемого сигнала;
- свойства, оказывающие непосредственное влияние на результаты проводимых этими средствами измерений и на погрешность этих измерений;

354. Диапазон измерений - это:

- ✓ диапазон значений величины, в котором нормированы предельные значения погрешностей. Нижнюю и верхнюю (правую и левую) границу измерений называют нижним и верхним пределом измерений;
- выполнение определенных операций, которые необходимо выполнить в целях определения - соответствуют средства измерений заявленным метрологическим требованиям или нет.
- в строгом соответствии с разработанным и утвержденным порядком осуществить передачу рабочим средствам измерений (РСИ) размер единиц величин от исходных эталонных средств;
- свойства, оказывающие непосредственное влияние на результаты проводимых этими средствами измерений и на погрешность этих измерений;
- минимальное значение измеряемой величины, способное стать причиной заметного искажения получаемого сигнала;

355. Метрологические свойства средств измерения - это:

- ✓ свойства, оказывающие непосредственное влияние на результаты проводимых этими средствами измерений и на погрешность этих измерений;
- деятельность, осуществляемая органами государственной метрологической службы, в целях проверки соблюдения установленных метрологических правил и норм.
- способ воспроизведения единиц величин, если размеры единиц воспроизводятся там же, где выполняются измерения;
- выполнение определенных операций, которые необходимо выполнить в целях определения - соответствуют средства измерений заявленным метрологическим требованиям или нет;
- в строгом соответствии с разработанным и утвержденным порядком осуществить передачу рабочим средствам измерений (РСИ) размер единиц величин от исходных эталонных средств;

356. Основная цель поверки средств измерений это:

- деятельность, осуществляемая органами государственной метрологической службы в целях проверки соблюдения установленных метрологических правил и норм;
- это наука об измерениях, о методах и средствах, обеспечении их единства, о способах достижения требуемой точности.
- ✓ в строгом соответствии с разработанным и утвержденным порядком осуществить передачу рабочим средствам измерений (РСИ) размер единиц величин от исходных эталонных средств;
- выполнение определенных операций, которые необходимо выполнить в целях определения - соответствуют средства измерений заявленным метрологическим требованиям или нет;
- способ воспроизведения единиц величин, если размеры единиц воспроизводятся там же, где выполняются измерения;

357. Поверка средств измерений - это:

- это наука об измерениях, о методах и средствах, обеспечении их единства, о способах достижения требуемой точности;
- это установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определенной области на пользу и при участии всех заинтересованных сторон, в частности для достижения всеобщей оптимальной экономии при соблюдении условий эксплуатации (использования) и требований безопасности.
- ✓ выполнение определенных операций, которые необходимо выполнить в целях определения - соответствуют средства измерений заявленным метрологическим требованиям или нет;
- способ воспроизведения единиц величин, если размеры единиц воспроизводятся там же, где выполняются измерения;
- деятельность, осуществляемая органами государственной метрологической службы в целях проверки соблюдения установленных метрологических правил и норм;

358. Как называется способ воспроизведения единиц величин, если размеры единиц воспроизводятся там же, где выполняются измерения?

- параметр
- главный параметр
- централизованной
- эталон
- ✓ децентрализованной

359. Как называется способ воспроизведения единиц величин, если информация о единицах величин передается с централизованного места их хранения или воспроизведения?
- ✓ централизованной;
  - эталон.
  - главный параметр;
  - параметр;
  - децентрализованной;
360. Что представляет собой децентрализованный способ воспроизведения единиц?
- способ воспроизведения единиц величин, если информация о единицах величин передается с централизованного места их хранения или воспроизведения;
  - ✓ способ воспроизведения единиц величин, если размеры единиц воспроизводятся там же, где выполняются измерения; это установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определенной области на пользу и при участии
  - всех заинтересованных сторон, в частности для достижения всеобщей оптимальной экономии при соблюдении условий эксплуатации (использования) и требований безопасности.
  - это наука об измерениях, о методах и средствах, обеспечении их единства, о способах достижения требуемой точности;
  - деятельность, осуществляемая органами государственной метрологической службы в целях проверки соблюдения установленных метрологических правил и норм;
361. Что представляет собой централизованный способ воспроизведения единиц?
- ✓ способ воспроизведения единиц величин, если информация о единицах величин передается с централизованного места их хранения или воспроизведения;
  - это установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определенной области на пользу и при участии
  - всех заинтересованных сторон, в частности для достижения всеобщей оптимальной экономии при соблюдении условий эксплуатации (использования) и требований безопасности.
  - это наука об измерениях, о методах и средствах, обеспечении их единства, о способах достижения требуемой точности;
  - деятельность, осуществляемая органами государственной метрологической службы в целях проверки соблюдения установленных метрологических правил и норм;
  - способ воспроизведения единиц величин, если размеры единиц воспроизводятся там же, где выполняются измерения;
362. Что представляет собой эталоны- свидетели?
- для поверки наиболее точных рабочих средств измерений;
  - предназначенные для проверки сохранности и неизменности государственного эталона и для замены его в случае порчи или утраты;
  - нет верного ответа.
  - ✓ предназначены для взаимного сличения эталонов, которые по тем или иным причинам нельзя непосредственно сличать друг с другом;
  - предназначены для передачи размера единицы рабочим эталонам;
363. Какой закон был принят в 1993 году?
- о введении Международной метрической системы мер и весов;
  - о метрологии;
  - метрологической деятельности;
  - ✓ об обеспечении единства измерений;
  - О метрологии и метрологической деятельности.
364. Какие из ниже перечисленных не содержит справка-отчет?
- ✓ состояние средств калибровки, используемых при проведении калибровочных работ;
  - количество откалиброванных средств измерений в соответствии с областью аккредитации;
  - сведения о необходимости внесения в область аккредитации.
  - количество рекламации на проведение калибровочных работ за рассматриваемый период и предпринятые по ним мероприятия;
  - информацию об изменениях в ресурсах калибровочной лаборатории, включая средства калибровки, персонал, нормативную документацию, помещения;
365. Справка-отчет о калибровочных работах содержит:
- сведения о необходимости внесения в область аккредитации;

- ✓ все ответы верные.
- количество откалиброванных средств измерений в соответствии с областью аккредитации;
- информацию об изменениях в ресурсах калибровочной лаборатории, включая средства калибровки, персонал, нормативную документацию, помещения;
- количество рекламации на проведение калибровочных работ за рассматриваемый период и предпринятые по ним мероприятия;

**366.** На какие виды делится инспекционный контроль?

- периодический и внеплановый;
- колебательный и плановый
- нет верного ответа.
- плановый, периодический;
- ✓ плановый, периодический и внеплановый;

**367.** В каких случаях аннулируется аттестат аккредитации?

- по истечении срока действия выданного аттестата аккредитации;
- ✓ все ответы верные;
- в случае несоответствия метрологической службы требованиям, предъявляемым к аккредитованной метрологической службе;
- самостоятельного решения аккредитованной метрологической службы о досрочном прекращении действия аттестата;
- нет верного ответа.

**368.** Аттестат аккредитации выдается сроком действия не более:

- ✓ 5-и лет;
- 3-х лет;
- 2-х лет.
- 4-х лет;
- 1-ого года;

**369.** В скольких экземплярах составляется акт?

- 4
- 5
- 2
- ✓ 3
- 1

**370.** Аккредитацию осуществляют:

- реестр
- ✓ органы Государственной метрологической службы;
- орган по сертификации;
- аккредитованная лаборатория;
- испытательная лаборатория;

**371.** Какие из перечисленных информации не содержит калибровочные клейма?

- условный шифр аккредитующего органа, имеющего право проведения калибровочных работ;
- две последние цифры года применения калибровочного клейма;
- индивидуальный знак калибровщика;
- ✓ документы, устанавливающие технические требования к средствам калибровки и средствам измерений, относящимся к области аккредитации
- знак «К», используемый для идентификации калибровочного клейма в российской системе калибровки;

**372.** Протоколы с результатами калибровки средств измерений должны храниться не менее:

- срока следующей калибровки;
- ✓ 1 года;
- 3-х лет;

- нет верного ответа
- 5-и лет;

373. Чем удостоверяются результаты калибровки средств измерений?

- клеймом;
- все ответы верные;
- нет верного ответа.
- штампом;
- ✓ калибровочным знаком;

374. Что из ниже перечисленных не включает документация?

- нормативные документы, регламентирующие организацию и проведение калибровочных работ;
- ✓ составление и контроль выполнения графиков профилактического, технического обслуживания и ремонта средств калибровки.
- сведения о ресурсах метрологической службы;
- документы, устанавливающие технические требования к средствам калибровки и средствам измерений, относящимся к области аккредитации;
- документы, определяющие порядок учета и хранения информации и результатов калибровки;

375. Что из перечисленных относится к ресурсам?

- средства калибровки; нормативные документы;
- ✓ средства калибровки; нормативные документы, регламентирующие организацию и проведение калибровочных работ; помещение; персонал;
- персонал, помещение;
- средства калибровки; нормативные документы, регламентирующие организацию и проведение калибровочных работ.
- регламентирующие организацию и проведение калибровочных работ; помещение;

376. Что должна содержать политика в области качества?

- ✓ цель, организацию работ по обеспечению качества калибровки, справочные данные о юридическом лице и ресурсы;
- организацию работ по обеспечению качества калибровки;
- справочные данные о юридическом лице;
- ресурсы
- цель;

377. Выберите разделы, которые должно иметь руководство по качеству:

- порядок приема и регистрации средств измерений на калибровку;
- ✓ все ответы верные.
- помещения, окружающая среда;
- персонал;
- оформление результатов калибровки;

378. Какие разделы должно иметь руководство по качеству?

- ✓ все ответы верные
- средства калибровки;
- политика в области качества;
- область деятельности;
- документация на калибровку;

379. Совокупность характеристик калибровки, обуславливающих соответствие методов, средств и условий предъявляемым требованиям, установленным в нормативных документах при калибровке называется:

- Параметром;
- главным параметром.
- средством калибровки;
- калибровкой;

- ✓ качеством калибровки;

380. Эталоны, установки и другие средства измерений, применяемые при калибровке называется:

- ✓ средством калибровки;
- главным параметром.
- параметром;
- калибровкой;
- качеством калибровки;

381. Что называется качеством калибровки средств измерений?

- совокупность операций, выполняемых с целью определения или подтверждения действительных значений метрологических характеристик и (или) пригодности к применению средства измерений, не подлежащего государственному метрологическому контролю и надзору;
- ✓ совокупность характеристик калибровки, обуславливающих соответствие методов, средств и условий предъявляемым требованиям, установленным в нормативных документах при калибровке;
- нет верного ответа.
- наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности;
- эталоны, установки и другие средства измерений, применяемые при калибровке;

382. Что называется средством калибровки?

- наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности;
- нет верного ответа.
- ✓ эталоны, установки и другие средства измерений, применяемые при калибровке;
- совокупность операций, выполняемых с целью определения или подтверждения действительных значений метрологических характеристик и (или) пригодности к применению средства измерений, не подлежащего государственному метрологическому контролю и надзору;
- совокупность характеристик калибровки, обуславливающих соответствие методов, средств и условий предъявляемым требованиям, установленным в нормативных документах при калибровке;

383. Что называется калибровкой средств измерений?

- наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности;
- нет верного ответа.
- ✓ совокупность операций, выполняемых с целью определения или подтверждения действительных значений метрологических характеристик и (или) пригодности к применению средства измерений, не подлежащего государственному метрологическому контролю и надзору;
- эталоны, установки и другие средства измерений, применяемые при калибровке;
- совокупность характеристик калибровки, обуславливающих соответствие методов, средств и условий предъявляемым требованиям, установленным в нормативных документах при калибровке;

384. Аккредитация головной (базовой) организации метрологической службы это:

- это установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определенной области на пользу и при участии всех заинтересованных сторон, в частности для достижения всеобщей оптимальной экономии при соблюдении условий эксплуатации (использования) и требований безопасности;
- познавательный процесс, заключающийся в сравнении путем физического эксперимента данной величины с известной величиной, принятой за единицу сравнения.
- это наука об измерениях, о методах и средствах, обеспечении их единства, о способах достижения требуемой точности;
- ✓ официальное признание технической компетентности в осуществлении функции головной (базовой) организации в области обеспечения единства измерений и требуемой точности измерений;
- деятельность, осуществляемая органами государственной метрологической службы в целях проверки соблюдения установленных метрологических правил и норм;

385. Кто проводит Аккредитацию базовой организации метрологической службы?

- руководитель.
- ✓ государственный орган;
- комиссия;
- орган по сертификации;
- эксперт;

**386.** Приказом кого главный метролог базовой организации назначается и освобождается от должности?

- лаборанта.
- ✓ руководителя;
- комиссии;
- эксперта;
- государственного органа;

**387.** К основным задачам головной организации относятся:

- ✓ все ответы верные.
- участие в разработке средств и методов измерений, в создании эталонов и других средств калибровки, необходимых для метрологического обеспечения производства на прикрепленных предприятиях;
- участие в установлении рациональной номенклатуры измеряемых параметров, оптимальных норм точности измерений при контроле показателей качества продукции и параметров технологических процессов на прикрепленных предприятиях;
- проведение работ по установлению соответствия номенклатуры измеряемых параметров, норм точности измерений, методик выполнения измерений;
- участие в разработке новых видов продукции и технологических процессов, в аттестации технологических процессов, в проверке технологического оборудования на соответствие установленным нормам точности; проведение работ по метрологическому обеспечению подготовки производства;

**388.** Кем назначаются базовые организации?

- Главный метрологом.
- ✓ государственными органами;
- руководителем государственного органа управления;
- комиссией;
- экспертом;

**389.** Кто назначается и освобождается от должности приказом руководителя организации?

- комиссия;
- руководитель государственного органа управления;
- эксперт;
- лаборант;
- ✓ главный метролог.

**390.** К основным задачам головной организации относятся:

- выполнение важнейших работ в области обеспечения единства и требуемой точности измерений;
- ✓ все ответы верные.
- координация деятельности и методическое руководство базовыми организациями метрологической службы и метрологическими службами предприятий отрасли;
- осуществление метрологического надзора за состоянием и применением средств измерений;
- участие в испытаниях и работах по сертификации средств измерений, контроля и испытаний, предназначенных для использования в отрасли;

**391.** Головные организации метрологической службы назначаются:

- руководителями государственного органа управления;
- ✓ государственными органами управления
- лаборантами;
- экспертами;
- комиссией;

**392.** Метрологические службы юридических лиц имеют право:

- выдавать структурным подразделениям юридического лица обязательные предписания, направленные на предотвращение, прекращение или устранение нарушений метрологических норм и правил;
- ✓ все ответы верные.
- вносить предложения руководителям предприятий, объединений, организаций, учреждений о заключении договоров об аренде уникальных средств измерений;

- получать от подвергаемых контролю структурных подразделений материалы, необходимые для проведения проверок в порядке осуществления метрологического контроля и надзора;
- вносить предложения руководителям предприятий, объединений, организаций, учреждений об отмене нормативных документов, приказов, распоряжений и указаний в области метрологического обеспечения, противоречащих действующему законодательству, метрологическим правилам и нормам;

**393.** Служба главного метролога в центральном аппарате государственного органа управления имеет право:

- проводить аккредитацию головных и базовых организации метрологической службы;
- ✓ все ответы верные.
- осуществлять метрологический надзор за состоянием и применением СИ, аттестованными МВИ, эталонами единиц величин, применяемыми для калибровки СИ, соблюдением метрологических норм и правил, НД по обеспечению единства измерений;
- выдавать метрологическим службам подведомственных предприятий обязательные предписания, направленные на предотвращение, прекращение или устранение нарушений метрологических норм и правил;
- готовить предложения руководству государственного органа управления о назначении головных и базовых организаций метрологической службы и осуществлять контроль над их деятельностью;

**394.** К главным задачам метрологических служб государственных органов управления и юридических лиц относятся:

- осуществление метрологического контроля путем калибровки средств измерений, проверки своевременности представления средств измерения на испытания в целях утверждения типа, а также на поверку
- ✓ все ответы верные
- обеспечение единства и требуемой точности измерений, повышение уровня и развитие техники измерений в объединениях, на предприятиях
- определение основных направлений деятельности и выполнение работ по метрологическому обеспечению исследований, разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции
- внедрение современных методов и средств измерений, автоматизированного контрольно-измерительного оборудования, информационно-измерительных систем и комплексов, эталонов, применяемых для калибровки СИ

**395.** Положение о метрологической службе государственных органов управления утверждается:

- лаборантом;
- ✓ руководителем ;
- комиссией;
- эксперта;
- ни кого.

**396.** Что содержится в Положении о метрологической службе?

- ✓ структура, основные задачи, права и обязанности;
- структура, основные задачи;
- цели и задачи.
- основные задачи, права;
- права и обязанности;

**397.** В состав метрологической службы входят:

- ✓ калибровочные лаборатории, а также структурные подразделения по ремонту СИ;
- испытательные лаборатории.
- аккредитованные лаборатории;
- структурные подразделения по ремонту;
- калибровочные лаборатории;

**398.** Кем назначаются Головные и базовые организации метрологической службы?

- эксперта;
- лаборанты
- ✓ государственным органом управления;
- руководителя государственного органа управления;
- комиссии;

**399.** Приказом кого создается Метрологическая служба государственных органов управления?

- √ руководителя государственного органа управления
- ни кого
- лаборанта
- эксперта
- комиссии

400. При контрольном измерении угловых и линейных показателей применяют:

- прямые;
- √ все ответы верные
- совокупные;
- косвенные;
- относительные;

401. Что представляет собой эталон сравнения?

- предназначены для передачи размера единицы рабочим эталонам;
- √ предназначенные для проверки сохранности и неизменности государственного эталона и для замены его в случае порчи или утраты;
- предназначены для взаимного сличения эталонов, которые по тем или иным причинам нельзя непосредственно сличать друг с другом;
- нет верного ответа.
- для поверки наиболее точных рабочих средств измерений;

402. Что представляет собой первичный эталон?

- √ воспроизводят и хранят единицу величины и передают их размеры с наибольшей точностью, достигнутой в данной области измерения;
- нет верного ответа.
- эталон, получающий размер единицы путем слияния с первичным эталоном рассматриваемой единицы;
- Официально утвержденные в качестве исходного для страны первичный или специальный эталоны;
- воспроизводят единицы в условиях, когда прямая передача размера единицы от первичного эталона с требуемой точностью технически не осуществима;

403. По этому параметру эталоны бывают:

- √ первичные и вторичные;
- государственные, ведомственные и локальные;
- локальные и глобальные.
- случайные и систематические;
- статические и динамические;

404. Согласно стандарта поверочные схемы подразделяются на:

- √ государственные, ведомственные и локальные;
- ведомственные и локальные.
- локальные и глобальные;
- случайные и систематические;
- статические и динамические;

405. В каком году произошло объединение метрологии и стандартизации?

- √ 1930
- 2000
- 1865
- 1976
- 1888

406. В каком году в Депо образцовых мер и весов поступили эталоны килограмма и метра?

- 2001
- 1976
- 1865
- 2000
- ✓ 1889

407. В каком году была создана Международная организация мер и весов (МОМВ)?

- 1970
- 1876
- ✓ 1875
- 2000
- 1868

408. Решение задач метрологического обеспечения производства на предприятии возлагается:

- ✓ на службу главного метролога;
- нет верного ответа.
- на комиссии;
- на эксперта;
- на органу по сертификации;

409. На каких этапах жизненного цикла продукции осуществляется Метрологическое обеспечение производства?

- ✓ на всех;
- на некоторых;
- ни в каких.
- на втором;
- на первом;

410. В комплекс мероприятий по метрологическому обеспечению входят следующие этапы:

- проведение анализа состояния измерений, разработка на его основе и осуществление мероприятий по совершенствованию метрологического обеспечения;
- ✓ все ответы верные.
- внедрение государственных, отраслевых и иных нормативных документов, регламентирующих нормы точности измерений;
- проведение работ по созданию и внедрению современных методов и средств измерений, испытаний и контроля
- установление оптимальной номенклатуры измеряемых параметров и оптимальных норм точности на предприятии;

411. Что такое метрологическое обеспечение?

- это наука об измерениях, о методах и средствах, обеспечении их единства, о способах достижения требуемой точности;
- это технические средства, используемые при измерениях и имеющие нормированные метрологические свойства
- нахождение значения физической величины опытным путем с помощью специальных технических средств;
- это установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определенной области на пользу и при участии всех заинтересованных сторон, в частности для достижения всеобщей оптимальной экономии при соблюдении условий эксплуатации (использования) и требований безопасности;
- ✓ установление и применение научных и организационных основ, технических средств, правил и норм, необходимых для достижения единства и требуемой точности измерений;

412. Главный эксперт несет ответственность за:

- Разглашение коммерческой тайны аудитором без согласия ее владельца
- ненадлежащее выполнение профессиональных обязанностей АПУ может применить к аудитору взыскания в виде предупреждения, приостановления действия сертификата на срок до одного года или его аннулирования.
- ✓ за несоблюдение правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты.
- неоднократных фактов низкого качества аудиторских проверок
- неоднократное неквалифицированное проведение аудиторских проверок или неквалифицированное предоставление других аудиторских услуг аудитор (аудиторская фирма) может быть исключен из Реестра субъектов аудиторской деятельности

413. Главный эксперт имеет право:

- √ требовать создание организационно-технических условий, необходимых для исполнения должностных обязанностей и предоставление необходимого оборудования и инвентаря.
- привлекать на договорной основе к участию в аудиторской проверке индивидуальных аудиторов, аудиторские организации, а также иных специалистов, за исключением лиц, указанных в статье "Независимость аудиторов, аудиторских организаций и индивидуальных аудиторов" проекта данного федерального закона
- получать по письменному запросу аудируемых лиц необходимую для осуществления аудиторской проверки информацию от третьих лиц;
- проверять у аудируемого лица в полном объеме документацию о финансово-хозяйственной деятельности, наличие денежных сумм, ценных бумаг, материальных ценностей, получать устные и письменные разъяснения по возникшим вопросам и дополнительные сведения, необходимые для аудиторской проверки;
- самостоятельно определять формы и методы аудиторской проверки исходя из требований нормативных актов РФ, а также конкретных условий договора с аудируемым лицом;

414. Главный эксперт имеет право:

- √ требовать оказания содействия в исполнении своих должностных обязанностей и осуществлении прав
- самостоятельно определять формы и методы аудиторской проверки исходя из требований нормативных актов РФ, а также конкретных условий договора с аудируемым лицом;
- привлекать на договорной основе к участию в аудиторской проверке индивидуальных аудиторов, аудиторские организации, а также иных специалистов, за исключением лиц, указанных в статье "Независимость аудиторов, аудиторских организаций и индивидуальных аудиторов" проекта данного федерального закона
- получать по письменному запросу аудируемых лиц необходимую для осуществления аудиторской проверки информацию от третьих лиц;
- проверять у аудируемого лица в полном объеме документацию о финансово-хозяйственной деятельности, наличие денежных сумм, ценных бумаг, материальных ценностей, получать устные и письменные разъяснения по возникшим вопросам и дополнительные сведения, необходимые для аудиторской проверки;

415. Главный эксперт имеет право:

- √ получать все предусмотренные законодательством социальные гарантии
- привлекать на договорной основе к участию в аудиторской проверке индивидуальных аудиторов, аудиторские организации, а также иных специалистов, за исключением лиц, указанных в статье "Независимость аудиторов, аудиторских организаций и индивидуальных аудиторов" проекта данного федерального закона
- получать по письменному запросу аудируемых лиц необходимую для осуществления аудиторской проверки информацию от третьих лиц;
- проверять у аудируемого лица в полном объеме документацию о финансово-хозяйственной деятельности, наличие денежных сумм, ценных бумаг, материальных ценностей, получать устные и письменные разъяснения по возникшим вопросам и дополнительные сведения, необходимые для аудиторской проверки;
- самостоятельно определять формы и методы аудиторской проверки исходя из требований нормативных актов РФ, а также конкретных условий договора с аудируемым лицом;

416. Квалификационные требования знают и применяют в деятельности:

- законодательные и нормативно-правовые акты, регламентирующие производственно-хозяйственную и финансово-экономическую деятельность предприятия
- √ все ответы верные
- методы организации и проведения исследований и экспертных оценок;
- профиль, специализацию и особенности структуры предприятия;
- постановления, распоряжения, приказы, методические, нормативные и другие руководящие материалы по направлениям своей деятельности;

417. Квалификационные требования - это:

- Неполное высшее образование соответствующего направления подготовки
- характеризуется близостью их результатов к истинному значению измеряемой величины.
- это практическая, прикладная область метрологии
- такое состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах и погрешности измерений известны с заданной вероятностью
- √ Полное высшее образование соответствующего направления подготовки

418. Эксперт несет ответственность за:

- разглашение конфиденциальной информации.
- использование своего служебного положения в корыстных целях;
- своевременность исполнения своих обязанностей в рамках процедуры аккредитации органов по сертификации;

- ✓ все ответы верные
- объективность и достоверность результатов сертификации;

419. Эксперт по сертификации продукции должен обладать знаниями и навыками для выполнения следующих работ:

- анализ документов, представленных заявителем на сертификацию продукции, и принятие по ним решения;
- ✓ все ответы верные
- анализ результатов испытаний;
- отбор образцов для испытаний;
- идентификация продукции;

420. Какие этапы можно отнести в комплекс мероприятий по метрологическому обеспечению?

- разработка, стандартизация и аттестация методик выполнения измерений;
- проведение метрологической экспертизы проектов нормативных документов, проектной, конструкторской, технологической и иной документации;
- ✓ все ответы верные.
- разработка нестандартизованных средств измерений и их аттестация;
- поверка и калибровка средств измерений;

421. В комплекс мероприятий по метрологическому обеспечению входят следующие этапы:

- проведение анализа состояния измерений, разработка на его основе и осуществление мероприятий по совершенствованию метрологического обеспечения;
- ✓ все ответы верные.
- внедрение государственных, отраслевых и иных нормативных документов, регламентирующих нормы точности измерений;
- проведение работ по созданию и внедрению современных методов и средств измерений, испытаний и контроля;
- установление оптимальной номенклатуры измеряемых параметров и оптимальных норм точности на предприятии;

422. Что такое метрологическое обеспечение?

- это наука об измерениях, о методах и средствах, обеспечении их единства, о способах достижения требуемой точности;
- это технические средства, используемые при измерениях и имеющие нормированные метрологические свойства
- нахождение значения физической величины опытным путем с помощью специальных технических средств;
- это установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определенной области на пользу и при участии всех заинтересованных сторон, в частности для достижения всеобщей оптимальной экономии при соблюдении условий эксплуатации (использования) и требований безопасности;
- ✓ установление и применение научных и организационных основ, технических средств, правил и норм, необходимых для достижения единства и требуемой точности измерений;

423. Класс точности средства измерений это:

- служба, создаваемая в соответствии с законодательством для выполнения работ по обеспечению единства измерений и осуществления метрологического контроля и надзора;
- совокупность субъектов деятельности и видов работ, направленных на обеспечение единства измерений.
- ✓ обобщенная характеристика прибора, характеризующая допустимые по стандарту значения основных и дополнительных погрешностей, влияющих на точность измерения;
- процесс нанесения отметок на шкалы средств измерений, а также определение значений измеряемой величины, соответствующих уже нанесенным отметкам для составления градуировочных кривых или таблиц;
- совокупность последовательных взаимосвязанных процессов создания и изменения состояния продукции от формулирования исходных требований к ней до окончания эксплуатации или потребления;

424. Условной шкалой называется:

- процесс нанесения отметок на шкалы средств измерений, а также определение значений измеряемой величины, соответствующих уже нанесенным отметкам для составления градуировочных кривых или таблиц;
- совокупность последовательных взаимосвязанных процессов создания и изменения состояния продукции от формулирования исходных требований к ней до окончания эксплуатации или потребления;
- совокупность субъектов деятельности и видов работ, направленных на обеспечение единства измерений.
- служба, создаваемая в соответствии с законодательством для выполнения работ по обеспечению единства измерений и осуществления метрологического контроля и надзора;
- ✓ шкала, снабженная некоторыми условными равномерно нанесенными делениями, например, через миллиметр или угловой градус;

425. Что такое метрологическая служба?

- совокупность операций и правил, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с известной погрешностью;
- совокупность методов и технических средств измерений, а так же метрологических стандартов, обеспечивающих их рациональное использование.
- совокупность взаимообуславливающих правил и норм, направленных на обеспечение единства и требуемой точности измерений;
- ✓ сеть организаций, отдельная организация или отдельное подразделение, на которое возложена ответственность за метрологическое обеспечение измерений;
- Занимается вопросами практического применения разработки теоретической и законодательной метрологии;

426. Поверочная схема - это:

- служба, создаваемая в соответствии с законодательством для выполнения работ по обеспечению единства измерений и осуществления метрологического контроля и надзора;
- совокупность последовательных взаимосвязанных процессов создания и изменения состояния продукции от формулирования исходных требований к ней до окончания эксплуатации или потребления.
- ✓ нормативный или технический документ, устанавливающий соподчинение средств измерений, участвующих в передаче размера единицы от эталона (или исходного образцового средства измерения) рабочим средствам измерений с указанием методов и погрешности при передаче, утвержденный в установленном порядке;
- система стандартов, регламентирующих требования, правила, положения и нормы, а также деятельность органов метрологической службы;
- процесс нанесения отметок на шкалы средств измерений, а также определение значений измеряемой величины, соответствующих уже нанесенным отметкам для составления градуировочных кривых или таблиц;

427. Решение задач метрологического обеспечения производства на предприятии возлагается:

- на комиссии;
- нет верного ответа.
- ✓ на службу главного метролога;
- на органу по сертификации;
- на эксперта;

428. Какие этапы можно отнести в комплекс мероприятий по метрологическому обеспечению?

- ✓ все ответы верные.
- разработка нестандартизованных средств измерений и их аттестация;
- поверка и калибровка средств измерений;
- проведение метрологической экспертизы проектов нормативных документов, проектной, конструкторской, технологической и иной документации;
- разработка, стандартизация и аттестация методик выполнения измерений;

429. Основной целью метрологического обеспечения является:

- ✓ повышение качества продукции, эффективности управления производством и уровня автоматизации производственных процессов;
- разработка и стандартизация методов и средств измерений, методов определения точности измерений, основ обеспечения единства измерений и единообразия средств измерений;
- образование единиц физических величин и систем единиц;
- создание общей теории измерений;
- создание эталонов и образцовых средств измерений, поверка мер и средств измерений. Приоритетной подзадачей данного направления является выработка системы эталонов на основе физических констант.

430. Что такое метрологическое обеспечение?

- ✓ установление и применение научных и организационных основ, технических средств, правил и норм, необходимых для достижения единства и требуемой точности измерений;
- это наука об измерениях, о методах и средствах, обеспечении их единства, о способах достижения требуемой точности;
- это технические средства, используемые при измерениях и имеющие нормированные метрологические свойства
- нахождение значения физической величины опытным путем с помощью специальных технических средств;

- это установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определенной области на пользу и при участии всех заинтересованных сторон, в частности для достижения всеобщей оптимальной экономии при соблюдении условий эксплуатации (использования) и требований безопасности;

**431.** Калибровка средств измерений -это:

- поиск технических решений по выбору параметров, подлежащих измерению, установлением метрологическим обеспеченных норм точности на эти параметры и выбор методов и средств измерений для обеспечения процессов разработки, производства, испытаний и эксплуатации изделий;
- нет верного ответа.
- √ совокупность операций, выполняемых с целью определения и подтверждения действительных значений метрологических характеристик и (или) пригодности к применению средств измерений, не подлежащих государственному метрологическому контролю и надзору;
- в тех случаях, когда повреждено клеймо, удостоверяющее поверку, или утрачено свидетельство о поверке;
- совокупность операций, выполняемых органами государственной метрологической службы (другими уполномоченными на это органами, организациями) с целью определения и подтверждения соответствия средства измерений установленным техническим требованиям;

**432.** Внеочередная поверка проводится:

- при выпуске средств измерения после изготовления или ремонта, а также при ввозе по импорту;
- через межповерочные интервалы, которые первоначально устанавливаются при испытании приборов при утверждении типа;
- √ в тех случаях, когда повреждено клеймо, удостоверяющее поверку, или утрачено свидетельство о поверке;
- поиск технических решений по выбору параметров, подлежащих измерению, установлением метрологическим обеспеченных норм точности на эти параметры и выбор методов и средств измерений для обеспечения процессов разработки, производства, испытаний и эксплуатации изделий.
- совокупность операций, выполняемых органами государственной метрологической службы (другими уполномоченными на это органами, организациями) с целью определения и подтверждения соответствия средства измерений установленным техническим требованиям;

**433.** Периодическая поверка проводится:

- при выпуске средств измерения после изготовления или ремонта, а также при ввозе по импорту;
- поиск технических решений по выбору параметров, подлежащих измерению, установлением метрологическим обеспеченных норм точности на эти параметры и выбор методов и средств измерений для обеспечения процессов разработки, производства, испытаний и эксплуатации изделий.
- совокупность операций, выполняемых органами государственной метрологической службы (другими уполномоченными на это органами, организациями) с целью определения и подтверждения соответствия средства измерений установленным техническим требованиям;
- в тех случаях, когда повреждено клеймо, удостоверяющее поверку, или утрачено свидетельство о поверке;
- √ через межповерочные интервалы, которые первоначально устанавливаются при испытании приборов при утверждении типа;

**434.** Первичная поверка проводится:

- совокупность операций, выполняемых органами государственной метрологической службы (другими уполномоченными на это органами, организациями) с целью определения и подтверждения соответствия средства измерений установленным техническим требованиям;
- поиск технических решений по выбору параметров, подлежащих измерению, установлением метрологическим обеспеченных норм точности на эти параметры и выбор методов и средств измерений для обеспечения процессов разработки, производства, испытаний и эксплуатации изделий.
- √ при выпуске средств измерения после изготовления или ремонта, а также при ввозе по импорту;
- через межповерочные интервалы, которые первоначально устанавливаются при испытании приборов при утверждении типа;
- в тех случаях, когда повреждено клеймо, удостоверяющее поверку, или утрачено свидетельство о поверке;

**435.** Технология технического контроля - это:

- совокупность операций, выполняемых органами государственной метрологической службы (другими уполномоченными на это органами, организациями) с целью определения и подтверждения соответствия средства измерений установленным техническим требованиям;
- поиск технических решений по выбору параметров, подлежащих измерению, установлением метрологическим обеспеченных норм точности на эти параметры и выбор методов и средств измерений для обеспечения процессов разработки, производства, испытаний и эксплуатации изделий.
- в тех случаях, когда повреждено клеймо, удостоверяющее поверку, или утрачено свидетельство о поверке;
- √ составная часть технологии производства, включающая совокупность приемов и способов проведения контроля качества продукции и технологических процессов ее изготовления;

- совокупность операций, выполняемых с целью определения и подтверждения действительных значений метрологических характеристик и (или) пригодности к применению средств измерений, не подлежащих государственному метрологическому контролю и надзору;

436. Протоколы с результатами поверки хранятся не менее:

- 3-х месяцев
- 10 лет
- ✓ 3 лет
- 6 месяцев
- 5 лет

437. Что содержится в Положении о метрологической службе?

- ✓ Структура, основные задачи, права и обязанности
- цели и задачи
- основные задачи, права
- права и обязанности
- Структура, основные задачи

438. В состав метрологической службы входят:

- ✓ калибровочные лаборатории, а также структурные подразделения по ремонту СИ
- калибровочные лаборатории
- испытательные лаборатории
- аккредитованные лаборатории
- структурные подразделения по ремонту

439. Кем назначаются Головные и базовые организации метрологической службы?

- ✓ государственным органом управления
- лаборанты
- эксперта
- комиссии
- руководителя государственного органа управления

440. Приказом кого создается Метрологическая служба государственных органов управления?

- ✓ руководителя государственного органа управления
- ни кого
- лаборанта
- эксперта
- комиссии

441. Что делает заявитель для внесения изменений в аттестат аккредитации?

- ✓ Для внесения изменений заявитель подает заявку в аккредитующий орган, выдавший ему аттестат аккредитации
- Обращается в международный суд
- Подает заявку в АЗГОСТ стандарт
- Подает заявку для получения нового аттестата
- Обращается в суд

442. На какой срок аттестат аккредитации действителен?

- ✓ не более 5 лет
- не более 7 лет
- не более 6 лет
- не более 4 лет
- не более 3 лет

443. Где хранится копия аттестата аккредитации ?
- в банке
  - В АЗГОСТ стандарте
  - В лаборатории проводившую аккредитацию
  - в министерстве
  - ✓ хранится в аккредитующем органе, проводившем аккредитацию.
444. У кого остается третий экземпляр акта?
- ✓ направляется аккредитующим органом в Госкомитет
  - В аккредитующем органе
  - У эксперта
  - У физического лица
  - У юридического лица
445. У кого остается первый экземпляр акта?
- У физического лица
  - У лаборанта
  - У аккредитующего органа
  - У эксперта
  - ✓ У юридического лица
446. В каких экземплярах составляется акт?
- В шести
  - В четырех
  - В пяти экземплярах
  - В двух экземплярах
  - ✓ В трех экземплярах
447. Результаты работы комиссии оформляются ?
- ✓ Актом
  - Аттестатом
  - Протоколом
  - Сертификатом
  - Нормативным документом
448. Что делает аккредитующий орган на основании результатов экспертизы представленных документов ?
- ✓ принимает решение о проведении аккредитации заявителя или о возврате документов на доработку
  - принимает решение на проведение экспертизы
  - принимает решение анализа документации
  - принимает решение на проведение аккредитации лаборатории
  - принимает решение на проведение повторной аккредитации
449. Где именно заявитель имеет право поверки СИ на право проведения калибровочных работ ?
- На чертеже
  - На документации
  - ✓ в областях, совпадающих с областями аккредитации
  - В областях аккредитации
  - В свободном помещении
450. К заявке прилагаются ?
- ✓ область аккредитации (проект) и руководство по качеству.
  - Подпись заявителя

- Чертежи
- Время проведения аккредитации
- Место аккредитации

451. Метрологическая служба (заявитель) подает заявку об?

- √ Аккредитации
- Экспертной оценки
- Получение НД
- Получение патента
- Принятие заявки

452. Заинтересованные в аккредитации метрологические службы должны иметь в своем составе?

- Лабораторию
- Исследовательские оборудования
- √ либо подразделения, проводящие только калибровочные работы, либо подразделения, совмещающие проведение калибровочных и поверочных работ
- квалифицированных экспертов
- Специальную комиссию

453. Чем оформляются результаты аккредитации?

- докладная записка
- объяснительная записка
- √ актом
- протоколом
- аттестатом

454. Что представляет собой периодическая аккредитация?

- воспроизводят и хранят единицу величины и передают их размеры с наибольшей точностью, достигнутой в данной области измерения
- воспроизводят единицы в условиях, когда прямая передача размера единицы от первичного эталона с требуемой точностью технически не осуществима
- √ проводится систематически через определенные промежутки времени с целью контроля за деятельностью головных и базовых организаций или при изменениях функции или объема ранее аккредитованной организации
- Официально утвержденные в качестве исходного для страны первичный или специальный эталоны
- проводится для определения технической компетентности и соответствия вновь утверждаемых головных и базовых организаций поставленным перед ними задачам

455. Что представляет собой первичная аккредитация?

- проводится систематически через определенные промежутки времени с целью контроля за деятельностью головных и базовых организаций или при изменениях функции или объема ранее аккредитованной организации
- Официально утвержденные в качестве исходного для страны первичный или специальный эталоны
- воспроизводят единицы в условиях, когда прямая передача размера единицы от первичного эталона с требуемой точностью технически не осуществима
- воспроизводят и хранят единицу величины и передают их размеры с наибольшей точностью, достигнутой в данной области измерения
- √ проводится для определения технической компетентности и соответствия вновь утверждаемых головных и базовых организаций поставленным перед ними задачам

456. Аккредитацию рекомендуется проводить не реже одного раза в:

- √ 5 лет
- 3 года
- 3 месяца
- 10 лет
- 1 год

457. Аккредитация головной (базовой) организации метрологической службы это:

- √ официальное признание технической компетентности в осуществлении функции головной (базовой) организации в области обеспечения единства измерений и требуемой точности измерений
- это установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определенной области на пользу и при участии всех заинтересованных сторон, в частности для достижения всеобщей оптимальной экономии при соблюдении условий эксплуатации (использования) и требований безопасности
- познавательный процесс, заключающийся в сравнении путем физического эксперимента данной величины с известной величиной, принятой за единицу сравнения.
- это наука об измерениях, о методах и средствах, обеспечении их единства, о способах достижения требуемой точности.
- деятельность, осуществляемая органами государственной метрологической службы в целях проверки соблюдения установленных метрологических правил и норм

458. Кто проводит Аккредитацию базовой организации метрологической службы?

- √ Государственный орган
- руководитель
- орган по сертификации
- эксперт
- комиссия

459. Центральный орган (Координирующий орган, орган аккредитации) - это:

- орган оценки соответствия, аккредитованный для проведения сертификации систем управления промышленной безопасностью.
- орган оценки соответствия, аккредитованный для проведения аттестации экспертов, осуществляющих экспертизу экологической и промышленной безопасности, а также сертификацию продукции и систем управления
- √ полномочный орган, осуществляющий проверку, оценку и организацию аккредитации органов оценки соответствия, периодический контроль за аккредитованными органами, а также координацию деятельности всех участников процедуры аккредитации
- орган оценки соответствия, аккредитованный для проведения сертификации систем управления
- нет верного ответа

460. Орган оценки соответствия, аккредитованный для проведения сертификации продукции называют:

- √ Орган по сертификации продукции (ОСП)
- Орган по сертификации систем управления промышленной безопасностью (ОССУПБ)
- нет верного ответа
- Орган по сертификации систем управления (ОССУ)
- Независимый орган по аттестации экспертов (НОА)

461. Орган по сертификации систем управления промышленной безопасностью (ОССУПБ) - это:

- орган оценки соответствия, аккредитованный для проведения сертификации продукции
- орган оценки соответствия, аккредитованный для проведения сертификации систем управления: систем управления промышленной безопасностью, систем менеджмента качества, систем экологического менеджмента и др
- нет верного ответа
- √ орган оценки соответствия, аккредитованный для проведения сертификации систем управления промышленной безопасностью.
- орган оценки соответствия, аккредитованный для проведения аттестации экспертов, осуществляющих экспертизу экологической и промышленной безопасности, а также сертификацию продукции и систем управления

462. Орган по сертификации систем управления (ОССУ) -это:

- орган оценки соответствия, аккредитованный для проведения сертификации продукции
- орган оценки соответствия, аккредитованный для проведения аттестации экспертов, осуществляющих экспертизу экологической и промышленной безопасности, а также сертификацию продукции и систем управления
- нет верного ответа
- орган оценки соответствия, аккредитованный для проведения сертификации систем управления промышленной безопасностью.
- √ орган оценки соответствия, аккредитованный для проведения сертификации систем управления: систем управления промышленной безопасностью, систем менеджмента качества, систем экологического менеджмента и др

463. Орган по сертификации продукции (ОСП) - это:

- √ орган оценки соответствия, аккредитованный для проведения сертификации продукции
- нет верного ответа
- орган оценки соответствия, аккредитованный для проведения сертификации систем управления промышленной безопасностью.
- орган оценки соответствия, аккредитованный для проведения сертификации систем управления
- орган оценки соответствия, аккредитованный для проведения аттестации экспертов, осуществляющих экспертизу экологической и промышленной безопасности, а также сертификацию продукции и систем управления

**464.** Независимый орган по аттестации экспертов (НОА) -это:

- √ орган оценки соответствия, аккредитованный для проведения аттестации экспертов, осуществляющих экспертизу экологической и промышленной безопасности, а также сертификацию продукции и систем управления
- орган оценки соответствия, аккредитованный для проведения сертификации продукции
- нет верного ответа
- орган оценки соответствия, аккредитованный для проведения сертификации систем управления промышленной безопасностью.
- орган оценки соответствия, аккредитованный для проведения сертификации систем управления

**465.** Аккредитация органов оценки соответствия (далее - аккредитация) - это:

- познавательный процесс, заключающийся в сравнении путем физического эксперимента данной величины с известной величиной, принятой за единицу сравнения
- нет верного ответа
- √ официально оформленное Центральным органом (органом аккредитации) признание компетентности юридического лица (или его обособленного подразделения) выполнять работы в определенной области оценки соответствия
- это наука об измерениях, о методах и средствах, обеспечении их единства, о способах достижения требуемой точности
- установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определенной области на пользу и при участии всех заинтересованных сторон

**466.** Факторы или их комбинации могут вызвать погрешности измерений:

- √ превышающие официально допустимые
- нет верного ответ
- могут превышать и не превышать
- не превышающие допустимые
- в пределе допустимого

**467.** Элемент измерительного процесса это:

- любой физический артефакт, аппарат или средства, используемые для проведения измерений
- нет правильного ответа
- полный комплект средств измерений и другого оборудования для осуществления точно определенной измерительной задачи
- Состояние статистического контроля (измерительного процесса)
- √ любой отдельный фактор, способный повлиять на результат измерения, (например, прибор, оператор, методика).

**468.** Служба законодательной метрологии должна обеспечить:

- все ответы верные
- нет верного ответа
- √ чтобы полная неопределенность измерений, не превышала нескольких десятых долей предела погрешности
- чтобы полная неопределенность измерений, превышала нескольких долей предела погрешности
- чтобы полная неопределенность измерений, превышала нескольких сотни долей предела погрешности

**469.** Прежде чем заменить элементы, необходимо:

- заменить элементы без контроля
- нет верного ответа
- √ выяснить причины несоответствия
- проверить частично
- проверить полностью

470. Метрологический контроль считают обеспеченным, когда, напри-мер:
- 15% упаковок весят на рынке меньше, чем указано на этикетке
  - 20% упаковок весят па рынке меньше, чем указано на этикетке
  - √ при уровне соответствия 95% менее 3% упаковок весят меньше, чем указано на этикетке
  - нет верного ответа
  - 10% упаковок на рынке меньше, чем указано на этикетке
471. Таблицы контроля могут показывать процент соответствия требованиям для:
- √ каждого типа контролируемого средства
  - нет верного ответа
  - все верны
  - для взвешивания грузовиков
  - для некоторого типа средств
472. Погрешность измерений является свойством:
- √ измерительного процесса
  - самого прибора
  - нет правильного ответа
  - навыков оператора и самого прибора
  - измерительного процесса и самого прибора
473. Удовлетворительная работа прибора это :
- работа каждого элемента
  - нет верного ответа
  - достаточное условие удовлетворительного протекания измерительного процесса.
  - необходимое, но достаточное условие удовлетворительного протекания измерительного процесса.
  - √ это необходимое, но не достаточное условие удовлетворительного протекания измерительного процесса
474. Основная цель законодательной метрологии:
- √ обеспечить справедливость торговли и способствовать охране здоровья и обеспечению безопасности труда
  - нет верного ответа
  - обеспечению безопасности труда
  - способствовать охране здоровья
  - обеспечить справедливость торговли
475. Метрологический контроль средств измерений выполняется?
- экспертом метрологических служб
  - никем
  - √ аккредитованными лабораториями и метрологическими службами юридических лиц.
  - Госстандартом
  - третьим лицом
476. Что обеспечивает AGMF?
- √ обеспечивает единообразие выполнения требований законодательства в области метрологии
  - обеспечивает единообразие выполнения требований законодательства в области аттестации
  - обеспечивает единообразие выполнения требований законодательства в области аккредитации
  - обеспечивает единообразие выполнения требований законодательства в области стандартизации
  - обеспечивает единообразие выполнения требований законодательства в области сертификации
477. В каком году был обновлен закон “О мерах и измерительных приборах”?
- √ 1995г
  - 1999

- 1998
- 1997
- 1996

478. Поверочное управление осуществляет:

- нет верного ответа
- надзор за признанными страной лабораториями
- ✓ надзор за признанными государством лабораториями по двум направлениям: правовому и квалификационному
- финансируются за счёт оплаты их услуг
- содержатся за счёт государственного бюджета

479. При ЕЭС:

- утверждении первичная поверка в рамках Европейского Союза может проводиться по директивам
- утверждении первичная поверка в рамках Европейского Союза может проводиться по актам
- нет верного ответа
- утверждении первичная поверка в рамках Европейского Союза может проводиться по национальным документам
- ✓ утверждении первичная поверка в рамках Европейского Союза может проводиться по директивам или национальным документам

480. Что проводится в сфере законодательной метрологии?

- аккредитация
- испытания
- ✓ Государственный метрологический контроль и надзор
- МО
- МВИ

481. Правовые основы метрологии на федеральном уровне установлены в законах :

- “О единицах измерений...”,
- ✓ все ответы верные
- “О медицинских приборах”,
- нет верного ответа
- “О поверке”,

482. Германия – активный участник:

- ✓ всех европейских метрологических организаций, и её законодательная и прикладная метрологическая практика отражает достижения принципы и тенденции развития метрологии в международном аспекте
- нет верного ответа
- Германия – активный участник всех европейских метрологических организаций, и её законодательная и прикладная метрологическая практика отражает достижения развития метрологии в международном аспекте
- Германия – активный участник всех европейских метрологических организаций, и её законодательная и прикладная метрологическая практика отражает принципы развития метрологии в международном аспекте
- Германия – активный участник всех европейских метрологических организаций, и её законодательная и прикладная метрологическая практика отражает тенденции развития метрологии в международном аспекте

483. В Великобритании основной научный центр метрологии это:

- Реестр
- орган по сертификации
- аккредитованная лаборатория
- ✓ Национальная физическая лаборатория
- испытательная лаборатория

484. Надзор за уполномоченными лабораториями осуществляет ?

- Агентство по защите прав потребителя
- Агентство по защите прав потребителя, которое выполняет и функции контроля.

- ✓ Агентство по защите прав потребителя, которое выполняет и функции метрологического надзора и контроля.
- Никем
- Агентство которое выполняет и функции метрологического надзора и контроля.

485. Закон Республики Беларусь №163-З “Об обеспечении единства измерений” это закон по ?

- Закон по стандартизации
- Закон по аттестации
- Закон по аккредитации
- Закон по сертификации
- ✓ Закон по метрологии),

486. Сколько метрологических служб Белоруссии расположенных в 6-ти областях республики

- 19
- 10
- 30
- ✓ 16
- 7

487. Сколько комитетов входит В состав МКМВ?

- 10
- 12
- ✓ 8
- 9
- 11

488. Сколько стран участвовали в подписании метрической конвенции?

- ✓ 17
- 21
- 20
- 19
- 18

489. В метрологическую структуру входят организации. Какие они?

- ✓ Чешский институт по аккредитации и Чешский метрологический институт
- нет верного ответа
- аккредитованная лаборатория
- Чешский метрологический институт
- Чешский институт по аккредитации

490. Государственное управление по метрологии- это:

- испытательная лаборатория
- аккредитованная лаборатория
- ✓ национальный орган
- орган по сертификации
- Реестр

491. Западно-Европейское объединение по калибровке (EAL) создано в :

- 1990
- 1992
- 1993
- 1991
- ✓ 1989 г

492. Западно-Европейское объединение по законодательной метрологии (ВЕЛМЕТ) основано в:

- 1992
- 1993
- ✓ 1989 г
- 1990
- 1991

493. Укажите правильный порядок выполнения процедуры надзора:

- ✓ планирование, инспекция, принудительные меры
- инспекция, планирование
- принудительные меры, планирование, инспекция
- инспекция, принудительные меры
- инспекция, принудительные меры, планирование

494. Первичная поверка средств измерения:

- ✓ поверка средства измерений, которое ранее не было поверено
- производится через определенные промежутки времени
- создание эталонов и образцовых средств измерений
- поверка средства измерений, на котором были выявлены дефекты
- поверка средства измерений, которое ранее было поверено

495. Национальное бюро стандартов в США было создано в:

- 1904
- 1905
- 1902
- ✓ 1901г
- 1903

496. Эталон сравнения это:

- для поверки наиболее точных рабочих средств измерений;
- ✓ предназначены для взаимного сличения эталонов, которые по тем или иным причинам нельзя непосредственно сличать друг с другом;
- предназначены для передачи размера единицы рабочим эталонам;
- нет верного ответа.
- предназначенные для проверки сохранности и неизменности государственного эталона и для замены его в случае порчи или утраты;

497. Что представляет собой групповой эталон?

- состоит из одного средства измерения или одной измерительной установки, обеспечивающих воспроизведение и хранение самостоятельно, без участия других средств того же типа;
- предназначены для взаимного сличения эталонов, которые по тем или иным причинам нельзя непосредственно сличать друг с другом
- предназначены для передачи размера единицы рабочим эталонам
- ✓ представляет собой набор средств измерений, позволяющих хранить и измерять единицу величины в определенном диапазоне, в котором отдельные средства измерений имеют различные номинальные значения и диапазоны измерений;
- совокупность однотипных средств измерений, применяемых как одно целое для повышения точности его метрологической надежности;

498. Что представляет собой первичный эталон?

- воспроизводят единицы в условиях, когда прямая передача размера единицы от первичного эталона с требуемой точностью технически не осуществима;
- эталон, получающий размер единицы путем слияния с первичным эталоном рассматриваемой единицы;
- нет верного ответа.
- Официально утвержденные в качестве исходного для страны первичный или специальный эталоны;

- √ воспроизводят и хранят единицу величины и передают их размеры с наибольшей точностью, достигнутой в данной области измерения;

**499.** В каком году была создана Международная электротехническая комиссия?

- √ 1906
- 1950
- 1930
- 1926
- 1923

**500.** Государственная система обеспечения единства измерений состоит:

- √ трёх подсистем: правовой, организационной и технической;
- \из двух подсистем: правовой и организационной;
- четырёх подсистем: правовой, законодательной, организационной и технической;
- пяти подсистем – правовой, организационной, технической, международной и национальной;
- нет правильного ответа.