

3411Y_Ru_Q2017_Yekun imtahan testinin sualları

Fənn : 3411Y Metrologiyanın əsasları-2

1 Укажите из ниже перечисленного процедуру подтверждения соответствия методики выполнения измерений предъявляемым требованиям?

- ☒ Аттестация МВИ
- ☐ измерения с допустимой погрешностью
- ☐ обеспечение единства измерений
- ☐ эталонные измерения
- ☐ экспертиза

2 В какой нормативной документации изложена методика выполнения измерений?

- ☐ контракт
- ☐ график выполнения измерений
- ☒ стандарт, рекомендации, ТУ и т.п.
- ☐ конструкторская документация
- ☐ технологическая документация

3 Какие правила позволяют обеспечить получение результатов измерений с известной погрешностью?

- ☒ методика выполнения измерений
- ☐ измерения с допустимой погрешностью
- ☐ экспертиза
- ☐ эталонные измерения
- ☐ единство измерений

4 Какая процедура не имеет отношения к методике выполнения измерений?

- ☐ выполнение исследований в соответствии с программой аттестации
- ☐ разработка и утверждение программы проведения аттестации
- ☐ подготовка и утверждение технического отчета или протокола аттестации
- ☐ подготовка и утверждение аттестата на методики выполнения измерений
- ☒ подготовка технического персонала

5 Выполнение измерений в узаконенной системе, когда погрешность не выходит за рамки допустимых значений, означает:

- ☐ измерения с допустимой погрешностью
- ☐ воспроизводимость
- ☐ экспертная оценка
- ☐ эталонная точность
- ☒ единство измерений

6 Каким образом определяется соответствие методики выполнения измерений предъявляемым требованиям?

- ☐ эталонные измерения
- ☐ экспертиза
- ☐ анализ измерений
- ☒ аттестация МВИ
- ☐ измерения с допустимой погрешностью

7 Где можно ознакомиться с методикой выполнения измерений в зависимости от сложности и области применения?

- ☐ в контракте на поставку продукции
- ☐ в технологической документации
- ☐ в графике выполнения измерений
- ☒ в стандарте, ТУ и др. нормативной документации
- ☐ в конструкторской документации

8 Какие действия обеспечивает получение результатов измерений с известной погрешностью?

- ☒ методика выполнения измерений
- ☐ экспертиза
- ☐ расчет допустимой погрешности
- ☐ эталонные измерения
- ☐ единство измерений

9 К какой процедуре относится этап разработки и утверждение программы проведения аттестации?

- ☐ подготовка технического задания
- ☒ проведение аттестации и методики выполнения измерений
- ☐ выполнение научных исследований
- ☐ подготовка протокола испытаний
- ☐ подготовка персонала

10 Какой принцип обеспечивает выполнение измерения в узаконенной системе, когда погрешность не выходит за рамки допустимых значений?

- ☐ измерения с допустимой погрешностью
- ☐ эталонные измерения
- ☐ экспертные измерения
- ☐ особо точные измерения
- ☒ единство измерений

11 Какая процедура устанавливает и подтверждает соответствие методики выполнения измерений предъявляемым требованиям?

- ☐ единство измерений
- ☐ экспертиза
- ☒ Аттестация МВИ
- ☐ измерения с допустимой погрешностью
- ☐ эталонные измерения

12 Назовите нормативно-методическую документацию, где излагается методика выполнения измерений?

- ☐ график выполнения измерений
- ☐ контракт
- ☐ технологическая документация
- ☐ конструкторская документация
- ☒ стандарт, рекомендация, ТУ и т.п.

13 Выполнение операций и правил, обеспечивающие получение результатов измерений с установленной погрешностью, это:

- ☒ методика выполнения измерений
- ☐ единство измерений
- ☐ измерения с допустимой погрешностью
- ☐ экспертиза
- ☐ эталонные измерения

14 Этапы проведения аттестации и методик выполнения измерений не включают одно из перечисленных действий. Какое?

- ☒ подготовка технического задания на проведение аттестации
- ☐ разработка и утверждение программы проведения аттестации
- ☐ подготовка и утверждение аттестата на методики выполнения измерений
- ☐ подготовка и утверждение технического отчета или протокола
- ☐ выполнение исследований в соответствии с программой

15 При каком состоянии измерений они выполняются в законной системе и погрешность не выходит за рамки допустимых значений?

- ☐ точные измерения
- ☒ единство измерений
- ☐ измерения с допустимой погрешностью
- ☐ экспертиза
- ☐ эталонные измерения

16 Какой документ содержит методику выполнения измерений в зависимости от сложности и области применения?

- ☐ график выполнения измерений
- ☐ технологическая документация
- ☐ контракт
- ☐ конструкторская документация
- ☒ стандарт, рекомендации, ТУ и т.п.

17 Совокупность операций и правил, обеспечивающих получение результатов измерений с известной погрешностью – это:

- ☒ методика выполнения измерений
- ☐ экспертиза
- ☐ измерения с допустимой погрешностью
- ☐ единство измерений
- ☐ эталонные измерения

18 Подтверждение соответствия методики выполнения измерений предъявляемым к ней метрологическим требованиям – это:

- ☒ Аттестация МВИ
- ☐ эталонные измерения
- ☐ единство измерений
- ☐ экспертиза
- ☐ измерения с допустимой погрешностью

19 Среди ниже перечисленных действий укажите, что не относится к этапам проведения аттестации и методики выполнения измерений.

- ☒ подготовка технического задания на проведение аттестации
- ☐ подготовка и утверждение аттестата на методики выполнения измерений
- ☐ подготовка технического отчета или протокола
- ☐ выполнение исследований в соответствии с программой
- ☐ разработка и утверждение программы проведения аттестации

20 Как называется процедура установления и подтверждения соответствия методики выполнения измерений предъявляемым к ней метрологическим требованиям?

- ☐ экспертиза
- ☒ Аттестация МВИ

- ☐ эталонные измерения
- ☐ измерения с допустимой погрешностью
- ☐ единство измерений

21 Для установления и подтверждения соответствия методики выполнения измерений предъявляемым к ней метрологическим требованиям, проводится:

- ☐ измерения с допустимой погрешностью
- ☒ Аттестация МВИ
- ☐ эталонные измерения
- ☐ экспертиза
- ☐ обеспечение единства измерений

22 Что из перечисленного не имеет отношения к этапам проведения аттестации и методике выполнения измерений?

- ☐ разработка и утверждение программы проведения аттестации
- ☐ подготовка и утверждение аттестата на методики выполнения измерений
- ☐ подготовка и утверждение технического отчета или протокола аттестации
- ☒ подготовка технического персонала
- ☐ выполнение исследований в соответствии с программой аттестации

23 Какой принцип осуществляется, когда измерения выполняются в узаконенной системе и погрешность не выходит за рамки допустимых значений?

- ☐ воспроизводимость
- ☐ экспертная оценка
- ☐ эталонная точность
- ☒ единство измерений
- ☐ измерения с допустимой погрешностью

24 В каком документе представлена методика выполнения измерений в зависимости от сложности и области применения?

- ☒ в стандарте, ТУ и др. нормативной документации
- ☐ в конструкторской документации
- ☐ в технологической документации
- ☐ в графике выполнения измерений
- ☐ в контракте на поставку продукции

25 Совокупность операций, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с известной погрешностью, называется:

- ☐ единство измерений
- ☒ методика выполнения измерений
- ☐ эталонные измерения
- ☐ экспертиза
- ☐ измерения с допустимой погрешностью

26 Если измерения выполняются в узаконенной системе и погрешность не выходит за рамки допустимых значений, то имеет место:

- ☐ особо точные измерения
- ☐ экспертные измерения
- ☐ эталонные измерения
- ☒ единство измерений
- ☐ измерения с допустимой погрешностью

27 Где излагают методику выполнения измерений в зависимости от сложности и области применения?

- ☐ в графике выполнения измерений
- ☒ в стандарте, рекомендации, ТУ и т.п.
- ☐ в технологической документации
- ☐ в конструкторской документации
- ☐ в контракте

28 Что собой представляет совокупность операций и правил, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с известной погрешностью?

- ☐ измерения с допустимой погрешностью
- ☐ единство измерений
- ☐ эталонные измерения
- ☐ экспертиза
- ☒ методика выполнения измерений

29 Что не относится к этапам проведения аттестации и методик выполнения измерений?

- ☐ подготовка и утверждение технического отчета или протокола
- ☐ разработка и утверждение программы проведения аттестации
- ☒ подготовка технического задания на проведение аттестации
- ☐ подготовка и утверждение аттестата на методики выполнения измерений
- ☐ выполнение исследований в соответствии с программой

30 Как называется такое состояние измерений, когда они выполняются в законной системе и погрешность не выходит за рамки допустимых значений?

- ☐ экспертиза
- ☒ единство измерений
- ☐ измерения с допустимой погрешностью
- ☐ точные измерения
- ☐ эталонные измерения

31 Какой способ воспроизведения единиц величин называется централизованным?

- ☒ когда информация о единицах величин передается с централизованного места их хранения или воспроизведения
- ☐ упрощенное воспроизведение единиц величин
- ☐ если размеры единиц могут воспроизводиться там же, где выполняются измерения
- ☐ воспроизведение единиц величин
- ☐ передача информации о размерах

32 Какой способ воспроизведения единиц величин называется децентрализованным?

- ☒ когда размеры единиц могут воспроизводиться там же, где выполняются измерения
- ☐ упрощенное воспроизведение единиц величин
- ☐ передача информации о размерах непосредственно
- ☐ операция по материализации единицы физической величины
- ☐ если информация о единицах величин передается с централизованного места их хранения или воспроизведения

33 Как называется операция по материализации единицы физической величины с помощью эталона?

- ☐ централизованный способ воспроизведения единиц
- ☐ передача информации о размерах
- ☐ децентрализованный способ воспроизведения единиц
- ☐ преобразование физических величин
- ☒ воспроизведение единиц величин

34 Какая техническая база служит для обеспечения единства измерений?

- ☐ международная система физических единиц
- ☐ система предпочтительных чисел
- ☐ международная система мер и весов
- ☒ система воспроизведения единиц величин и передачи информации об их размерах
- ☐ периодическая система элементов

35 Вершиной пирамиды, представляющей систему передачи размера физических единиц, является:

- ☐ первичный эталон
- ☐ промежуточные эталоны
- ☐ основные СИ
- ☒ государственный эталон
- ☐ рабочие средства измерений

36 Какой единицей международной системы СИ является Ом?

- ☒ производная.
- ☐ законная;
- ☐ дополнительная;
- ☐ первичная;
- ☐ основная;

37 Какая из перечисленных является основной единицей международной системы СИ?

- ☒ кандела
- ☐ ватт
- ☐ паскаль
- ☐ минута
- ☐ ньютон

38 Какая из перечисленных является производной единицей международной системы СИ?

- ☐ секунда
- ☒ сантиметр
- ☐ кельвин
- ☐ ампер
- ☐ моль

39 Какой единицей международной системы СИ является радиан?

- ☒ дополнительная;
- ☐ производная;
- ☐ первичная;
- ☐ основная;
- ☐ законная.

40 Какой единицей международной системы СИ является джоуль?

- ☒ производная.
- ☐ дополнительная;
- ☐ законная
- ☐ первичная;
- ☐ основная;

41 Какой единицей международной системы СИ является центнер?

- ☐ законная.
- ☒ производная;
- ☐ дополнительная;
- ☐ первичная;
- ☐ основная;

42 К каким физическим единицам международной системы СИ относится Ватт?

- ☒ производная.
- ☐ дополнительная;
- ☐ законная;
- ☐ первичная;
- ☐ основная;

43 К каким физическим единицам международной системы СИ относится паскаль?

- ☒ производная.
- ☐ дополнительная;
- ☐ первичная;
- ☐ основная;
- ☐ законная;

44 К каким физическим единицам международной системы СИ относится кубометр?

- ☐ законная.
- ☐ основная;
- ☐ дополнительная;
- ☒ производная;
- ☐ первичная;

45 К каким физическим единицам международной системы СИ относится ньютон?

- ☒ производная;
- ☐ дополнительная;
- ☐ законная.
- ☐ основная;
- ☐ первичная;

46 К каким физическим единицам международной системы СИ относится джоуль?

- ☐ дополнительная;
- ☐ законная.
- ☐ основная;
- ☐ первичная;
- ☒ производная;

47 К каким физическим единицам международной системы СИ относится миллиграмм?

- ☐ основная;
- ☒ производная;
- ☐ законная.
- ☐ дополнительная;
- ☐ первичная;

48 К каким физическим единицам международной системы СИ относится кельвин?

- ☐ первичная;
- ☐ дополнительная;
- ☐ производная;

- ☐ законная.
- ☒ основная;

49 К каким физическим единицам международной системы СИ относится секунда?

- ☐ дополнительная;
- ☐ первичная;
- ☐ производная;
- ☒ основная;
- ☐ законная.

50 К каким физическим единицам международной системы СИ относится кандела?

- ☐ дополнительная;
- ☐ первичная;
- ☐ законная.
- ☒ основная;
- ☐ производная;

51 К каким физическим единицам международной системы СИ относится килограмм?

- ☐ законная.
- ☐ дополнительная;
- ☐ промежуточная;
- ☐ первичная;
- ☒ основная;

52 К каким физическим единицам международной системы СИ относится метр?

- ☐ законная.
- ☐ дополнительная;
- ☐ производная;
- ☐ первичная;
- ☒ основная;

53 К каким физическим единицам международной системы СИ относится моль?

- ☒ основная;
- ☐ дополнительная;
- ☐ законная.
- ☐ первичная;
- ☐ промежуточная;

54 К каким физическим единицам международной системы СИ относится ампер?

- ☐ законная.
- ☐ дополнительная;
- ☐ промежуточная;
- ☒ основная;
- ☐ первичная;

55 К каким физическим единицам международной системы СИ относится стерадиан?

- ☐ законная.
- ☒ дополнительная;
- ☐ производная;
- ☐ основная;
- ☐ первичная;

56 К каким физическим единицам международной системы СИ относится радиан?

- ☐ основная;
- ☒ дополнительная;
- ☐ законная.
- ☐ первичная;
- ☐ промежуточная;

57 Что находится на вершине пирамиды, образно представляющей систему передачи размера физических единиц?

- ☐ первичный эталон;
- ☐ промежуточные эталоны
- ☐ рабочие средства измерений
- ☐ основные СИ
- ☒ государственный эталон

58 Что находится в основании пирамиды, образно представляющей систему передачи размера физических единиц?

- ☐ промежуточные эталоны
- ☒ рабочие средства измерений
- ☐ законные эталоны
- ☐ первичный эталон;
- ☐ основные СИ

59 Что собой представляет эталон массы, изготовленный из платино-иридиевого сплава?

- ☐ гиря высотой и диаметром окружности 42 мм.
- ☐ цилиндр высотой 25 мм и диаметром окружности 30 мм;
- ☐ труба высотой 20 мм и диаметром окружности 36 мм;
- ☐ гиря высотой и диаметром окружности 36 мм;
- ☒ гиря высотой и диаметром окружности 39 мм;

60 На сколько видов делятся вторичные эталоны, используемые в метрологической практике?

- ☒ 6
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5

61 Какого размера гиря, изготовленная из платино-иридиевого сплава используется для воспроизведения единицы массы – килограмма?

- ☐ гиря высотой 20 мм и диаметром окружности 36 мм;
- ☐ гиря высотой 25 мм и диаметром окружности 30 мм;
- ☒ гиря высотой и диаметром окружности 39 мм;
- ☐ гиря высотой и диаметром окружности 42 мм.
- ☐ гиря высотой и диаметром окружности 36 мм;

62 Что собой представляет рабочий эталон?

- ☐ эталон, предназначенный для поверки сохранности и неизменности государственного эталона и для замены его в случае порчи или утраты
- ☐ официально утвержденный в качестве исходного для страны первичный или специальный эталон
- ☐ эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы с наивысшей в стране точностью
- ☐ эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы в особых условиях
- ☒ эталон, от которого размер передается рабочим средствам измерения

63 Что собой представляет эталон-копия?

- ☒ эталон, используемый для передачи информации о размере единицы рабочим эталонам
- ☐ официально утвержденный в качестве исходного для страны первичный или специальный эталон
- ☐ эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы с наивысшей в стране точностью
- ☐ эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы в особых условиях
- ☐ эталон, получающий размер единицы путем сличения с первичным эталоном рассматриваемой единицы

64 Что собой представляет эталон сравнения?

- ☐ эталон, предназначенный для поверки сохранности и неизменности государственного эталона и для замены его в случае порчи или утраты
- ☐ официально утвержденный в качестве исходного для страны первичный или специальный эталон
- ☐ эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы с наивысшей в стране точностью
- ☒ эталон, применяемый для сличения эталонов, которые по тем или иным причинам не могут непосредственно сличаться друг с другом
- ☐ эталон, получающий размер единицы путем сличения с первичным эталоном рассматриваемой единицы

65 Что собой представляет эталон-свидетель?

- ☒ эталон, предназначенный для поверки сохранности и неизменности государственного эталона и для замены его в случае порчи или утраты
- ☐ эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы с наивысшей в стране точностью
- ☐ официально утвержденный в качестве исходного для страны первичный или специальный эталон
- ☐ эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы в особых условиях
- ☐ эталон, получающий размер единицы путем сличения с первичным эталоном рассматриваемой единицы

66 Что собой представляет вторичный эталон?

- ☒ эталон, получающий размер единицы путем сличения с первичным эталоном рассматриваемой единицы
- ☐ эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы с наивысшей в стране точностью
- ☐ эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы в особых условиях
- ☐ рабочий эталон
- ☐ официально утвержденный в качестве исходного для страны первичный или специальный эталон

67 Что собой представляет государственный эталон?

- ☐ рабочий эталон
- ☒ официально утвержденный в качестве исходного для страны первичный или специальный эталон
- ☐ эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы с наивысшей в стране точностью
- ☐ эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы в особых условиях
- ☐ эталон, получающий размер единицы путем сличения с первичным эталоном рассматриваемой единицы

68 Что собой представляет специальный эталон?

- ☐ рабочий эталон
- ☐ официально утвержденный в качестве исходного для страны первичный или специальный эталон
- ☐ эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы с наивысшей в стране точностью
- ☒ эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы в особых условиях
- ☐ эталон, получающий размер единицы путем сличения с первичным эталоном рассматриваемой единицы

69 Что собой представляет первичный эталон?

- ☐ рабочий эталон
- ☐ официально утвержденный в качестве исходного для страны первичный или специальный эталон
- ☒ эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы с наивысшей в стране точностью
- ☐ эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы в особых условиях
- ☐ эталон, получающий размер единицы путем сличения с первичным эталоном рассматриваемой единицы

70 Какой из перечисленных эталонов является рабочим эталоном?

- ☐ эталон, предназначенный для поверки сохранности и неизменности государственного эталона и для замены его в случае порчи или утраты
- ☐ официально утвержденный в качестве исходного для страны первичный или специальный эталон
- ☐ эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы с наивысшей в стране точностью
- ☐ эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы в особых условиях
- ☒ эталон, от которого размер передается рабочим средствам измерения

71 Среди перечисленных определите эталон-копию?

- ☒ эталон, используемый для передачи информации о размере единицы рабочим эталонам
- ☐ официально утвержденный в качестве исходного для страны первичный или специальный эталон
- ☐ эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы в особых условиях
- ☐ эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы с наивысшей в стране точностью
- ☐ эталон, получающий размер единицы путем сличения с первичным эталоном рассматриваемой единицы

72 Какой из перечисленных является эталоном сравнения?

- ☐ эталон, предназначенный для поверки сохранности и неизменности государственного эталона и для замены его в случае порчи или утраты
- ☒ эталон, применяемый для сличения эталонов, которые по тем или иным причинам не могут непосредственно сличаться друг с другом
- ☐ эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы с наивысшей в стране точностью
- ☐ официально утвержденный в качестве исходного для страны первичный или специальный эталон
- ☐ эталон, получающий размер единицы путем сличения с первичным эталоном рассматриваемой единицы

73 Для чего служит эталон-свидетель?

- ☒ эталон, предназначенный для поверки сохранности и неизменности государственного эталона и для замены его в случае порчи или утраты
- ☐ официально утвержденный в качестве исходного для страны первичный или специальный эталон
- ☐ эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы с наивысшей в стране точностью
- ☐ эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы в особых условиях
- ☐ эталон, получающий размер единицы путем сличения с первичным эталоном рассматриваемой единицы

74 Какой эталон называется вторичным?

- ☐ эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы в особых условиях
- ☐ официально утвержденный в качестве исходного для страны специальный эталон
- ☐ эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы с наивысшей в стране точностью
- ☐ рабочий эталон 2-го разряда
- ☒ эталон, получающий размер единицы путем сличения с первичным эталоном рассматриваемой единицы

75 Какой эталон становится государственным?

- ☐ эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы в особых условиях
- ☒ официально утвержденный в качестве исходного для страны первичный или специальный эталон
- ☐ эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы с наивысшей в стране точностью
- ☐ рабочий эталон
- ☐ эталон, получающий размер единицы путем сличения с первичным эталоном рассматриваемой единицы

76 Какой эталон считается специальным?

- ☐ эталон, получающий размер единицы путем сличения с первичным эталоном рассматриваемой единицы
- ☐ официально утвержденный в качестве исходного для страны первичный эталон
- ☐ эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы с наивысшей в стране точностью
- ☒ эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы в особых условиях
- ☐ рабочий эталон

77 Какой эталон называется первичным?

- ☐ эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы в особых условиях
- ☐ официально утвержденный в качестве исходного для страны первичный или специальный эталон
- ☒ эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы с наивысшей в стране точностью
- ☐ рабочий эталон
- ☐ эталон, получающий размер единицы путем сличения с первичным эталоном рассматриваемой единицы

78 Какое техническое устройство используется для воспроизведения физических величин?

- ☐ образцовые измерительные средства
- ☐ преобразователи
- ☐ меры
- ☐ измерительные приборы
- ☒ эталоны;

79 Операция по материализации единицы физической величины с наивысшей в стране точностью с помощью государственного эталона называется:

- ☐ сходимость результатов
- ☐ сохранение единицы
- ☒ воспроизведение единицы
- ☐ сличение эталонов
- ☐ калибровка средства измерения

80 Укажите основные требования, предъявляемые к эталонам.

- ☐ прочность, транспортабельность
- ☐ долговечность, воспроизводимость, удобство
- ☐ технологичность, сличаемость, транспортабельность
- ☐ динамичность, воспроизводимость
- ☒ неизменность, воспроизводимость, сличаемость

81 Какой из перечисленных эталонов был впервые в мире официально утвержден?

- ☐ ампер
- ☐ радиан
- ☐ квантовые эталоны
- ☒ архивный метр
- ☐ кандела

82 Укажите производную единицу физической величины.

- ☐ кандела
- ☐ метр
- ☒ кубометр
- ☐ радиан
- ☐ ампер

83 Укажите основную единицу физической величины.

- ☒ кельвин
- ☐ герц
- ☐ литр
- ☐ ватт
- ☐ стерадиан

84 Какая физическая величина рассматривается как наиболее важная для характеристики оцениваемого объекта?

- ☐ переменная величина

- ☒ параметр
- ☐ погрешность
- ☐ измеряемая величина
- ☐ постоянная величина

85 В каком случае стандартные государственные образцы допускаются для использования?

- ☐ прошедшие экспертизу
- ☐ отремонтированные
- ☐ прошедшие испытание
- ☒ после аттестации
- ☐ проверенные

86 В каком варианте правильно указаны все виды эталонов.

- ☒ государственный эталон; эталон-копия; эталон сравнения; эталон-свидетель; рабочий эталон
- ☐ международный эталон; эталон сравнения и эталон-свидетель
- ☐ эталон-копия; эталон-свидетель, контрольный эталон
- ☐ эталон-копия; эталон сравнения; эталон-наблюдатель; рабочий эталон
- ☐ межгосударственный эталон; эталон-копия; рабочий эталон

87 Если СИ предназначено для хранения и воспроизведения величины с целью передачи ее размера другим средствам измерений, оно называется:

- ☐ бесшкальный калибр
- ☐ гальванометр
- ☐ прибор, имеющий метрологическую шкалу
- ☐ измеритель переменного тока
- ☒ эталон физической величины

88 Как называется техническое устройство, используемое для воспроизведения размеров физических величин?

- ☐ преобразователи.
- ☐ образцовые измерительные средства;
- ☐ измерительные приборы;
- ☐ меры;
- ☒ эталоны;

89 Совокупность операций по материализации единицы физической величины с наивысшей в стране точностью с помощью государственного эталона – это:

- ☐ сходимость результатов
- ☐ сличение эталонов
- ☒ воспроизведение единицы
- ☐ сохранение единицы
- ☐ калибровка средства измерения

90 Какая единица является основной единицей системы СИ ?

- ☒ кандела
- ☐ ватт
- ☐ Джоуль
- ☐ Ньютон
- ☐ тонна

91 Какая из ниже перечисленных является основной единицей международной системы единиц?

- ☐ тесла

- ☐ ньютон
- ☒ ампер
- ☐ ускорение
- ☐ кулон

92 Каким основным требованиям должен отвечать эталон?

- ☐ сличаемость, транспортабельность
- ☐ неизменность, воспроизводимость, удобство
- ☐ технологичность, сличаемость, транспортабельность
- ☐ динамичность, воспроизводимость
- ☒ неизменность, воспроизводимость, сличаемость

93 Какой эталон был официально утвержден впервые в мире?

- ☐ кандела
- ☐ квантовые эталоны
- ☐ ампер
- ☐ радиан
- ☒ архивный метр

94 Какая физическая величина относится к производной единице?

- ☐ радиан
- ☐ метр
- ☒ квадратный метр
- ☐ кандела
- ☐ ампер

95 Какая физическая величина относится к основной единице?

- ☒ кельвин
- ☐ герц
- ☐ объем
- ☐ ускорение
- ☐ стерадиан

96 Как называется физическая величина, рассматриваемая как наиболее важная для характеристики оцениваемого объекта?

- ☐ переменная величина
- ☒ параметр
- ☐ измеряемая величина
- ☐ погрешность,
- ☐ постоянная величина

97 Какие стандартные государственные образцы допускаются для использования?

- ☐ отремонтированные
- ☐ прошедшие экспертизу
- ☐ прошедшие испытание
- ☒ аттестованные
- ☐ проверенные

98 Как называется средство измерения, предназначенное для хранения и воспроизведения величины с целью передачи ее размера другим средствам измерений?

- ☐ прибор с равномерной шкалой
- ☐ гальванометр

- ☐ измеритель переменного тока
- ☐ инструмент или прибор, имеющий метрологическую шкалу
- ☒ эталон физической величины

99 Перечислите все виды эталонов.

- ☐ государственный эталон; эталон сравнения и эталон-свидетель
- ☐ эталон-копия; эталон сравнения; эталон-свидетель; рабочий эталон
- ☒ государственный эталон; эталон-копия; эталон сравнения; эталон-свидетель; рабочий эталон
- ☐ государственный эталон; эталон-копия; рабочий эталон
- ☐ эталон-копия; эталон-свидетель рабочий эталон

100 Как называется средство измерения, предназначенное для хранения и воспроизведения величины с целью передачи ее размера другим средствам измерений?

- ☐ прибор с равномерной шкалой
- ☐ гальванометр
- ☐ измеритель переменного тока
- ☐ инструмент или прибор, имеющий метрологическую шкалу
- ☒ эталон физической величины

101 Что показывает класс точности измерительного прибора?

- ☐ цену деления шкалы
- ☒ интервал погрешности измерения
- ☐ чувствительность прибора
- ☐ точное значение погрешности измерения
- ☐ среднее значение случайной погрешности

102 Как называется совокупность операций, выполняемых с целью определения и подтверждения действительных значений метрологических характеристик и пригодности к применению средства измерений?

- ☐ поверка и аттестация средств измерения
- ☒ калибровка средств измерения
- ☐ испытание средств измерения
- ☐ аттестация средств измерения
- ☐ экспертиза средств измерения

103 В каких случаях прежде всего необходима аккредитация для проведения калибровочных работ?

- ☐ когда организуется калибровочная лаборатория
- ☐ когда нужен акт экспертной комиссии
- ☐ когда СИ поступает на предприятие
- ☐ когда точность СИ вызывает сомнение
- ☒ когда предприятие поставляет продукцию на зарубежные рынки

104 Что требуется для получения права на проведение калибровочных работ?

- ☐ акт калибровочной лаборатории
- ☐ акт экспертной комиссии
- ☒ аккредитация
- ☐ решение специалиста по аттестации средств измерения
- ☐ заключение эксперта- метролога

105 Куда наносится калибровочный знак?

- ☐ на сопроводительную документацию
- ☒ непосредственно на СИ

- ☐ на инструкцию по эксплуатации
- ☐ на упаковку СИ
- ☐ на нормативный документ

106 Чем удостоверяются результаты калибровки СИ?

- ☐ актом калибровочной лаборатории
- ☐ актом экспертной комиссии
- ☐ заключением эксперта- метролога
- ☐ решением специалиста по аттестации средств измерения
- ☒ калибровочным знаком или сертификатом о калибровке

107 Чем подкрепляется доверие к достоверности значений показателей качества продукции, представляемой продавцами?

- ☐ заключением эксперта- метролога
- ☐ актом экспертной комиссии
- ☒ сертификатами о калибровке СИ
- ☐ решением специалиста по аттестации средств измерения
- ☐ актом калибровочной лаборатории

108 К какому объекту необходима обязательная «привязка» рабочего СИ?

- ☐ эталоны-свидетели
- ☐ эталоны-копии
- ☐ специальные эталоны
- ☒ государственные эталоны
- ☐ эталоны сравнения

109 Что прилагается к заявке метрологической службы на аккредитацию?

- ☐ подпись заявителя
- ☐ время проведения аккредитации
- ☐ место аккредитации
- ☒ область аккредитации
- ☐ чертежи

110 Кто может подать заявку об аккредитации на право проведения калибровочных работ?

- ☐ органы по сертификации
- ☐ Азгосстандарт
- ☒ метрологические службы
- ☐ лаборатории
- ☐ органы патентования

111 В составе какого органа находятся подразделения, проводящие калибровочные работы?

- ☐ органы по сертификации
- ☐ Азгосстандарт
- ☒ метрологические службы
- ☐ лаборатории
- ☐ органы патентования

112 Что обязательно должны иметь аккредитованные метрологические службы?

- ☒ подразделение, проводящее калибровочные работы
- ☐ специальную комиссию
- ☐ лабораторию
- ☐ экспертов

- ☐ исследовательское оборудование

113 О чем свидетельствует класс точности измерительного прибора?

- ☐ цена деления шкалы
☒ интервал погрешности измерения
☐ чувствительность прибора
☐ точное значение погрешности измерения
☐ среднее значение случайной погрешности

114 С целью определения и подтверждения действительных значений метрологических характеристик и пригодности к применению средства измерений необходимо выполнить совокупность операций, которые называются:

- ☐ поверка и контроль средств измерения
☒ калибровка средств измерения
☐ испытание средств измерения
☐ аттестация средств измерения
☐ экспертиза средств измерения

115 . Когда необходима аккредитация для получения права проведения калибровочных работ?

- ☐ когда организуется калибровочная лаборатория
☐ когда нужен акт экспертной комиссии
☐ когда СИ поступает на предприятие
☐ когда точность СИ вызывает сомнение
☒ когда предприятие поставляет продукцию на зарубежные рынки

116 Какое условие необходимо для получения права на проведение калибровочных работ?

- ☐ акт калибровочной лаборатории
☐ решение специалиста по аттестации средств измерения
☒ аккредитация
☐ акт экспертной комиссии
☐ заключение эксперта- метролога

117 Физическая величина, числовое значение которой по условию принято равным 1, называется:

- ☐ размером
☐ эталоном
☐ калибром
☐ мерой
☒ единицей

118 Где проставляется калибровочный знак, удостоверяющий результаты калибровки СИ?

- ☒ непосредственно на СИ
☐ на нормативный документ
☐ на сопроводительной документации
☐ на упаковке СИ
☐ на инструкции по эксплуатации

119 Как следует удостоверить результаты калибровки СИ?

- ☐ заключением эксперта- метролога
☐ решением специалиста по аттестации средств измерения
☒ калибровочным знаком или сертификатом о калибровке
☐ актом калибровочной лаборатории
☐ актом экспертной комиссии

120 Что может подтвердить достоверность значений показателей качества продукции, представляемой заказчику?

- ☒ сертификат о калибровке СИ
- ☐ решение специалиста по аттестации средств измерения
- ☐ акт экспертной комиссии
- ☐ заключение эксперта- метролога
- ☐ акт калибровочной лаборатории

121 Какой орган определяет и подтверждает пригодность СИ к применению после калибровки?

- ☐ эксперт- метролог
- ☐ руководство предприятия
- ☒ калибровочная лаборатория
- ☐ экспертная комиссия
- ☐ заказчик

122 Кто определяет, для каких целей можно использовать данные СИ после калибровки?

- ☐ калибровочная лаборатория
- ☐ эксперт-метролог
- ☐ руководство предприятия
- ☐ экспертная комиссия
- ☒ заказчик

123 В чьи полномочия входит вывод о пригодности СИ?

- ☐ специалист по аттестации средств измерения
- ☐ эксперт- метролог
- ☐ руководство предприятия
- ☐ экспертная комиссия
- ☒ калибровочная лаборатория

124 Для чего выполняется калибровка средства измерения?

- ☐ аттестация и испытание средств измерения
- ☐ поверка и аттестация средств измерения
- ☐ испытание и экспертиза средств измерения
- ☒ определение действительных значений метрологических характеристик и пригодности СИ к применению
- ☐ аккредитация средств измерения

125 Проведение внеочередной поверки средств измерений возможно в следующем случае:

- ☒ при повреждении поверочного знака или потере свидетельства о поверке
- ☐ после ремонта
- ☐ после рекламации
- ☐ при необходимости проверки годности к использованию
- ☐ при возникновении споров по метрологическим характеристикам

126 Метрологический орган определяет погрешность СИ и его пригодность для использования. Такая операция называется:

- ☐ экспертиза
- ☐ испытание
- ☐ аттестация
- ☒ поверка
- ☐ аккредитация

127 Испытание средства измерения – это:

- ☐ определение срока эксплуатации
- ☐ градуировка шкалы
- ☐ определение предела измерения прибора
- ☐ определение среднего значения погрешности СИ
- ☒ определение соответствия погрешности прибора стандартам

128 На право проведения каких работ может быть аккредитована метрологическая служба?

- ☒ калибровочные работы
- ☐ экспертиза
- ☐ патентование
- ☐ опыты
- ☐ исследования

129 В чью компетенцию входит определение и подтверждение пригодности СИ к применению после калибровки?

- ☒ калибровочная лаборатория
- ☐ заказчик
- ☐ руководство предприятия
- ☐ экспертная комиссия
- ☐ эксперт- метролог

130 В чью компетенцию входит определение, в каких условиях и для каких целей можно и нужно использовать данные СИ после калибровки?

- ☐ эксперт-метролог
- ☒ заказчик
- ☐ руководство предприятия
- ☐ экспертная комиссия
- ☐ калибровочная лаборатория

131 Кто делает вывод о пригодности СИ?

- ☐ экспертная комиссия
- ☐ специалист по аттестации средств измерения
- ☒ калибровочная лаборатория
- ☐ эксперт- метролог
- ☐ руководство предприятия

132 В каких случаях проводят внеочередную проверку средств измерений?

- ☐ после ремонта
- ☐ при возникновении споров по метрологическим характеристикам
- ☐ при необходимости проверки годности к использованию
- ☒ при повреждении поверочного знака или потере свидетельства о поверке
- ☐ после рекламации

133 Как называется определение метрологическим органом погрешностей средств измерения и пригодности их для использования?

- ☐ испытание средств измерения
- ☐ аттестация средств измерения
- ☐ экспертиза средств измерения
- ☐ поверка и аттестация средств измерения
- ☒ поверка средств измерения

134 Что называется испытанием средств измерения?

- ☐ определение среднего значения погрешности прибора
- ☐ определение предела измерения прибора
- ☒ определение соответствия погрешности прибора стандартам
- ☐ определение срока эксплуатации средств измерения
- ☐ градуировка средств измерения

135 Какие функции выполняет калибровка средства измерения?

- ☐ нет правильного ответа
- ☒ определение и подтверждение действительных значений метрологических характеристик и пригодности СИ к применению
- ☐ поверка и аттестация средств измерения
- ☐ испытание и экспертиза средств измерения
- ☐ аттестация и испытание средств измерения

136 При каких условиях может появиться грубая погрешность измерения?

- ☒ неправильный отсчет по шкале измерительного прибора, происходящий из-за неверного учета цены малых делений шкалы
- ☐ износ рабочих поверхностей средства измерения
- ☐ изменение температуры окружающей среды
- ☐ низкая квалификация оператора
- ☐ неточная установка стрелки на нуль

137 В результате чего может появиться грубая погрешность измерения?

- ☐ изменение температуры окружающей среды
- ☐ погрешность градуировки
- ☐ неточная установка стрелки на нуль
- ☐ низкая квалификация оператора
- ☒ внезапные и кратковременные изменения условий измерения

138 Причинами какой погрешности результата измерения могут быть внезапные и кратковременные изменения условий измерения или оставшиеся незамеченными неисправности в аппаратуре?

- ☐ косвенная
- ☐ переменная
- ☐ действительная
- ☒ грубая
- ☐ случайная

139 Какую погрешность результата измерения вызывает неправильная запись значений отдельных мер использованного набора, например, гирь?

- ☐ систематическую
- ☐ косвенную
- ☐ постоянную
- ☒ грубую
- ☐ случайную

140 Источником грубых погрешностей может быть:

- ☐ квалификация оператора
- ☒ хаотические изменения параметров напряжения, питающего СИ
- ☐ колебания температуры
- ☐ промышленные помехи
- ☐ сотрясения почвы

141 Что из перечисленного может быть источником грубых погрешностей?

- ☐ колебания температуры
- ☐ сотрясения почвы
- ☒ неправильная запись результата наблюдений
- ☐ квалификация оператора
- ☐ промышленные помехи

142 Что может быть источником грубых погрешностей?

- ☐ колебания температуры
- ☐ сотрясения почвы
- ☐ квалификация оператора
- ☒ неправильный отсчет по шкале измерительного прибора
- ☐ промышленные помехи

143 Какая погрешность результата измерения появляется в результате неправильной записи результата наблюдений?

- ☒ грубая
- ☐ действительная
- ☐ априорная
- ☐ случайная
- ☐ косвенная

144 Какую погрешность результата отдельного измерения вызывает неправильный отсчет по шкале измерительного прибора, происходящий из-за неверного учета цены малых делений шкалы?

- ☐ косвенную
- ☐ случайную
- ☐ априорную
- ☒ грубую
- ☐ действительную

145 Что из перечисленного может вызвать появление грубой погрешности измерения?

- ☐ износ рабочих поверхностей средства измерения
- ☐ неточная установка стрелки на нуль
- ☒ неправильный отсчет по шкале измерительного прибора, происходящий из-за неверного учета цены малых делений шкалы
- ☐ изменение температуры окружающей среды
- ☐ низкая квалификация оператора

146 Какие факторы могут вызвать грубую погрешность измерения?

- ☐ неточная установка стрелки на нуль
- ☐ изменение температуры окружающей среды
- ☐ погрешность градуировки
- ☒ внезапные и кратковременные изменения условий измерения
- ☐ низкая квалификация оператора

147 Какая погрешность результата измерения может появиться из-за внезапных и кратковременных изменений условий измерения или оставшихся незамеченными неисправностей в аппаратуре?

- ☐ косвенная
- ☐ переменная
- ☐ действительная
- ☒ грубая
- ☐ случайная

148 Какую погрешность результата измерения вызывает скачок питающего СИ напряжения?

- ☐ переменная
- ☐ действительная
- ☒ грубая
- ☐ косвенная
- ☐ случайная

149 Если произведена неправильная запись значений отдельных мер использованного набора, например, гирь, то появляется погрешность:

- ☐ случайная
- ☐ постоянная
- ☐ систематическая
- ☐ косвенная
- ☒ грубая

150 Что появляется в результате неправильной записи результата наблюдений?

- ☒ грубая погрешность
- ☐ случайная погрешность
- ☐ косвенная погрешность
- ☐ действительная погрешность
- ☐ априорная погрешность

151 Неправильный отсчет по шкале измерительного прибора, происходящий из-за неверного учета цены малых делений шкалы, вызывает погрешность:

- ☐ действительную
- ☐ косвенную
- ☐ случайную
- ☐ априорную
- ☒ грубую

152 Самым простым методом устранения грубой погрешности является...

- ☒ проведение повторных измерений
- ☐ метод замещения
- ☐ метод рандомизации
- ☐ статистический метод
- ☐ внесение поправок в результат измерения

153 Какой фактор в процессе измерения не может привести к грубым погрешностям?

- ☐ неправильная запись результата наблюдений
- ☐ неверный учет цены малых делений шкалы
- ☐ неправильный отсчет по шкале измерительного прибора
- ☐ резкие изменения параметров питающего СИ напряжения
- ☒ температурные колебания в измерительной лаборатории

154 Что может привести к грубым погрешностям?

- ☐ неточная настройка на нуль стрелки прибора
- ☒ неправильный отсчет по шкале измерительного прибора
- ☐ не учет случайных погрешностей
- ☐ температурные изменения
- ☐ колебания почвы

155 Результатом чего могут быть грубые погрешности?

- ☐ неточная настройка измерительного средства

- ☐ суммарное действие систематических и случайных погрешностей
- ☐ низкая квалификация рабочих
- ☐ косвенное воздействие различных факторов
- ☒ резкие изменения условий измерения

156 Если погрешность результата отдельного измерения в данных условиях резко отличается от остальных результатов этого ряда, имеет место:

- ☐ действительная погрешность
- ☐ погрешность априорная
- ☐ косвенная погрешность
- ☐ случайная погрешность
- ☒ грубая погрешность

157 Как обычно устраняется грубая погрешность?

- ☐ методом замещения
- ☐ методом рандомизации
- ☒ путем повторных измерений
- ☐ внесением поправок в результат измерения
- ☐ статистическим методом

158 Что не может быть источником грубых погрешностей?

- ☐ неверный учет цены малых делений шкалы
- ☐ неправильная запись результата наблюдений
- ☒ температурные колебания в измерительной лаборатории
- ☐ неправильный отсчет по шкале измерительного прибора
- ☐ резкие изменения параметров питающего СИ напряжения

159 Что может быть источником грубых погрешностей?

- ☐ неточная настройка измерительного средства
- ☐ низкая квалификация рабочих
- ☐ косвенное воздействие различных факторов
- ☐ суммарное действие систематических и случайных погрешностей
- ☒ резкие изменения условий измерения и ошибки, допущенные оператором

160 Как называется погрешность результата отдельного измерения, которая для данных условий резко отличается от остальных результатов этого ряда?

- ☐ случайная
- ☒ грубая
- ☐ косвенная
- ☐ действительная
- ☐ априорная

161 Какие понятия могут быть гармонично использованы без их взаимного противопоставления?

- ☐ измерение и анализ
- ☐ свойство и параметр
- ☐ рассеяние и сходимость
- ☒ погрешность и неопределенность
- ☐ отклонение и допуск

162 Параметр, связанный с результатом измерения и характеризующий рассеяние значений, которые могли бы быть приписаны измеряемой величине, называется:

- ☐ погрешность

- ☒ неопределенность
- ☐ рассеяние
- ☐ поправка
- ☐ отклонение

163 Как понимается сомнение, неполное знание значения измеряемой величины после проведения измерений и количественное описание этого неполного знания?

- ☐ измерение
- ☒ неопределенность
- ☐ рассеяние
- ☐ погрешность
- ☐ отклонение

164 Какая погрешность возникает из-за трения в опорах подвижной части прибора?

- ☐ грубая
- ☒ случайная
- ☐ суммарная
- ☐ абсолютная
- ☐ систематическая

165 Какая погрешность возникает из-за квалификации оператора?

- ☐ суммарная
- ☐ грубая
- ☐ абсолютная
- ☐ систематическая
- ☒ случайная

166 Погрешность, которая возникает из-за сотрясений почвы, является?

- ☐ суммарная
- ☐ систематическая
- ☒ случайная
- ☐ грубая
- ☐ абсолютная

167 Какая погрешность возникает из-за колебаний температуры?

- ☐ суммарная
- ☐ грубая
- ☒ случайная
- ☐ систематическая
- ☐ абсолютная

168 Какую погрешность результата отдельного наблюдения предсказать и исправить его внесением поправок невозможно?

- ☐ постоянная
- ☐ смешанная
- ☒ случайная
- ☐ систематическая
- ☐ грубая

169 Что происходит со случайными погрешностями при многократном и достаточно точном измерении?

- ☐ они обретают закономерность

- ☐ происходит взаимная компенсация
- ☐ они уменьшаются
- ☒ они порождают рассеяние результатов
- ☐ они стабилизируются

170 В результате чего появляется случайная погрешность?

- ☒ воздействие на результат измерения случайных факторов
- ☐ вследствие метрологической экспертизы
- ☐ неточность настройки измерительного средства
- ☐ систематические ошибки измерения
- ☐ воздействие температурных деформаций

171 Какие факторы не вызывают случайную погрешность?

- ☐ физическое состояние оператора
- ☐ сотрясения почвы
- ☒ неправильная настройка шкалы прибора
- ☐ колебания температуры
- ☐ трения в опорах подвижной части прибора

172 В каком случае случайные погрешности порождают рассеяние результатов?

- ☐ при закономерном проявлении
- ☐ при взаимной компенсации
- ☐ при воздействии температурных деформаций
- ☒ при многократном и достаточно точном измерении
- ☐ при стабилизации

173 Укажите основную причину появления случайной погрешности:

- ☐ воздействие температурных деформаций
- ☐ вследствие метрологической экспертизы
- ☐ неточность настройки измерительного средства
- ☐ систематические ошибки измерения
- ☒ воздействие на результат измерения случайных факторов

174 Какая погрешность возникает при работе СИ в динамическом режиме и определяется двумя факторами: динамическими (инерционными) свойствами СИ и характером (скоростью) изменения измеряемой величины?

- ☐ погрешность поверки
- ☐ погрешность градуировки
- ☐ систематическая погрешность
- ☐ погрешность меры
- ☒ динамическая погрешность

175 Погрешность СИ, применяемого при измерении физической величины, принимаемой за неизменную это:

- ☐ динамическая погрешность
- ☐ погрешность поверки
- ☒ статическая погрешность СИ
- ☐ систематическая погрешность
- ☐ погрешность градуировки

176 Что представляет собой погрешность действительного значения величины, приписанного той или иной отметке шкалы СИ в результате градуировки?

- ☐ погрешность поверки
- ☐ погрешность меры
- ☐ систематическая погрешность
- ☒ погрешность градуировки
- ☐ динамическая погрешность

177 Как называется погрешность применяемого метода передачи размера единицы физической величины, осуществляемого при сравнении показаний поверяемого и эталонного приборов?

- ☒ погрешность поверки
- ☐ погрешность меры
- ☐ систематическая погрешность
- ☐ случайная погрешность
- ☐ динамическая погрешность

178 Как называется разность между номинальным значением меры и действительным значением воспроизводимой ею величины?

- ☐ систематическая погрешность
- ☒ погрешность меры
- ☐ статическая погрешность
- ☐ динамическая погрешность
- ☐ случайная погрешность

179 Как называется погрешность, выражающая потенциальную точность измерений, и представляющая собой отношение абсолютной погрешности СИ к условно применяемому значению величины, постоянному во всем диапазоне измерений или в части диапазона?

- ☐ уммарная
- ☐ систематическая
- ☐ грубая
- ☐ динамическая
- ☒ приведённая

180 В соответствии с законом Гаусса распределение случайных погрешностей результатов измерений должно быть...

- ☐ смещенным влево относительно центра распределения
- ☐ произвольным
- ☒ симметричным относительно центра распределения
- ☐ распределенным хаотично
- ☐ смещенным вправо относительно центра распределения

181 На появление какой погрешности измерений могут повлиять такие факторы, как: трение в опорах подвижной части прибора, колебания температуры, сотрясения почвы, влияние различных промышленных помех?

- ☐ динамическая
- ☐ суммарная
- ☐ систематическая
- ☒ случайная
- ☐ грубая

182 Какие погрешности анализируются методами теории вероятностей и математической статистики?

- ☐ суммарная
- ☐ систематическая
- ☐ грубая
- ☒ случайная

☐ динамическая

183 Какая из перечисленных погрешностей измерений не подлежит исправлению путем внесения поправок?

- ☐ грубая
- ☒ случайная
- ☐ суммарная
- ☐ систематическая
- ☐ динамическая

184 Из-за чего возникает в результате измерения случайная погрешность?

- ☒ из-за воздействия случайных факторов
- ☐ после метрологической экспертизы
- ☐ из-за неточности настройки измерительного средства
- ☐ из-за систематических ошибок
- ☐ вследствие воздействия температурных деформаций

185 Укажите неизбежную и неустранимую погрешность, которая всегда присутствует в результатах измерения?

- ☐ грубая
- ☐ систематическая
- ☐ динамическая
- ☐ суммарная
- ☒ случайная

186 Как характеризуются случайные погрешности?

- ☒ неизбежная; неожиданная и неустраняемая
- ☐ изменяющаяся выходящая за пределы; инструментальная,
- ☐ инструментальная, ожидаемая, постоянная,
- ☐ грубая; ожидаемая; выходящая за пределы; постоянная
- ☐ ожидаемая, выходящая за пределы, постоянная

187 В чем главная особенность случайной погрешности?

- ☐ значение случайной величины исключается из результата измерений
- ☐ определить значение случайной погрешности возможно, но она не исключается из результата измерений
- ☐ можно определить значение и знак случайной величины
- ☒ заранее определить значение и знак случайной погрешности и исключить ее из результата измерения невозможно
- ☐ факторы, определяющие случайные погрешности, проявляют себя с неменяющейся интенсивностью.

188 Какая составляющая погрешности всегда присутствует в результатах измерений и поэтому считается неизбежной и неисправимой?

- ☒ случайная
- ☐ суммарная,
- ☐ систематическая
- ☐ статическая
- ☐ динамическая

189 Какие погрешности измерений возможны из-за трения в опорах подвижной части прибора, колебаний температуры, сотрясений почвы, влияния различных промышленных помех?

- ☐ динамическая
- ☐ грубая

- ☐ систематическая
- ☐ суммарная
- ☒ случайная

190 Закономерности появления каких погрешностей позволяют установить методы теории вероятностей и математической статистики?

- ☐ систематическая
- ☐ динамическая
- ☒ случайная
- ☐ грубая
- ☐ суммарная

191 Какие погрешности измерений невозможно исправить внесением поправок?

- ☐ суммарная
- ☐ систематическая
- ☐ грубая
- ☐ динамическая
- ☒ случайная

192 Следствием какого воздействия на результат измерения является случайная погрешность?

- ☒ следствием воздействия случайных факторов
- ☐ следствием систематических ошибок
- ☐ следствием неточности настройки измерительного средства
- ☐ следствием метрологической экспертизы
- ☐ следствием воздействия температурных деформаций

193 Какие погрешности измерений неизбежны и неустраняемы и всегда присутствуют в результатах измерения?

- ☐ суммарная
- ☐ систематическая
- ☐ грубая
- ☐ динамическая
- ☒ случайная

194 Какие виды случайных погрешностей?

- ☐ грубая, ожидаемая, постоянная, инструментальная
- ☐ выходящая за пределы; инструментальная, постоянная, изменяющаяся.
- ☐ грубая; ожидаемая; выходящая за пределы; изменяющаяся
- ☒ неизбежная; неожиданная и неустраняемая
- ☐ ожидаемая, выходящая за пределы, постоянная

195 Как характеризуется случайная погрешность?

- ☐ факторы, определяющие случайные погрешности, проявляют себя с неменяющейся интенсивностью.
- ☐ значение случайной величины исключается из результата измерений
- ☐ определить значение случайной погрешности невозможно, она не исключается из результата измерений
- ☐ можно определить значение и знак случайной величины
- ☒ Определить значения и знак случайной погрешности невозможно и она не исключается из результата измерения

196 Какая погрешность измерений считается неизбежной и неисправимой?

- ☐ динамическая
- ☐ суммарная

- ☐ статическая,
- ☐ систематическая
- ☒ случайная

197 Что необходимо сделать для уменьшения систематической погрешности?

- ☐ разработка новых методов измерения
- ☐ усовершенствование средств измерений
- ☐ выбор средств измерений на основе экспериментальных данных
- ☐ разработка СИ по результатам статистических данных
- ☒ обеспечение и стабилизация нормальных условий измерений.

198 Как называется дисперсионный анализ для устранения систематических погрешностей?

- ☐ метод симметричных наблюдений
- ☐ критерий Аббе
- ☐ Графический метод
- ☒ критерий Фишера
- ☐ метод структуризации

199 Как называется способ последовательных разностей для устранения систематических погрешностей?

- ☐ метод симметричных наблюдений
- ☐ критерий Фишера
- ☐ метод структуризации
- ☐ Графический метод
- ☒ критерий Аббе

200 Каким образом можно существенно уменьшить систематическую погрешность?

- ☐ разработкой новых методов измерения
- ☐ усовершенствованием СИ
- ☒ обеспечением и стабилизацией нормальных условий измерений.
- ☐ разработкой СИ по результатам статистических данных
- ☐ правильным выбором средств измерений на основе экспериментальных данных

201 Оценка систематических погрешностей зависит от ряда существенных факторов. Назовите эти факторы из перечисленных:

- ☒ субъект измерения, объект измерения, метод и средство измерения, условия измерения
- ☐ климатические условия, характер измерения, метод и средство измерения
- ☐ время возникновения погрешностей, объект измерения
- ☐ время измерения, количество контролеров, причины возникновения погрешностей
- ☐ метод и средство измерения, количество контролеров, время измерения

202 Какие факторы оказывает наибольшее влияние на появление систематических погрешностей?

- ☐ время измерения, количество контролеров, субъект измерения
- ☐ календарное время измерения, метод и средство измерения, причины возникновения погрешностей
- ☒ объект измерения, субъект измерения, метод и средство измерения, условия измерения
- ☐ причины возникновения погрешностей, климатические условия измерения
- ☐ метод и средство измерения, количество измерений, время измерения

203 В каком случае можно полностью исключить систематические погрешности?

- ☐ если проводить аттестацию контролеров.
- ☐ если повысить квалификацию работников
- ☒ если устранить источники погрешностей до начала измерений;

- ☐ если периодически проверять настройку оборудования;
- ☐ если постоянно улучшать качество продукции;

204 Выберите из ниже перечисленных погрешность ту, которая считается систематической?

- ☒ остающаяся постоянной или закономерно изменяющаяся при повторных измерениях одной и той же величины
- ☐ непредсказуемо изменяющаяся
- ☐ зависящая от большого числа влияющих факторов
- ☐ погрешность, зависящая от точности измерительного средства
- ☐ выходящая за пределы допустимых значений

205 Если систематическая погрешность вызвана суточными колебаниями температуры окружающей среды или напряжения питающей сети, то такая погрешность является...

- ☐ постоянная;
- ☐ стабильная;
- ☐ выходящая за пределы;
- ☐ монотонно изменяющаяся
- ☒ периодическая

206 Когда систематическая погрешность изменяется в процессе измерения, то такая погрешность считается...

- ☐ случайная
- ☒ переменная;
- ☐ выходящая за пределы;
- ☐ не постоянная
- ☐ постоянная;

207 Когда систематическая погрешность остается неизменной в течение всей серии измерений, то имеет место погрешность...

- ☐ случайная;
- ☒ постоянная;
- ☐ выходящая за пределы
- ☐ изменяющаяся.
- ☐ грубая

208 Если неправильно установлено нулевое значение стрелочного электроизмерительного прибора, то систематическая погрешность является:

- ☐ случайная;
- ☐ грубая;
- ☒ постоянная;
- ☐ изменяющаяся
- ☐ выходящая за пределы;

209 Что является необходимым условием для сведения к минимуму систематической погрешности?

- ☐ разработка новых методов измерения
- ☐ выбор средств измерений на основе экспериментальных данных
- ☒ обеспечение и стабилизация нормальных условий измерений
- ☐ усовершенствование средств измерений
- ☐ разработка СИ по результатам статистических данных;

210 Как называется погрешность СИ, которая возникает при отклонении условий эксплуатации от нормальных (номинальных)?

- ☐ погрешность метода измерений
- ☐ систематическая погрешность
- ☐ основная погрешность
- ☐ субъективная погрешность
- ☒ дополнительная погрешность

211 Как называется погрешность СИ, которая имеет место при нормальных условиях его эксплуатации, оговоренных в регламентирующих документах (паспорте, технических условиях и пр.)?

- ☐ погрешность метода измерений
- ☐ субъективная погрешность
- ☐ систематическая погрешность
- ☒ основная погрешность
- ☐ абсолютная погрешность

212 Какие погрешности обусловлены несовершенством самого СИ?

- ☒ инструментальные
- ☐ динамические
- ☐ систематические
- ☐ статические
- ☐ абсолютные

213 Какая важная составляющая погрешности результата измерения связана с отклонением одной или нескольких влияющих величин от нормальных значений или выходом их за пределы нормальной области?

- ☐ погрешность метода измерений
- ☐ субъективная погрешность
- ☐ систематическая погрешность
- ☒ внешняя погрешность
- ☐ абсолютная погрешность

214 Какие погрешности имеют место при динамических измерениях, когда измеряемая величина изменяется во времени и требуется установить закон ее изменения?

- ☐ инструментальные
- ☒ динамические
- ☐ систематические
- ☐ статические
- ☐ абсолютные

215 Что оказывает наибольшее влияние на появление систематических погрешностей?

- ☐ характер измерения, метод и средство измерения, причины возникновения погрешностей
- ☒ объект измерения, субъект измерения, метод и средство измерения, условия измерения
- ☐ статистика возникновения погрешностей, объект измерения
- ☐ время измерения, количество контролеров, субъект измерения
- ☐ метод и средство измерения, количество измерений, время измерения

216 В каком из ниже перечисленных вариантов указаны все виды систематических погрешностей?

- ☒ инструментальная погрешность; погрешность метода; погрешность установки средства измерения, погрешность, возникающая от влияющих факторов; субъективная погрешность, постоянная погрешность; изменяющаяся погрешность
- ☐ погрешность метода; инструментальная погрешность, погрешность установки средства измерения, погрешность, возникающая от влияющих факторов
- ☐ погрешность метода; инструментальная погрешность; погрешность установки средства измерения, погрешность, возникающая от влияющих факторов, субъективная погрешность, грубая погрешность

- ☐ инструментальная погрешность; погрешность установки средства измерения; субъективная погрешность; постоянная погрешность
- ☐ инструментальная погрешность, погрешность метода, субъективная погрешность, погрешность от установки средства измерения; изменяющаяся погрешность

217 Укажите, какой вид погрешности измерения наблюдается, если она остается постоянной или закономерно изменяется при повторных измерениях одной и той же величины.

- ☐ грубая
- ☐ случайная
- ☐ нестандартная
- ☐ выходящая за пределы
- ☒ систематическая

218 Какой из перечисленных методов не является способом устранения переменных и монотонно изменяющихся систематических погрешностей?

- ☐ метод структуризации
- ☐ Графический метод
- ☐ Анализ знаков неисправленных случайных погрешностей
- ☐ Метод симметричных наблюдений
- ☒ Специальные статистические методы

219 Какой из перечисленных методов не является способом устранения постоянных систематических погрешностей?

- ☐ противопоставления
- ☐ сравнения
- ☐ рандомизации
- ☐ симметричных наблюдений
- ☒ оптимизации

220 К основным факторам, от которых зависит оценка систематических погрешностей, относятся следующие:

- ☒ субъект измерения объект измерения, метод и средство измерения, условия измерения
- ☐ время измерения, количество контролеров, причины возникновения погрешностей
- ☐ причины возникновения погрешностей, объект измерения
- ☐ климатические условия, характер измерения, метод и средство измерения
- ☐ метод и средство измерения, количество измерений, время измерения

221 Что больше всего оказывает влияние на систематические погрешности?

- ☐ время измерения, количество контролеров, субъект измерения
- ☐ календарное время измерения, метод и средство измерения, причины возникновения погрешностей
- ☐ причины возникновения погрешностей, климатические условия измерения
- ☒ объект измерения, субъект измерения, метод и средство измерения, условия измерения
- ☐ метод и средство измерения, количество измерений, время измерения

222 Как можно исключить или учесть влияние систематических погрешностей?

- ☐ повысить квалификацию работников
- ☐ периодически проверять настройку оборудования;
- ☐ проводить аттестацию контролеров.
- ☐ постоянно улучшать качество продукции;
- ☒ устранить источники погрешностей до начала измерений;

223 Какая погрешность называется систематической?

- ☐ погрешность, зависящая от точности измерительного средства

- ☐ выходящая за пределы допустимых значений
- ☐ зависящая от большого числа влияющих факторов
- ☒ остающаяся постоянной или закономерно изменяющаяся при повторных измерениях одной и той же величины
- ☐ непредсказуемо изменяющаяся

224 Какой является систематическая погрешность, обусловленная суточными колебаниями напряжения силовой питающей сети или температуры окружающей среды?

- ☐ выходящая за пределы;
- ☒ периодическая;
- ☐ постоянная;
- ☐ монотонно изменяющаяся.
- ☐ стабильная;

225 Какой является систематическая погрешность, изменяющаяся при постепенном разряде батареи, питающей средство измерений?

- ☐ выходящая за пределы;
- ☐ случайная;
- ☒ монотонно изменяющаяся.
- ☐ постоянная;
- ☐ стабильная;

226 Какой является систематическая погрешность, изменяющаяся в процессе измерения?

- ☐ выходящая за пределы;
- ☐ случайная;
- ☐ изменяющаяся.
- ☐ постоянная;
- ☒ переменная;

227 Какой является систематическая погрешность, которая остается неизменной в течение всей серии измерений?

- ☒ постоянная;
- ☐ изменяющаяся.
- ☐ случайная;
- ☐ выходящая за пределы;
- ☐ грубая;

228 Какой является систематическая погрешность при неправильно установленном нуле стрелочного электроизмерительного прибора?

- ☐ изменяющаяся.
- ☒ постоянная;
- ☐ случайная;
- ☐ выходящая за пределы;
- ☐ грубая;

229 Какие требования необходимы для минимизации систематической погрешности?

- ☒ обеспечение и стабилизация нормальных условий измерений.
- ☐ усовершенствование средств измерений;
- ☐ разработка новых методов измерения;
- ☐ выбор средств измерений на основе экспериментальных данных;
- ☐ разработка СИ по результатам статистических данных;

230 Какие факторы влияют на оценку систематических погрешностей?

- ☐ характер измерения, метод и средство измерения, причины возникновения погрешностей
- ☐ время измерения, количество контролеров, субъект измерения
- ☐ метод и средство измерения, количество измерений, время измерения
- ☐ причины возникновения погрешностей, объект измерения
- ☒ объект измерения, субъект измерения, метод и средство измерения, условия измерения

231 Назовите все виды систематических погрешностей.

- ☐ погрешность метода; инструментальная погрешность, погрешность установки средства измерения, погрешность, возникающая от влияющих факторов
- ☐ инструментальная погрешность; погрешность установки средства измерения; субъективная погрешность; постоянная погрешность
- ☐ инструментальная погрешность, погрешность метода, субъективная погрешность, погрешность от установки средства измерения; изменяющаяся погрешность
- ☒ инструментальная погрешность; погрешность метода; погрешность установки средства измерения, погрешность, возникающая от влияющих факторов; субъективная погрешность, постоянная погрешность; изменяющаяся погрешность
- ☐ погрешность метода; инструментальная погрешность; погрешность установки средства измерения, погрешность, возникающая от влияющих факторов, субъективная погрешность, грубая погрешность

232 Как называется погрешность измерения, постоянная или закономерно изменяющаяся при повторных измерениях одной и той же величины?

- ☒ систематическая
- ☐ случайная
- ☐ изменяющаяся
- ☐ выходящая за пределы
- ☐ грубая

233 Какие погрешности возникают при измерении установившегося значения измеряемой величины, т. е. когда эта величина перестает изменяться во времени?

- ☐ систематические
- ☒ статические
- ☐ инструментальные
- ☐ абсолютные
- ☐ грубые

234 Как называется составляющая систематической погрешности измерений, обусловленная индивидуальными особенностями оператора?

- ☐ погрешность метода измерений
- ☐ случайная погрешность
- ☐ систематическая погрешность
- ☒ субъективная погрешность
- ☐ абсолютная погрешность

235 Как называются погрешности, которые связаны с разного рода отклонениями от идеальной модели измерительного процесса и использования неверных теоретических предпосылок (допущений) при измерениях)

- ☐ инструментальные погрешности
- ☐ абсолютные погрешности
- ☐ систематические погрешности
- ☐ грубые погрешности
- ☒ методические погрешности

236 Что представляет собой составляющая систематической погрешности измерений, обусловленная несовершенством принятого метода измерений?

- ☒ погрешность метода измерений
- ☐ случайная погрешность
- ☐ систематическая погрешность
- ☐ грубая погрешность
- ☐ абсолютная погрешность

237 Как называются погрешности, которые возникают из-за несовершенства СИ, т. е. от погрешностей СИ?

- ☐ систематические погрешности
- ☐ относительные погрешности
- ☐ грубые погрешности
- ☒ инструментальные погрешности
- ☐ абсолютные погрешности

238 Как называется отношение абсолютной погрешности измерения к истинному значению измеряемой величины?

- ☒ относительная погрешность
- ☐ изменяющаяся погрешность
- ☐ абсолютная погрешность
- ☐ грубая погрешность
- ☐ систематическая погрешность

239 Отклонение результата измерения от истинного или действительного значения называется:

- ☐ систематическая погрешность
- ☐ изменяющаяся погрешность
- ☒ абсолютная погрешность
- ☐ грубая погрешность
- ☐ случайная погрешность

240 Отклонение результата измерения от истинного или действительного значения называется:

- ☐ изменяющаяся погрешность
- ☐ случайная погрешность
- ☐ систематическая погрешность
- ☐ грубая погрешность
- ☒ абсолютная погрешность

241 Как связаны между собой точность и погрешность?

- ☐ законом равной вероятности
- ☐ прямой зависимостью
- ☒ обратной зависимостью
- ☐ случайным образом
- ☐ среднеквадратическим отношением

242 Какие характеристики счета являются основными?

- ☐ оценка объектов
- ☐ достоверность и скорость
- ☐ порядок объектов
- ☒ число объектов
- ☐ качество

243 Что является результатом счета?

- ☐ оценка объектов

- ☐ градация
- ☐ порядок объектов
- ☐ расчет
- ☒ число объектов

244 Процедура определения численности качественно однотипных объектов в данной их совокупности – это:

- ☐ упрощение
- ☐ оценка
- ☐ расчет
- ☐ порядок
- ☒ счет

245 Отношение, когда однородные свойства различных объектов могут суммироваться, называется:

- ☐ отношение порядка
- ☐ отношение эквивалентности
- ☐ неопределенное
- ☒ отношение аддитивности
- ☐ расчетное отношение

246 Отношение, в котором данное свойство X у различных объектов оказывается больше или меньше, называется:

- ☐ отношение эквивалентности
- ☒ отношение порядка
- ☐ неопределенное
- ☐ суммарное
- ☐ расчетное отношение

247 Отношение, в котором данное свойство X у различных объектов A и B оказывается одинаковым или неодинаковым, называется:

- ☒ отношение эквивалентности
- ☐ акустическое
- ☐ неопределенное
- ☐ суммарное
- ☐ расчетное отношение

248 Каким числом свойств, обладают физические объекты?

- ☐ от 1 до 5
- ☐ от 2 до 10
- ☒ неограниченным
- ☐ ограниченным
- ☐ расчетным

249 Как называются величины, описывающие энергетические характеристики процессов преобразования, передачи и использования энергии?

- ☐ расчетные
- ☐ вещественные
- ☒ энергетические
- ☐ тепловые
- ☐ электрические

250 Как называются величины, описывающие физические и физико-химические свойства веществ, материалов и изделий из них?

- ☐ расчетные
- ☒ вещественные
- ☐ электрические
- ☐ тепловые
- ☐ акустические

251 Назовите основные характеристики счета.

- ☐ правильная отчетность
- ☒ достоверность и скорость
- ☐ стабильность и четкость
- ☐ число ошибок
- ☐ форма записи

252 Что является результатом счета?

- ☒ число объектов
- ☐ стабильность
- ☐ отчетность
- ☐ качество
- ☐ форма записи

253 Что не является важным для проведения счета?

- ☒ составление таблицы
- ☐ наблюдение за объектом счета
- ☐ абстрагирование от всех свойств объектов, кроме учитываемого
- ☐ анализ и сравнение
- ☐ установление повторяемости объектов

254 Каким числом отображается при счете численность качественно однотипных объектов?

- ☐ из таблицы
- ☐ из геометрической прогрессии
- ☐ из десятичного ряда
- ☒ из натурального ряда чисел
- ☐ из арифметической прогрессии

255 Как определяется количество совокупности объектов?

- ☒ путем счета
- ☐ определением свойств
- ☐ анализом
- ☐ классификацией
- ☐ унификацией

256 Что является основным информативным параметром совокупности объектов с отношением эквивалентности?

- ☐ классификация
- ☒ их количество
- ☐ изображение
- ☐ класс свойств
- ☐ унификация

257 Если свойство проявляет себя только в отношении эквивалентности, то обладающие им объекты не могут быть подвергнуты следующим действиям:

- ☐ подвергнуты контролю по классам свойств

- ☐ классифицированы
- ☐ обнаружены
- ☒ унифицированы
- ☐ отражены числами

258 Как выражается постулат дистрибутивности?

- ☐ если $X(A) > X(B)$ и $X(B) > X(C)$, то $X(A) > X(C)$
- ☐ если $X(A) \sim X(B)$, то $X(B) \sim X(A)$
- ☒ $X(A) + X(B) = X(A + B)$
- ☐ если $X(A) > X(B)$, то $X(B) < X(A)$
- ☐ либо $X(A) \sim X(B)$, либо $X(A) \neq X(B)$

259 Как выражается постулат ассоциативности?

- ☒ $[X(A) + X(B)] + X(C) = X(A) + [X(B) + X(C)]$.
- ☐ если $X(A) > X(B)$, то $X(B) < X(A)$
- ☐ либо $X(A) \sim X(B)$, либо $X(A) \neq X(B)$
- ☐ если $X(A) \sim X(B)$, то $X(B) \sim X(A)$
- ☐ если $X(A) \sim X(B)$ и $X(B) \sim X(C)$, то $X(A) \sim X(C)$

260 Как выражается постулат коммутативности (переместимости слагаемых)?

- ☐ если $X(A) \sim X(B)$, то $X(B) \sim X(A)$
- ☐ либо $X(A) \sim X(B)$, либо $X(A) \neq X(B)$
- ☒ $X(A) + X(B) = X(B) + X(A)$
- ☐ если $X(A) > X(B)$ и $X(B) > X(C)$, то $X(A) > X(C)$
- ☐ если $X(A) \sim X(B)$ и $X(B) \sim X(C)$, то $X(A) \sim X(C)$

261 Как выражается постулат монотонности (однонаправленности аддитивности)?

- ☐ если $X(A) > X(B)$, то $X(B) < X(A)$
- ☐ если $X(A) > X(B)$ и $X(B) > X(C)$, то $X(A) > X(C)$
- ☒ $X(A) = X(C)$ и $X(B) > 0$, то $X(A) + X(B) > X(C)$
- ☐ если $X(A) \sim X(B)$, то $X(B) \sim X(A)$
- ☐ если $X(A) \sim X(B)$ и $X(B) \sim X(C)$, то $X(A) \sim X(C)$

262 Как выражается постулат транзитивности по интенсивности свойства (переход отношения порядка)?

- ☒ если $X(A) > X(B)$ и $X(B) > X(C)$, то $X(A) > X(C)$
- ☐ если $X(A) \sim X(B)$ и $X(B) \sim X(C)$, то $X(A) \sim X(C)$
- ☐ если $X(A) \sim X(B)$, то $X(B) \sim X(A)$
- ☐ либо $X(A) \sim X(B)$, либо $X(A) \neq X(B)$
- ☐ если $X(A) > X(B)$, то $X(B) < X(A)$

263 Как выражается постулат антисимметричности?

- ☐ если $X(A) > X(B)$ и $X(B) > X(C)$, то $X(A) > X(C)$
- ☐ если $X(A) \sim X(B)$ и $X(B) \sim X(C)$, то $X(A) \sim X(C)$
- ☐ если $X(A) \sim X(B)$, то $X(B) \sim X(A)$
- ☐ либо $X(A) \sim X(B)$, либо $X(A) \neq X(B)$
- ☒ если $X(A) > X(B)$, то $X(B) < X(A)$

264 Как выражается постулат транзитивности по качеству (перехода отношения эквивалентности)?

- ☐ если $X(A) > X(B)$ и $X(B) > X(C)$, то $X(A) > X(C)$
- ☒ если $X(A) \sim X(B)$ и $X(B) \sim X(C)$, то $X(A) \sim X(C)$
- ☐ если $X(A) \sim X(B)$, то $X(B) \sim X(A)$

- ☐ либо $X(A) \sim X(B)$, либо $X(A) \neq X(B)$
- ☐ если $X(A) > X(B)$, то $X(B) < X(A)$

265 Как выражается постулат симметричности отношения эквивалентности?

- ☐ если $X(A) > X(B)$ и $X(B) > X(C)$, то $X(A) > X(C)$
- ☐ если $X(A) \sim X(B)$ и $X(B) \sim X(C)$, то $X(A) \sim X(C)$
- ☒ если $X(A) \sim X(B)$, то $X(B) \sim X(A)$
- ☐ либо $X(A) \sim X(B)$, либо $X(A) \neq X(B)$
- ☐ если $X(A) > X(B)$, то $X(B) < X(A)$

266 Как выражается постулат дихотомии (сходства и различия)?

- ☐ если $X(A) > X(B)$ и $X(B) > X(C)$, то $X(A) > X(C)$
- ☐ если $X(A) \sim X(B)$ и $X(B) \sim X(C)$, то $X(A) \sim X(C)$
- ☐ если $X(A) \sim X(B)$, то $X(B) \sim X(A)$
- ☒ либо $X(A) \sim X(B)$, либо $X(A) \neq X(B)$
- ☐ если $X(A) > X(B)$, то $X(B) < X(A)$

267 Отношение, когда однородные свойства различных объектов могут суммироваться, — это отношение:

- ☐ порядка
- ☐ разновидности
- ☐ эквивалентности
- ☐ взаимозаменяемости
- ☒ аддитивности

268 Отношение, в котором данное свойство X у различных объектов оказывается больше или меньше — это отношение:

- ☐ взаимозаменяемости
- ☐ разновидности
- ☐ эквивалентности
- ☒ порядка
- ☐ аддитивности

269 Отношение, в котором данное свойство X у различных объектов A и B оказывается одинаковым или неодинаковым, называется отношением:

- ☐ электрические
- ☐ разновидности
- ☐ механические
- ☐ порядка
- ☒ эквивалентности
- ☐ тепловые
- ☐ аддитивности
- ☐ взаимозаменяемости
- ☒ расчетные

270 Что из перечисленного не относится к группам физических величин?

- ☐ акустические

271 Величины, описывающие энергетические характеристики процессов преобразования, передачи и использования энергии, называются:

- ☒ энергетические
- ☐ простые

- ☐ вещественные
- ☐ естественные
- ☐ расчетные

272 Физические величины, описывающие физические и физико-химические свойства веществ, материалов и изделий из них, называются:

- ☐ грубые
- ☐ простые
- ☒ вещественные
- ☐ естественные
- ☐ расчетные

273 Какому действию могут быть подвержены нефизические величины, для которых единица измерения в принципе не может быть введена?

- ☒ оценивание
- ☐ упрощение
- ☐ измерение
- ☐ определение
- ☐ расчет

274 Упорядоченная последовательность значений величины, принятая на основании результатов точных измерений, это:

- ☐ оценка
- ☐ упрощение
- ☐ порядок
- ☒ шкала величины
- ☐ расчет

275 Как называется операция приписывания данной величине определенного числа, проводимая по установленным правилам?

- ☒ оценивание
- ☐ расчет
- ☐ измерение
- ☐ null
- ☐ упрощение

276 Физические величины, выраженные количественно в виде определенного числа установленных единиц измерения, это:

- ☐ грубые
- ☐ простые
- ☒ измеряемые
- ☐ естественные
- ☐ расчетные

277 Что собой представляет свойство физического объекта, в качественном отношении общее для многих физических объектов, а в количественном — индивидуальное для каждого из них?

- ☐ основная единица
- ☒ физическая величина
- ☐ систематическая погрешность
- ☐ условное обозначение
- ☐ параметр

278 К каким наукам относятся нефизические величины?

- ☐ химия
- ☐ физика
- ☒ общественные
- ☐ естественные
- ☐ биология

279 К каким группам наук относятся физические величины?

- ☐ социология
- ☐ экономика
- ☐ общественные
- ☒ естественные
- ☐ философия

280 К какому научному направлению относятся идеальные величины?

- ☒ математика
- ☐ кибернетика
- ☐ химия
- ☐ физика
- ☐ философия

281 На какие виды делятся реальные величины?

- ☐ основные и второстепенные
- ☒ физические и нефизические
- ☐ систематические и грубые
- ☐ условные и периодические
- ☐ крупные и мелкие

282 Какими могут быть физические величины?

- ☐ условные и периодические
- ☐ крупные и мелкие
- ☐ верхние и нижние
- ☐ систематические и грубые
- ☒ реальные и идеальные

283 Свойство чего-либо, которое может быть выделено среди других свойств и оценено тем или иным способом, в том числе и количественно, называется:

- ☒ величина
- ☐ размер
- ☐ параметр
- ☐ характеристика
- ☐ свойство

284 Какое понятие вводится для количественного описания различных свойств процессов и физических тел?

- ☐ характеристика
- ☐ размер
- ☐ параметр
- ☒ величина
- ☐ свойство

285 Чем характеризуются все объекты окружающего мира?

- ☐ характеристиками

- ☐ размерами
- ☐ параметрами
- ☐ величинами
- ☒ свойствами

286 Философская категория, выражающая такую сторону объекта (явления, процесса), которая обуславливает его различие или общность с другими объектами, называется:

- ☐ характеристика
- ☐ размер
- ☐ параметр
- ☐ величина
- ☒ свойство

287 Из чего состоит порядок обработки результатов наблюдений при многократных измерениях?

- ☐ из оценки объектов
- ☐ из числа объектов
- ☐ порядок объектов
- ☐ достоверность и скорость
- ☒ из ряда последовательно выполняемых этапов

288 За оценку истинного значения измеряемой величины при многократных измерениях принимается:

- ☐ математическое ожидание
- ☐ среднее арифметическое значение
- ☐ кривая нормального закона распределения
- ☒ координата центра опытного распределения
- ☐ формальная величина

289 Истинное значение измеряемой величины – это:

- ☒ неизвестная
- ☐ формальная
- ☐ ожидаемая
- ☐ номинальная
- ☐ простая

290 Какой закон характеризуется такими параметрами распределения, как математическое ожидание и дисперсия?

- ☐ закон Ома
- ☐ закон Ньютона
- ☒ нормальный закон распределения
- ☐ закон простых чисел
- ☐ закон гистерезиса

291 Для оценки неизвестных параметров функции распределения случайной величины используют метод:

- ☐ квантовой теории
- ☐ теории относительности
- ☐ закон Гаусса
- ☐ теории простых чисел
- ☒ теории вероятностей

292 Как называют приближенные значения искомой (истинной) величины, полученные на основании результатов выборочного исследования и обеспечивающие возможность принятия обоснованных

решений?

- ☐ действительное значение
- ☒ оценка размер
- ☐ истинное значение
- ☐ результат

293 Какая граница находится суммированием СКО случайной составляющей S_x и границ не исключенной систематической составляющей погрешности?

- ☐ границы закона равной вероятности
- ☐ границы суммарной погрешности
- ☐ граница относительной погрешности
- ☐ границы методической погрешности
- ☒ доверительная граница погрешности результата измерения

294 Какие границы интервала, внутри которого находится не исключенная систематическая погрешность, находятся нестатистическими методами?

- ☐ границы закона равной вероятности
- ☒ границы не исключенной систематической погрешности
- ☐ границы методической погрешности
- ☐ неопределенные границы
- ☐ границы относительной погрешности

295 Какой из ниже перечисленных законов используется для нахождения квантильного множителя z_p при заданном значении доверительной вероятности P ?

- ☐ закон Максвелла
- ☐ закон Ньютона
- ☐ закон равной вероятности
- ☒ закон распределения результатов измерений
- ☐ закон теории относительности

296 Не исключенная систематическая погрешность образуется из одного из ниже перечисленных. Найдите правильный вариант.

- ☐ из суммы случайных и грубых погрешностей
- ☒ из погрешностей метода и средств измерений, а также субъективной погрешности
- ☐ из механических погрешностей
- ☐ из объективных погрешностей
- ☐ из грубых погрешностей

297 Приближенная оценка параметров законов распределения проводится в тех случаях, когда:

- ☐ при любом распределении результатов измерений
- ☐ известен закон распределения
- ☐ при расчетном методе определения результатов
- ☒ гипотеза о принадлежности полученных результатов к нормальному закону распределения не подтверждается
- ☐ удалось идентифицировать закон распределения результатов измерений

298 Что делают, если гипотеза о принадлежности полученных результатов к нормальному закону распределения не подтверждается?

- ☐ идентифицируют закон распределения
- ☐ исключается систематическая погрешность
- ☒ проводится приближенная оценка параметров законов распределения
- ☐ находят квантильный множитель

- ☐ определяют границы методической погрешности

299 Составной критерий (d -критерий) для проверки нормальности закона распределения изложен в одном из следующих стандартов. В каком?

- ☐ IEC 012-96
☐ TSE 22.01
☐ AZS 1.6-2003
☐ ISO 9001
☒ ГОСТ 8.207-76

300 С помощью какого критерия можно идентифицировать закон распределения при числе наблюдений $15 < n < 50$?

- ☐ Пирсона (хи-квадрат) или Мизеса-Смирнова (ω^2).
☐ доверительных границ случайной погрешности
☐ дифференциальный критерий
☒ составной критерий (d -критерий)
☐ нормального распределения

301 С помощью какого критерия можно идентифицировать закон распределения при числе наблюдений $n > 50$?

- ☐ составной критерий (d -критерий)
☐ нормального распределения
☒ Пирсона (хи-квадрат) или Мизеса-Смирнова (ω^2)
☐ доверительных границ случайной погрешности
☐ дифференциальный критерий

302 Для какого действия предназначены критерии согласия: Пирсона, Мизеса-Смирнова?

- ☐ для применения закона распределения случайной величины
☐ для построения гистограммы
☐ для интегральной оценки статистических данных
☒ для проверки гипотез о виде функции распределения экспериментальных данных
☐ для дифференциальной оценки погрешностей

303 Если статистические функции распределений представлены в виде кумулятивной кривой, то это для формы:

- ☐ абсолютной
☐ дифференциальной
☐ случайной
☒ интегральной
☐ механической

304 Статистические функции распределений могут быть представлены в виде гистограмм или полигонов для какой формы?

- ☐ абсолютной
☐ интегральной
☐ случайной
☒ дифференциальной
☐ механической

305 Каким образом закон распределения результатов наблюдений может быть оценен?

- ☐ после ранжирования значений выборки
☐ по значению грубых погрешностей

- ☒ по виду статистических функций распределений
- ☐ после определения систематических погрешностей
- ☐ после введения поправки на систематические погрешности

306 С какой целью по исправленным результатам измерений проводится построение?

- ☒ для оценки параметров закона распределения
- ☐ для введения поправки на систематические погрешности
- ☐ для ранжирования значений выборки
- ☐ для определения систематических погрешностей
- ☐ для повторного расчета оценок среднего арифметического

307 После чего можно определить оценку центра распределения?

- ☐ определение систематических погрешностей
- ☐ появление грубых погрешностей
- ☐ повторный расчет оценок среднего арифметического значения
- ☒ ранжирование значений выборки
- ☐ введение поправки на систематические погрешности

308 При обработке результатов наблюдений в соответствии с критериями некоторые погрешности исключаются. Какие?

- ☐ систематические
- ☒ грубые
- ☐ механические
- ☐ случайные
- ☐ абсолютные

309 Какой является оценка, если выбранная несмещенная оценка по сравнению с другими возможными оценками имеет наименьшую дисперсию?

- ☐ ошибочной
- ☐ ожидаемой
- ☒ эффективной
- ☐ формальной
- ☐ номинальной

310 При каком действии оценка должна сходиться по вероятности к математическому ожиданию случайной величины?

- ☐ при вычислении центра распределения
- ☐ при расчете математического ожидания
- ☐ при определении истинного значения величины
- ☒ при увеличении числа независимых измерений
- ☐ при определении координаты центра распределения

311 Для какого случая центр кривой эмпирического распределения совпадает с оценкой математического ожидания?

- ☐ для вычисления плавного распределения
- ☐ для определения координаты центра распределения
- ☐ для расчета математической модели
- ☒ только для нормального распределения
- ☐ для расчета средне геометрического значения

312 С чего следует начинать статистическую обработку результатов наблюдений?

- ☒ с вычисления центра распределения

- ☐ с определения координаты центра распределения
- ☐ с расчета математического ожидания
- ☐ с определения истинного значения величины
- ☐ с расчета средне геометрического значения

313 Что принимается за оценку истинного значения измеряемой величины при многократных измерениях?

- ☐ математическое ожидание
- ☒ координата центра опытного распределения
- ☐ кривая нормального закона распределения
- ☐ средне арифметическое значение
- ☐ формальная величина

314 Какой величиной является истинное значение измеряемой величины?

- ☒ неизвестной
- ☐ ожидаемой
- ☐ формальной
- ☐ номинальной
- ☐ простой

315 Для какого закона числовыми параметрами распределения являются математическое ожидание и дисперсия?

- ☐ закон гистерезиса
- ☒ нормальный закон распределения
- ☐ закон Ньютона
- ☐ закон Ома
- ☐ закон простых чисел

316 Какими методами пользуются для оценки неизвестных параметров функции распределения случайной величины?

- ☐ квантовой теории
- ☐ теории простых чисел
- ☐ законом Гаусса
- ☐ теории относительности
- ☒ теории вероятностей

317 Как в математической статистике называют приближенные значения искомой (истинной) величины, полученные на основании результатов выборочного исследования и обеспечивающие возможность принятия обоснованных решений о неизвестных параметрах генеральной совокупности?

- ☐ размер
- ☐ истинное значение
- ☐ результат
- ☒ оценка
- ☐ действительное значение

318 Что определяется путем суммирования СКО случайной составляющей S_x и границ не исключенной систематической составляющей погрешности?

- ☐ границы суммарной погрешности
- ☒ доверительная граница погрешности результата измерения
- ☐ границы закона равной вероятности
- ☐ границы методической погрешности
- ☐ граница относительной погрешности

319 Найденные нестатистическими методами границы интервала, внутри которого находится не исключенная систематическая погрешность, это:

- ☒ границы не исключенной систематической погрешности
- ☐ неопределенные границы
- ☐ границы закона равной вероятности
- ☐ границы методической погрешности
- ☐ границы относительной погрешности

320 С использованием какого закона находят квантильный множитель z_p при заданном значении доверительной вероятности P ?

- ☐ закон Ньютона
- ☐ закон Максвелла
- ☐ закон равной вероятности
- ☒ закон распределения результатов измерений
- ☐ закон теории относительности

321 Из чего образуется не исключенная систематическая погрешность?

- ☐ из суммы случайных и грубых погрешностей
- ☐ из объективных погрешностей
- ☐ из грубых погрешностей
- ☐ из механических погрешностей
- ☒ из погрешностей метода и средств измерений, а также субъективной погрешности

322 В каком случае проводится приближенная оценка параметров законов распределения?

- ☐ при расчетном методе определения результатов
- ☐ когда удалось идентифицировать закон распределения результатов измерений
- ☒ если гипотеза о принадлежности полученных результатов к нормальному закону распределения не подтверждается
- ☐ если известен закон распределения
- ☐ при любом распределении результатов измерений

323 В каком случае принадлежность экспериментального распределения к нормальному закону не проверяется?

- ☐ при $n = 1$
- ☐ при любом значении n
- ☐ при $15 < n < 50$
- ☐ при $n > 50$
- ☒ при $n < 15$

324 В каком стандарте приведен составной критерий (d -критерий) для проверки нормальности закона распределения?

- ☐ TSE 22.01
- ☐ ISO 9001
- ☒ ГОСТ 8.207-76
- ☐ AZS 012-96
- ☐ AZS 1.6-2003

325 Какой критерий используется для идентификации закона распределения при числе наблюдений $15 < n < 50$?

- ☐ Пирсона (хи-квадрат) или Мизеса-Смирнова (ω^2).
- ☐ дифференциальный критерий
- ☐ нормального распределения

- ☒ составной критерий (d -критерий)
- ☐ доверительных границ случайной погрешности

326 Какой критерий используется для идентификации закона распределения при числе наблюдений $n > 50$?

- ☒ Пирсона (хи-квадрат) или Мизеса-Смирнова (ω^2).
- ☐ дифференциальный критерий
- ☐ доверительных границ случайной погрешности
- ☐ составной критерий (d -критерий)
- ☐ нормального распределения

327 Для чего используют критерии согласия: Пирсона, Мизеса-Смирнова?

- ☐ для интегральной оценки статистических данных
- ☐ для дифференциальной оценки погрешностей
- ☐ для применения закона распределения случайной величины
- ☒ для проверки гипотез о виде функции распределения экспериментальных данных
- ☐ для построения гистограммы

328 Для какой формы статистические функции распределений представлены в виде кумулятивной кривой?

- ☒ интегральной
- ☐ дифференциальной
- ☐ случайной
- ☐ абсолютной
- ☐ механической

329 Для какой формы статистические функции распределений представлены в виде гистограмм или полигонов?

- ☐ интегральной
- ☒ дифференциальной
- ☐ случайной
- ☐ абсолютной
- ☐ механической

330 Как может быть оценен закон распределения результатов наблюдений?

- ☐ после введения поправки на систематические погрешности
- ☒ по виду статистических функций распределений
- ☐ после ранжирования значений выборки
- ☐ по значению грубых погрешностей
- ☐ после определения систематических погрешностей

331 Для чего проводится построение по исправленным результатам измерений?

- ☒ для оценки параметров закона распределения
- ☐ для повторного расчета оценок среднего арифметического значения
- ☐ для определения систематических погрешностей
- ☐ для введения поправки на систематические погрешности
- ☐ для ранжирования значений выборки

332 Когда определяется оценка центра распределения?

- ☒ после ранжирования значений выборки
- ☐ повторного расчета оценок среднего арифметического значения
- ☐ после появления грубых погрешностей

- ☐ после введения поправки на систематические погрешности
- ☐ после определения систематических погрешностей

333 Какие погрешности называют промахи?

- ☒ грубые
- ☐ абсолютные
- ☐ случайные
- ☐ систематические
- ☐ механические

334 Какие погрешности исключаются при обработке результатов наблюдений в соответствии с критериями?

- ☐ механические
- ☐ абсолютные
- ☐ случайные
- ☐ систематические
- ☒ грубые

335 Какой орган устанавливает правила проведения работ по метрологии, стандартизации, аккредитации и сертификации?

- ☒ Госстандарт
- ☐ конструкторское бюро
- ☐ Государственная метрологическая служба
- ☐ бюро по стандартизации
- ☐ служба технического контроля

336 Какой орган осуществляет методическое руководство обучением в областях метрологии, сертификации и стандартизации, устанавливает требования к степени квалификации и компетентности персонала?

- ☐ служба технического контроля
- ☒ Госстандарт
- ☐ Государственная метрологическая служба
- ☐ конструкторское бюро
- ☐ бюро по стандартизации

337 Какая организация проводит контрольные и надзорные мероприятия в области метрологии?

- ☐ измерительная лаборатория
- ☐ бюро по стандартизации
- ☐ конструкторское бюро
- ☐ служба технического контроля
- ☒ Государственная метрологическая служба

338 На что направлена основная деятельность органов Государственной метрологической службы?

- ☐ научные исследования
- ☐ экономическая эффективность
- ☒ обеспечение единства измерений
- ☐ организация испытательных лабораторий
- ☐ техническое обеспечение измерительного оборудования

339 Какие пласты не входят в основу метрологического обеспечения?

- ☐ техническая
- ☐ научная

- ☒ экономическая
- ☐ нормативная
- ☐ организационная

340 Обязанностью каких органов являются организация и проведение всех мероприятий метрологического обеспечения?

- ☐ измерительная лаборатория
- ☐ бюро по стандартизации
- ☐ конструкторское бюро
- ☐ служба технического контроля
- ☒ метрологическая служба

341 Какое действие не имеют целью достижение требуемого качества измерений?

- ☐ технико-экономическое обоснование и выбор СИ, испытаний и контроля и установление их рациональной номенклатуры;
- ☒ установление оптимальной себестоимости номенклатуры выпускаемых изделий;
- ☐ поверка, метрологическая аттестация и калибровки КИО или контрольно—измерительного, а также испытательного оборудования, применяемого на предприятии;
- ☐ разработка, внедрение и аттестация современных методик выполнения измерения, испытаний и контроля (МВИ);
- ☐ стандартизация, унификация и агрегатирование используемой контрольно-измерительной техники;

342 На что направлена основная деятельность органов государственной метрологической службы (ГМС)?

- ☐ на обеспечение качества измерений
- ☐ на обеспечение точности измерений
- ☒ на обеспечение единства измерений в стране
- ☐ на обеспечение правильности измерений
- ☐ на обеспечение допустимой погрешности

343 Как называется служба, создаваемая в соответствии с законодательством для выполнения работ по обеспечению единства измерений и осуществления метрологического контроля и надзора?

- ☐ конструкторское бюро
- ☐ бюро по стандартизации
- ☐ измерительная лаборатория
- ☒ метрологическая служба
- ☐ служба технического контроля

344 Что представляет собой установление и применение научных и организационных основ, технических средств, правил и норм, необходимых для достижения единства и требуемой точности измерений?

- ☐ калибровка
- ☐ стандартизация
- ☐ измерение
- ☒ метрологическое обеспечение
- ☐ технологический процесс

345 Какие стадии жизненного цикла изделия являются объектом метрологического обеспечения?

- ☒ все стадии
- ☐ органу по стандартизации
- ☐ проектирование
- ☐ технологический процесс
- ☐ эксплуатация и ремонт

346 Кому подчиняется Государственная метрологическая служба?

- ☐ органу по стандартизации
- ☐ министерствам
- ☐ испытательным лабораториям
- ☒ Государственному Комитету по стандартизации, метрологии и патентам
- ☐ производственным предприятиям

347 Что такое метрологическая аттестация?

- ☐ проверка конструктивных параметров измерительного прибора
- ☐ изучение метрологическим органом конструктивных параметров средства измерения
- ☒ всестороннее исследование метрологическим органом средства измерения и выдача документа с указанием полученных результатов
- ☐ проверка средств измерений после ремонта
- ☐ соответствие измерительных средств требованиям, указанным в нормативных документах

348 На какую организацию возложена ответственность за обеспечение единства измерений?

- ☐ руководство предприятия
- ☐ отдел качества
- ☐ измерительная лаборатория
- ☐ Госстандарт
- ☒ метрологическая служба

349 Направлением основной деятельности органов государственной метрологической службы (ГМС) является:

- ☒ обеспечение единства измерений в стране
- ☐ обеспечение допустимой погрешности
- ☐ обеспечение качества измерений
- ☐ обеспечение точности измерений
- ☐ обеспечение правильности измерений

350 В соответствии с законодательством для выполнения работ по обеспечению единства измерений и осуществления метрологического контроля и надзора создается орган, который называется:

- ☐ измерительная лаборатория
- ☐ служба технического контроля
- ☐ конструкторское бюро
- ☐ бюро по стандартизации
- ☒ метрологическая служба

351 Как называется действие по установлению и применению научных и организационных основ, технических средств, правил и норм, необходимых для достижения единства и требуемой точности измерений?

- ☐ аттестация
- ☐ технологический процесс
- ☐ калибровка
- ☐ стандартизация
- ☒ метрологическое обеспечение

352 Какие этапы жизненного цикла изделия являются объектом метрологического обеспечения?

- ☒ все перечисленные
- ☐ технологический процесс
- ☐ изготовление
- ☐ проектирование

- ☐ эксплуатация и ремонт

353 Что из перечисленного является объектом метрологического обеспечения?

- ☐ оплата труда
☒ измерения, технологический процесс
☐ расчет себестоимости продукции
☐ подбор кадров
☐ дизайн продукции

354 Выберите, что не требует метрологического обеспечения?

- ☐ жизненный цикл продукции
☐ технологический процесс
☒ расчет себестоимости продукции
☐ измерения
☐ производство

355 Что характеризует совокупность свойств СИ, обеспечивающих получение в установленный срок результатов измерений с требуемыми точностью, достоверностью, сходимостью и воспроизводимостью?

- ☒ качество измерений
☐ калибровочная точность
☐ правильность измерений
☐ допустимая погрешность
☐ точность измерений

356 Укажите правильное определение метрологического обеспечения (МО).

- ☐ действие, когда оценки величин получаются с помощью высокоточных средств измерения.
☐ обеспечение правильности измерений и выполнение оценки величин в узаконенных единицах;
☒ установление и применение научных и организационных основ, технических средств, правил и норм, необходимых для достижения единства и требуемой точности измерений
☐ такое состояние, когда измерение проводят специально предназначенными измерительными средствами;
☐ состояние, когда оценки измеряемой величины получаются с определенной погрешностью;

357 Объектом метрологического обеспечения могут быть:

- ☐ оплата труда
☒ измерения, технологический процесс
☐ расчет себестоимости продукции
☐ подбор кадров
☐ дизайн продукции

358 Что не может быть объектом метрологического обеспечения?

- ☐ жизненный цикл продукции
☐ технологический процесс
☒ расчет себестоимости продукции
☐ измерения
☐ производство

359 Как называется совокупность свойств СИ, обеспечивающих получение в установленный срок результатов измерений с требуемыми точностью, достоверностью, правильностью, сходимостью и воспроизводимостью?

- ☐ калибровочная точность
☐ допустимая погрешность

- ☒ качество измерений
- ☐ точность измерений
- ☐ правильность измерений

360 Что понимается под метрологическим обеспечением (МО)?

- ☐ действие, когда оценки величин получаются с помощью высокоточных средств измерения.
- ☐ обеспечение правильности измерений и выполнение оценки величин в узаконенных единицах;
- ☒ установление и применение научных и организационных основ, технических средств, правил и норм, необходимых для достижения единства и требуемой точности измерений
- ☐ такое состояние, когда измерение проводят специально предназначенными измерительными средствами;
- ☐ состояние, когда оценки измеряемой величины получаются с определенной погрешностью;

361 .

Предел допускаемой дополнительной погрешности $\Delta_{дси}$ не может указываться для СИ в виде:

- ☐ .
- зависимости предела $\Delta_{дси}$ от влияющей величины (предельной функции влияния);**
- ☐ постоянного значения для всей рабочей области влияющей величины или постоянных значений по интервалам рабочей области влияющей величины;
- ☒ суммы случайных и систематических погрешностей
- ☐ функциональной зависимости пределов допускаемых отклонений от номинальной функции влияния
- ☐ отношения предела допускаемой дополнительной погрешности, соответствующего регламентированному интервалу влияющей величины, к этому интервалу;

362 Начиная с какого значения x_0 , указанного в стандартах, применим принятый способ выражения пределов допускаемой относительной погрешности?

- ☐ нулевое
- ☒ минимальное
- ☐ среднее
- ☐ максимальное
- ☐ неопределенное

363 В виде функциональной зависимости пределов допускаемых отклонений от номинальной функции влияния в технических условиях на СИ указывается:

- ☐ класс точности
- ☐ серийный номер
- ☐ вес прибора
- ☐ страна производитель
- ☒ предел допускаемой дополнительной погрешности

364 .

В виде зависимости предела $\Delta_{дси}$ от влияющей величины (предельной функции влияния) в технических условиях на СИ указывается:

- ☐ вес прибора
- ☐ класс точности
- ☒ предел допускаемой дополнительной погрешности
- ☐ серийный номер
- ☐ страна производитель

365 В виде отношения предела допускаемой дополнительной погрешности, соответствующего регламентированному интервалу влияющей величины, к этому интервалу указывается:

- ☐ серийный номер
- ☐ класс точности
- ☒ предел допускаемой дополнительной погрешности
- ☐ страна производитель
- ☐ вес прибора

366 В виде постоянного значения для всей рабочей области влияющей величины в технических условиях на СИ указывается:

- ☐ серийный номер
- ☐ класс точности
- ☒ предел допускаемой дополнительной погрешности
- ☐ страна производитель
- ☐ вес прибора

367 Какую характеристику СИ наносят на циферблат, щиток или корпус прибора?

- ☐ серийный номер
- ☒ класс точности
- ☐ диапазон шкалы
- ☐ страна производитель
- ☐ вес прибора

368 Где указывается обозначение класса точности прибора?

- ☐ на сопроводительной документации
- ☐ на упаковке
- ☒ на циферблате, щитке или корпусе прибора
- ☐ на прилагаемой бирке
- ☐ нигде

369 .

с существенно неравномерной шкалой X_N

- ☐ шкала которых имеет условный нуль
- ☒ ..

с существенно неравномерной шкалой X_N

- ☐ состоящих из пределов измерений
- ☐ прошедших испытания
- ☐ .

с заданным номинальным значением X_N

370 .

Укажите СИ, для которых нормирующее значение X_N устанавливают равным модулю разности пределов измерений?

- ☐ состоящих из пределов измерений
- ☒ .

с заданным номинальным значением X_N

- ☐ прошедших испытания
- ☐ шкала которых имеет условный нуль
- ☐ многозвенных

371 .

Укажите СИ, для которых нормирующее значение X_N равно модулю разности пределов измерений.

- ☒ шкала которых имеет условный нуль

- ☐ прошедшие испытания
- ☐ состоящие из пределов измерений
- ☐ многозвенные
- ☐ соответствующие постоянному значению

372 .

Чему должно быть равно нормирующее значение X_N для СИ с равномерной или степенной шкалами?

- ☐ значению результата испытаний
- ☐ нулю
- ☐ меньшему пределу измерений
- ☐ постоянному значению
- ☒ большему из пределов измерений

373 Укажите из перечисленных формулу, по какой определяются пределы допускаемой приведенной основной погрешности?

- ☒ ..
- $\gamma = \Delta/X_N$
- ☐
- $\gamma = \Delta/X_N - 1$
- ☐
- $2\gamma = \Delta/X_N$
- ☐ ...
- $\gamma = \Delta/X_N - X$
- ☐ .
- $\gamma = \Delta/X_N + X$

374 Что применяется для обозначения в технической документации класса точности приборов?

- ☐ значения результатов испытаний
- ☐ условные знаки
- ☐ греческие буквы
- ☐ две цифры
- ☒ прописные латинские буквы или римские цифры

375 В каком случае приборы могут иметь различные классы точности для каждой измеряемой величины?

- ☐ имеющие неограниченный диапазон
- ☐ предназначенные для многократных измерений
- ☒ предназначенные для измерения нескольких физических величин
- ☐ если они комплексные
- ☐ если они высокоточные

376 При наличии у средства измерения двух или более диапазонов измерений одной и той же физической величины сколько классов точности ему можно присваивать?

- ☐ один
- ☒ два или более
- ☐ ни одного
- ☐ один-два
- ☐ неограниченно

377 Сколько возможно классов точности средства измерений?

- ☐ только два

- ☐ ни одного
- ☒ один, два и более
- ☐ один
- ☐ неограниченно

378 Что показывает, в каких пределах находится погрешность средства измерения?

- ☐ результат износа СИ
- ☐ уровень точности
- ☐ абсолютная погрешность
- ☐ данные о стоимости СИ
- ☒ класс точности

379 Какой нормативный документ наиболее полно описывает метрологические свойства средства измерения?

- ☐ ИСО 9000
- ☐ ИСО 14000
- ☐ ГОСТ Р
- ☒ ГОСТ 8.009—84
- ☐ AZS 10.8 - 96

380 Каким способом можно уменьшить инструментальные погрешности?

- ☐ расчетом точности
- ☒ применением более точного прибора
- ☐ планированием погрешности
- ☐ изменением класса точности СИ
- ☐ данными о стоимости СИ

381 Класс точности средства измерения указывают:

- ☐ в стандартах точности СИ
- ☐ в данных о стоимости СИ
- ☒ в стандартах технических условий или в других НД
- ☐ в результатах испытаний СИ
- ☐ в расчетах точности

382 Что отражает уровень точности средства измерения и выражается пределами допускаемых погрешностей?

- ☐ погрешность СИ
- ☐ точность СИ
- ☐ результат износа СИ
- ☒ класс точности
- ☐ данные о стоимости СИ

383 Характеристикой качества средства измерения, отражающей близость его погрешности к нулю является:

- ☒ точность СИ
- ☐ класс точности
- ☐ погрешность СИ
- ☐ результат износа СИ
- ☐ данные о стоимости СИ

384 Основной характеристикой данного типа средства измерения является:

- ☐ результат износа СИ

- ☐ погрешность СИ
- ☐ данные о стоимости СИ
- ☐ абсолютная погрешность
- ☒ класс точности

385 На что направлена основная деятельность органов государственной метрологической службы (ГМС)?

- ☐ на обеспечение качества измерений
- ☐ на обеспечение точности измерений
- ☒ на обеспечение единства измерений в стране
- ☐ на обеспечение правильности измерений
- ☐ на обеспечение допустимой погрешности

386 В какое время могут наступать отказы СИ?

- ☒ в различные моменты времени
- ☐ после калибровки
- ☐ после ремонта
- ☐ в начале работы
- ☐ в ограниченный период

387 Как называется в математической статистике значение, которое заданная случайная величина не превышает с фиксированной вероятностью?

- ☒ квантиль
- ☐ отклонение
- ☐ диапазон
- ☐ предел
- ☐ допуск

388 Какой процесс представляет собой изменение погрешности СИ во времени?

- ☐ знакопеременный
- ☐ стабильный
- ☒ нестационарный случайный
- ☐ экспериментальный
- ☐ ограниченный

389 От чего прежде всего зависит скорость старения СИ?

- ☐ частота ремонта
- ☐ транспортирование
- ☒ используемые материалы и технологии
- ☐ качество консервации
- ☐ взаимодействие с внешней средой

390 Основным фактором какого процесса является календарное время, прошедшее с момента изготовления СИ, т.е. возраст?

- ☒ старение
- ☐ взаимодействие с внешней средой
- ☐ транспортирование
- ☐ консервация
- ☐ ремонт

391 Что является основным фактором, определяющим старение СИ?

- ☐ ремонт

- ☐ транспортирование
- ☐ консервация
- ☐ упаковка
- ☒ возраст

392 Чем вызваны процессы старения в узлах и элементах СИ?

- ☐ ремонт
- ☒ взаимодействие с внешней средой
- ☐ упаковка
- ☐ консервация
- ☐ транспортирование

393 Какое свойство характеризуется затратами времени и средств на восстановление СИ после метрологического отказа и поддержание его в работоспособном состоянии?

- ☐ долговечность
- ☐ надежность
- ☐ безотказность
- ☒ ремонтпригодность
- ☐ сохраняемость

394 Как называется состояние СИ, при котором его применение недопустимо?

- ☒ предельное
- ☐ безотказное
- ☐ надежное
- ☐ работоспособное
- ☐ долговечное

395 Как называется состояние СИ, при котором все его метрологические характеристики соответствуют нормированным значениям?

- ☐ надежное
- ☐ безотказное
- ☐ ремонтпригодное
- ☐ долговечное
- ☒ работоспособное

396 Какое событие является случайным, связанным с нарушением или прекращением работоспособности СИ?

- ☐ поверка
- ☐ калибровка
- ☐ ремонт
- ☒ отказ
- ☐ наладка

397 Какими состояниями характеризуется безотказность?

- ☐ безотказность и отказ
- ☐ ремонтпригодность и неремонтируемость
- ☐ долговечность и гарантийность
- ☒ работоспособность и неработоспособность
- ☐ надежность и прочность

398 Свойствами какого процесса являются метрологические надежность и стабильность СИ?

- ☐ наладка

- ☐ калибровка
- ☐ ремонт
- ☒ старение
- ☐ поверка

399 Свойство СИ сохранять значения показателей безотказности, долговечности и ремонтпригодности в течение и после хранения и транспортирования называется:

- ☐ надежность
- ☐ долговечность
- ☐ ремонтпригодность
- ☒ сохраняемость
- ☐ безотказность

400 Как называется свойство СИ, заключающееся в приспособленности к предупреждению и обнаружению причин возникновения отказов, восстановлению и поддержанию его работоспособного состояния путем технического обслуживания и ремонта?

- ☐ долговечность
- ☒ ремонтпригодность
- ☐ стабильность
- ☐ безотказность
- ☐ надежность

401 Как называется свойство СИ сохранять свое работоспособное состояние до наступления предельного состояния?

- ☐ исправность
- ☒ долговечность
- ☐ стабильность
- ☐ надежность
- ☐ безотказность

402 Как называется свойство СИ непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени?

- ☐ стабильность
- ☐ исправность
- ☒ безотказность
- ☐ надежность
- ☐ экономическая эффективность

403 Что является качественной характеристикой, отражающей неизменность во времени метрологических характеристик СИ?

- ☐ техническое обеспечение
- ☐ исправность
- ☐ экономическая эффективность
- ☒ стабильность
- ☐ надежность

404 Какое понятие включает в себя стабильность, безотказность, долговечность, ремонтпригодность (для восстанавливаемых СИ) и сохраняемость СИ?

- ☐ техническое обеспечение
- ☐ исправность
- ☐ экономическая эффективность
- ☐ обеспечение единства измерений
- ☒ надежность

405 Зафиксировать точное время наступления какого отказа ввиду скрытого характера его проявления невозможно?

- ☒ постепенный
- ☐ технический
- ☐ конструкторский
- ☐ неплановый
- ☐ внезапный

406 Способность СИ сохранять установленные значения метрологических характеристик в течение заданного времени при определенных режимах и условиях эксплуатации называется:

- ☒ метрологическая надежность
- ☐ экономическая эффективность
- ☐ метрологическая исправность
- ☐ обеспечение единства измерений
- ☐ техническое обеспечение

407 Как называется состояние СИ, при котором все нормируемые метрологические характеристики соответствуют установленным требованиям?

- ☐ экономическая эффективность
- ☒ метрологическая исправность
- ☐ техническое обеспечение измерительного оборудования
- ☐ организация испытательных лабораторий
- ☐ обеспечение единства измерений

408 Какие отказы могут быть выявлены только по результатам периодического контроля СИ?

- ☐ конструкторский
- ☐ технический
- ☒ постепенный
- ☐ внезапный
- ☐ неплановый

409 Какие отказы по характеру проявления являются скрытыми?

- ☐ конструкторский
- ☐ внезапный
- ☒ постепенный
- ☐ технический
- ☐ неплановый

410 Какие отказы по характеру проявления являются явными?

- ☐ постепенный
- ☐ конструкторский
- ☐ неплановый
- ☐ технический
- ☒ внезапный

411 Последствия каких отказов легко обнаруживаются в ходе эксплуатации прибора?

- ☒ внезапный
- ☐ неплановый
- ☐ технический
- ☐ конструкторский
- ☐ постепенный

412 Какие отказы в силу их случайности невозможно прогнозировать?

- ☐ постепенный
- ☒ внезапный
- ☐ неплановый
- ☐ технический
- ☐ конструкторский

413 Отказ, характеризующийся монотонным изменением одной или нескольких метрологических характеристик, называется:

- ☐ конструкторский
- ☐ внезапный
- ☒ постепенный
- ☐ технический
- ☐ неплановый

414 Отказ, характеризующийся скачкообразным изменением одной или нескольких метрологических характеристик, это:

- ☒ внезапный
- ☐ конструкторский
- ☐ неплановый
- ☐ технический
- ☐ постепенный

415 На какие виды подразделяются метрологические отказы?

- ☒ внезапные и постепенные
- ☐ прямые и косвенные
- ☐ статические и динамические
- ☐ конструкторские и технологические
- ☐ технические и условные

416 Отказы, которые происходят значительно чаще, это:

- ☐ неметрологические
- ☐ технические
- ☐ неплановые
- ☐ конструкторские
- ☒ метрологические

417 Отказ, который носит явный характер, проявляется внезапно и может быть обнаружен без проведения поверки, называется:

- ☐ метрологический
- ☐ конструкторский
- ☒ неметрологический
- ☐ технический
- ☐ внеплановый

418 Отказ, вызванный выходом метрологических характеристик средства измерений из установленных допустимых границ, называется:

- ☐ неметрологический
- ☐ конструкторский
- ☐ неплановый
- ☐ технический
- ☒ метрологический

419 Отказ, обусловленный причинами, не связанными с изменением метрологических характеристик средства измерений, называется:

- ☐ конструкторский
- ☐ метрологический
- ☒ неметрологический
- ☐ технический
- ☐ внеплановый

420 От чего в первую очередь зависит запас погрешности для всех последующих межремонтных интервалов после первого?

- ☐ частота метрологических отказов
- ☐ точность измерения
- ☒ уровень культуры ремонтной службы пользователя
- ☐ существующая технология производства
- ☐ решения, принятые производителем СИ

421 Запас погрешности для первого межремонтного интервала определяется в первую очередь:

- ☐ точностью измерения
- ☐ частотой метрологических отказов
- ☐ существующей технологией производства
- ☐ определением погрешности
- ☒ решениями, принятыми производителем СИ

422 От чего в первую очередь зависит скорость старения СИ?

- ☐ обеспечение большого запаса Δz
- ☒ существующей технологией производства
- ☐ частота метрологических отказов
- ☐ определение погрешности
- ☐ точность измерения

423 Если погрешности СИ меняются в соответствии с формулой $\Delta_{0,95}(t) = \Delta_0 + vt$, то частота метрологических отказов $\omega = 1/T_r$ будет:

- ☐ 1-5 в год
- ☐ минимальная
- ☐ 8... 10 в месяц
- ☒ постоянной в течение всего срока эксплуатации
- ☐ максимальная

424 При изменении погрешности СИ в соответствии с формулой $\Delta_{0,95}(t) = \Delta_0 + vt$ межремонтные интервалы T_r будут:

- ☐ максимальные
- ☒ равны между собой
- ☐ 8... 10 месяцев
- ☐ минимальные
- ☐ 1-5 лет

425 Ведущие приборостроительные заводы обеспечивают межремонтный интервал СИ в среднем порядка:

- ☐ свыше 10 лет
- ☐ 1-5 лет
- ☐ максимальный
- ☐ минимальный

☒ 8... 10 лет

426 Благодаря чему обеспечивается на определенный период времени метрологически исправное состояние СИ?

- ☒ обеспечение большого запаса Δz
- ☐ частота метрологических отказов
- ☐ скорость старения
- ☐ определение погрешности
- ☐ точность измерения

427 На какую характеристику СИ оказывает влияние запас нормируемого значения погрешности Δz по отношению к фактическому значению погрешности средства измерений $\Delta 0$ на момент изготовления или окончания ремонта прибора?

- ☐ скорость старения
- ☐ точность измерения
- ☐ качество СИ
- ☐ грубая погрешность
- ☒ частота метрологических отказов

428 Как часто необходимо производить ремонт измерительного прибора?

- ☐ неопределенное количество раз
- ☒ при каждом отказе
- ☐ не больше 2-х раз в месяц
- ☐ ежедневно
- ☐ периодически

429 Как появляются метрологические отказы?

- ☐ очень редко
- ☐ непредсказуемо
- ☐ не больше 2-х раз в месяц
- ☒ периодически
- ☐ неопределенное количество раз

430 Основанием для отображения изменения погрешностей во времени той или иной математической зависимостью является:

- ☐ расчет точности
- ☒ данные экспериментальных исследований
- ☐ количественные показатели измерений
- ☐ значения погрешности
- ☐ характеристики СИ

431 Если метрологическая служба предприятия обеспечивает при ремонте погрешность СИ, равную погрешности $\Delta 0$ на момент изготовления, то частота метрологических отказов будет:

- ☐ большая
- ☒ малая
- ☐ неопределенная
- ☐ любая
- ☐ непредсказуемая

432 На какой параметр оказывает влияние существующая технология производства?

- ☐ количество измерений
- ☐ точность

- ☒ скорость старения
- ☐ погрешность
- ☐ качество СИ

433 Какой фактор увеличивает частоту метрологических отказов?

- ☐ ремонт прибора
- ☐ калибровка СИ
- ☐ повтор измерений
- ☒ рост скорости V
- ☐ работа оператора

434 Чтобы вернуть погрешность СИ к исходному значению при каждом отказе, необходимо:

- ☒ произвести ремонт прибора
- ☐ произвести осмотр СИ
- ☐ повторить измерение
- ☐ заменить СИ
- ☐ заменить оператора

435 Для какого возраста СИ его старение описывается линейной моделью?

- ☐ неограниченный период
- ☒ от одного до пяти лет
- ☐ после 5 лет
- ☐ после 10 лет
- ☐ в первый год работы

436 Укажите формулу, которая выражает простейшую модель изменения погрешности?

- ☐ $\Delta_{0,95}(t) = \Delta_0 + vt - 10$
- ☐ $\Delta_{0,95}(t) = \Delta_0 + 5 vt$
- ☒ $\Delta_{0,95}(t) = \Delta_0 + vt$
- ☐ $\Delta_{0,95}(t) = \Delta_0 + vt + 1$
- ☐ $2 \Delta_{0,95}(t) = \Delta_0 + vt$

437 Наиболее простой моделью изменения погрешности является:

- ☐ параболическая
- ☒ линейная
- ☐ пропорциональная
- ☐ ограниченная
- ☐ квадратичная

438 Чем определяется запас погрешности для всех последующих межремонтных интервалов?

- ☐ точностью измерения
- ☐ решениями, принятыми производителем СИ
- ☐ существующей технологией производства
- ☐ частотой метрологических отказов
- ☒ уровнем культуры ремонтной службы пользователя

439 Чем определяется запас погрешности для первого межремонтного интервала?

- ☐ частотой метрологических отказов
- ☐ определением погрешности
- ☐ существующей технологией производства
- ☐ точностью измерения
- ☒ решениями, принятыми производителем СИ

440 Чем определяется скорость старения СИ?

- ☐ частотой метрологических отказов
- ☐ определением погрешности
- ☒ существующей технологией производства
- ☐ точностью измерения
- ☐ обеспечением большого запаса Δz

441 Какой будет частота метрологических отказов $\omega = 1/T_r$ при изменении погрешности СИ в соответствии с формулой $\Delta 0,95(t) = \Delta 0 + vt$?

- ☐ минимальные
- ☒ постоянной в течение всего срока эксплуатации
- ☐ 8... 10 в месяц
- ☐ 1-5 в год
- ☐ максимальные

442 Какими будут межремонтные интервалы T_r при изменении погрешности СИ в соответствии с формулой $\Delta 0,95(t) = \Delta 0 + vt$?

- ☒ равны между собой
- ☐ минимальные
- ☐ 8... 10 месяцев
- ☐ 1-5 лет
- ☐ максимальные

443 Какой межремонтный интервал СИ обеспечивают в среднем ведущие приборостроительные заводы?

- ☐ свыше 10 лет
- ☐ минимальный
- ☒ 8... 10 лет
- ☐ 1-5 лет
- ☐ максимальный

444 Что обеспечивает на некоторый определенный период времени метрологически исправное состояние СИ?

- ☐ частота метрологических отказов
- ☐ расчет запаса Δz
- ☐ уменьшение скорости старения
- ☒ постепенное расходование запаса Δz
- ☐ определение погрешности СИ

445 Что является основным практическим средством достижения долговременной метрологической исправности средства измерений?

- ☐ частота метрологических отказов
- ☐ определение погрешности
- ☐ скорость старения
- ☐ точность измерения
- ☒ обеспечение большого запаса Δz

446 Какой фактор зависит от запаса нормируемого значения погрешности Δz по отношению к фактическому значению погрешности средства измерений $\Delta 0$ на момент изготовления или окончания ремонта прибора?

- ☒ частота метрологических отказов
- ☐ грубая погрешность

- ☐ скорость старения
- ☐ точность измерения
- ☐ качество СИ

447 Когда производится ремонт прибора?

- ☒ при каждом отказе
- ☐ периодически
- ☐ неопределенное количество раз
- ☐ не больше 2-х раз в месяц
- ☐ ежедневно

448 Как часто возникают метрологические отказы?

- ☐ очень редко
- ☒ периодически
- ☐ неопределенное количество раз
- ☐ не больше 2-х раз в месяц
- ☐ непредсказуемо

449 На чем основываются при отображении изменения погрешностей во времени той или иной математической зависимостью?

- ☐ на количественных показателях измерений
- ☐ на значениях погрешности
- ☒ на данных экспериментальных исследований
- ☐ на расчетах точности
- ☐ на характеристиках СИ

450 Какой будет частота метрологических отказов, если метрологическая служба предприятия обеспечивает при ремонте погрешность СИ, равную погрешности Δ_0 на момент изготовления?

- ☐ любая
- ☐ большая
- ☒ малая
- ☐ непредсказуемая
- ☐ неопределенная

451 Какой параметр определяется существующей технологией производства?

- ☐ количество измерений
- ☐ погрешность
- ☒ скорость старения
- ☐ точность
- ☐ качество СИ

452 С чем связано увеличение частоты метрологических отказов?

- ☐ с повтором измерений
- ☐ с работой оператора
- ☐ с ремонтом прибора
- ☐ с калибровкой СИ
- ☒ с ростом скорости V

453 Что происходит при каждом отказе СИ, после чего погрешность возвращается к исходному значению?

- ☐ повторяют измерение
- ☐ заменяют оператора

- ☒ производится ремонт прибора
- ☐ производится осмотр СИ
- ☐ заменяют СИ

454 Старение СИ какого возраста удовлетворительно описывает линейная модель?

- ☐ после 10 лет
- ☐ в первый год работы
- ☐ неограниченный период
- ☒ от одного до пяти лет
- ☐) после 5 лет

455 Какой формулой выражается простейшая модель изменения погрешности?

- ☐ $\Delta_{0,95}(t) = \Delta_0 + vt - 10$
- ☐ $\Delta_{0,95}(t) = \Delta_0 + 5 vt$
- ☒ $\Delta_{0,95}(t) = \Delta_0 + vt$
- ☐ $\Delta_{0,95}(t) = \Delta_0 + vt + 1$
- ☐ $2 \Delta_{0,95}(t) = \Delta_0 + vt$

456 Какова простейшая модель изменения погрешности?

- ☐ параболическая
- ☐ пропорциональная
- ☐ ограниченная
- ☐ квадратичная
- ☒ линейная

457 В каком случае для определения МПИ приходится прибегать к приближенным моделям, описывающим затраты на эксплуатацию СИ со скрытыми метрологическими отказами?

- ☐ когда задана высокая точность
- ☐ когда есть погрешность расчета МПИ
- ☐ из-за максимального результата износа СИ
- ☐ из-за стоимости поверки и ремонта СИ
- ☒ когда потери точности неизвестны

458 Как рассчитываются затраты на ремонт и поверку средства измерения?

- ☐ по абсолютной погрешности
- ☐ по расчету МПИ
- ☐ статистическими данными
- ☐ по результату поверки
- ☒ по нормативным документам

459 Какие факторы являются исходной информацией для определения межповерочного интервала?

- ☐ абсолютная погрешность
- ☐ заданная точность
- ☐ погрешность расчета МПИ
- ☒ данные о стоимости поверки и ремонта СИ
- ☐ максимальный результат износа СИ

460 Что собой представляют данные о стоимости поверки и ремонта СИ, а также об ущербе от использования метрологически неисправного прибора?

- ☐ метод расчета погрешности
- ☐ достижение максимального результата
- ☒ исходная информация для определения МПИ

- ☐ сокращение числа поверок СИ
- ☐ способ уменьшения погрешности

461 На что влияет минимизация расходов на эксплуатацию СИ и устранение последствия от возможных ошибок, вызванных погрешностями измерения?

- ☐ погрешность расчета МПИ
- ☒ межповерочный интервал
- ☐ абсолютная погрешность
- ☐ эталонная точность
- ☐ максимальный результат

462 К какому результату приводит большой разброс характеристик процессов старения СИ?

- ☐ к максимальному результату
- ☒ к большой погрешности расчета МПИ
- ☐ к сокращению числа поверок СИ
- ☐ к уменьшению погрешности
- ☐ к эталонной точности

463 Как выбирают продолжительность МПИ, если известны параметры моделей, описывающих изменение во времени метрологических характеристик СИ?

- ☐ по значению наработки
- ☒ моментом выхода погрешности за нормируемый допуск
- ☐ на основе экономического критерия
- ☐ по степени износа
- ☐ на основе статистики отказов

464 Как выбирают продолжительность МПИ, если известны показатели метрологической надежности?

- ☐ на основе экономического критерия
- ☐ по максимальному сроку эксплуатации
- ☐ по степени износа
- ☐ по значению наработки
- ☒ на основе статистики отказов

465 Какой фактор влияет на выбор метода определения величины межповерочных интервалов?

- ☐ степень износа
- ☒ наличие информации о надежности и стабильности СИ
- ☐ основная погрешность
- ☐ значение наработки
- ☐ максимальный срок эксплуатации

466 Какая характеристика определяет состояние метрологической исправности СИ?

- ☐ степень износа
- ☐ соответствие эталону
- ☒ основная погрешность
- ☐ значение наработки
- ☐ максимальный срок эксплуатации

467 Каким образом выбираются межповерочные интервалы для СИ, у которых меняются метрологические характеристики вследствие износа его элементов?

- ☐ по мере износа
- ☐ как для эталонов

- ☐ после максимального срока эксплуатации
- ☒ в значениях наработки
- ☐ в календарном времени

468 Если изменение метрологических характеристик СИ обусловлено старением, то как для них устанавливаются межповерочные интервалы?

- ☐ после максимального срока эксплуатации
- ☐ как для эталонов
- ☐ по мере износа
- ☐ в зависимости от срока гарантии СИ
- ☒ в календарном времени

469 Что может быть причиной увеличения погрешности измерений из-за метрологических отказов?

- ☐ максимальный режим
- ☐ частые поверки
- ☒ редкие поверки СИ
- ☐ определение погрешности
- ☐ использование эталонов

470 Что может быть причиной увеличения материальных и трудовых затрат на организацию и проведение поверки СИ?

- ☐ определение погрешности
- ☐ использование эталонов
- ☒ частые поверки
- ☐ редкие поверки СИ
- ☐ максимальный режим

471 В чем заключается отрицательный эффект редких поверок СИ?

- ☐ в изменении надежности СИ
- ☐ в материальных затратах
- ☐ в повышении качества
- ☒ в увеличении погрешности измерений
- ☐ в метрологических ошибках

472 В чем заключается отрицательный эффект частых поверок СИ?

- ☒ в материальных и трудовых затратах
- ☐ в уменьшении качества
- ☐ в дополнительных погрешностях
- ☐ в метрологических ошибках
- ☐ в потере надежности СИ

473 От наличия какой информации зависит выбор конкретного метода определения продолжительности МПИ?

- ☐ об уменьшении погрешности
- ☐ о средстве измерения
- ☒ о надежности и стабильности СИ
- ☐ о сокращении числа поверок СИ
- ☐ о расчете погрешности

474 Результаты какого действия позволят утверждать, что произошел метрологический отказ?

- ☐ уменьшения погрешности
- ☒ поверка средства измерения

- ☐ достижение максимального результата
- ☐ сокращение числа поверок СИ
- ☐ расчета погрешности

475 Оптимально выбранные интервалы времени, через которые следует проводить поверку, это:

- ☐ интервалы качества
- ☒ межповерочные интервалы
- ☐ интервалы надежности СИ
- ☐ промежуточные интервалы
- ☐ метрологические интервалы

476 Периодичность поверки средства измерения должна быть согласована:

- ☐ с отделом стандартизации
- ☐ с метрологическими службами
- ☐ с отделом технического контроля
- ☒ с требованиями к надежности СИ
- ☐ с руководством предприятия

477 Периодическая поверка средства измерения должна проводиться:

- ☐ контролерами
- ☒ метрологическими службами
- ☐ отделом стандартизации
- ☐ отделом технического контроля
- ☐ руководством предприятия

478 Основной формой поддержания средства измерения в метрологически исправном состоянии – это:

- ☐ правильная упаковка
- ☐ минимальная эксплуатация
- ☒ периодическая поверка
- ☐ максимальный режим
- ☐ определение допустимой погрешности

479 Из-за чего для определения МПИ приходится прибегать к приближенным моделям, описывающим затраты на эксплуатацию СИ со скрытыми метрологическими отказами?

- ☐ из-за погрешностей расчета МПИ
- ☐ из-за высокой заданной точности
- ☐ из-за максимального результата износа СИ
- ☐ из-за стоимости поверки и ремонта СИ
- ☒ из-за того, что потери точности неизвестны

480 Как определяются затраты на ремонт и поверку СИ?

- ☐ по расчету МПИ
- ☐ статистическими данными
- ☐ по результату поверки
- ☒ по нормативным документам
- ☐ по абсолютной погрешности

481 Что служит исходной информацией для определения межповерочного интервала?

- ☐ погрешность расчета МПИ
- ☐ абсолютная погрешность
- ☐ заданная точность

- ☐ максимальный результат износа СИ
- ☒ данные о стоимости поверки и ремонта СИ

482 Чем служат данные о стоимости поверки и ремонта СИ, а также об ущербе от изъятия его из эксплуатации и от использования метрологически неисправного прибора?

- ☐ методом расчета погрешности
- ☐ способом уменьшения погрешности
- ☐ достижением максимального результата
- ☐ сокращением числа поверок СИ
- ☒ исходной информацией для определения МПИ

483 Что определяют с учетом того, что можно минимизировать расходы на эксплуатацию СИ и устранять последствия от возможных ошибок, вызванных погрешностями измерения?

- ☐ максимальный результат
- ☐ погрешность расчета МПИ
- ☐ абсолютная погрешность
- ☒ межповерочный интервал
- ☐ эталонная точность

484 К чему приводит большой разброс параметров и характеристик процессов старения СИ?

- ☐ к эталонной точности
- ☐ к уменьшению погрешности
- ☒ к большой погрешности расчета МПИ
- ☐ к сокращению числа поверок СИ
- ☐ к максимальному результату

485 Как определяется МПИ при известных параметрах моделей, описывающих изменение во времени метрологических характеристик СИ?

- ☒ моментом выхода погрешности за нормируемый допуск
- ☐ по степени износа
- ☐ на основе статистики отказов
- ☐ по значению наработки
- ☐ на основе экономического критерия

486 Какой способ выбора продолжительности МПИ является эффективным при условии, что известны показатели метрологической надежности?

- ☐ по максимальному сроку эксплуатации
- ☐ на основе экономического критерия
- ☐ по степени износа
- ☒ на основе статистики отказов
- ☐ по значению наработки

487 От чего зависит выбор конкретного метода определения продолжительности межповерочных интервалов?

- ☒ наличие информации о надежности и стабильности СИ
- ☐ значение наработки
- ☐ основная погрешность
- ☐ степень износа
- ☐ максимальный срок эксплуатации

488 Какая характеристика используется в качестве определяющей состояния метрологической исправности средства измерений?

- ☐ соответствие эталону
- ☐ значение наработки
- ☒ основная погрешность
- ☐ степень износа
- ☐ максимальный срок эксплуатации

489 Как устанавливаются межповерочные интервалы для СИ, у которых изменение метрологических характеристик является следствием износа его элементов, зависящего от интенсивности эксплуатации?

- ☐ как для эталонов
- ☒ в значениях наработки
- ☐ в календарном времени
- ☐ по мере износа
- ☐ после максимального срока эксплуатации

490 Как устанавливаются межповерочные интервалы для СИ, изменение метрологических характеристик которых обусловлено старением и не зависит от интенсивности эксплуатации?

- ☐ как для эталонов
- ☐ в зависимости от срока гарантии СИ
- ☒ в календарном времени
- ☐ по мере износа
- ☐ после максимального срока эксплуатации

491 Что может привести к повышению погрешности измерений из-за метрологических отказов?

- ☐ использование эталонов
- ☒ редкие поверки СИ
- ☐ частые поверки
- ☐ определение погрешности
- ☐ максимальный режим

492 Что приводит к материальным и трудовым затратам на организацию и проведение поверки СИ?

- ☐ использование эталонов
- ☐ редкие поверки СИ
- ☒ частые поверки
- ☐ определение погрешности
- ☐ максимальный режим

493 К чему приводят редкие поверки СИ?

- ☐ к повышению качества
- ☐ к метрологическим ошибкам
- ☐ к повышению надежности СИ
- ☐ к материальным и трудовым затратам
- ☒ к повышению погрешности измерений

494 К чему приводят частые поверки СИ?

- ☐ к уменьшению качества
- ☐ к метрологическим ошибкам
- ☐ к дополнительным погрешностям
- ☒ к материальным и трудовым затратам
- ☐ к потере надежности СИ

495 Как можно выявить момент наступления метрологического отказа?

- ☐ с помощью эталонов
- ☒ с помощью поверки СИ
- ☐ правильной упаковкой
- ☐ определением погрешности
- ☐ максимальным режимом

496 Как называется оптимально выбранные интервалы времени, через которые необходимо проводить поверку?

- ☐ интервалы качества
- ☒ межповерочные интервалы
- ☐ метрологические интервалы
- ☐ промежуточные интервалы
- ☐ интервалы надежности СИ

497 С чем должна быть согласована периодичность поверки СИ?

- ☐ с отделом стандартизации
- ☐ с отделом технического контроля
- ☐ с метрологическими службами
- ☐ с руководством предприятия
- ☒ с требованиями к надежности СИ

498 Кем проводится периодическая поверка СИ?

- ☐ отделом стандартизации
- ☐ отделом технического контроля
- ☒ метрологическими службами
- ☐ руководством предприятия
- ☐ контролерами

499 Что является одной из основных форм поддержания СИ в метрологически исправном состоянии?

- ☒ периодическая поверка
- ☐ определение погрешности
- ☐ минимальная эксплуатация
- ☐ максимальный режим
- ☐ правильная упаковка

500 Для каких СИ нормирующее значение X_N равно модулю разности пределов измерений?

- ☐ прошедших испытания
- ☒ шкала которых имеет условный нуль
- ☐ соответствующих постоянному значению
- ☐ многозвенных
- ☐ состоящих из пределов измерений

501 По какой формуле определяются пределы допускаемой приведенной основной погрешности?

- ☒ ..
 $\gamma = \Delta/X_N$
- ☐ .
 $\gamma = \Delta/X_N + X$
- ☐
 $\gamma = \Delta/X_N - 1$
- ☐
 $2\gamma = \Delta/X_N$
- ☐ ...
 $\gamma = \Delta/X_N - X$

502 /

Для каких СИ нормирующее значение X_N устанавливают равным модулю разности пределов измерений?

- ☐ многозвенных
- ☐ прошедших испытания
- ☒ /

с заданным номинальным значением X_N

- ☐ шкала которых имеет условный нуль
- ☐ состоящих из пределов измерений

503 /

В каком виде не может указываться для СИ предел допускаемой дополнительной погрешности $\Delta_{ДСИ}$?

- ☐ постоянного значения для всей рабочей области влияющей величины или постоянных значений по интервалам рабочей области влияющей величины;
- ☐ функциональной зависимости пределов допускаемых отклонений от номинальной функции влияния
- ☒ суммы случайных и систематических погрешностей
- ☐ /

зависимости предела $\Delta_{ДСИ}$ от влияющей величины (предельной функции влияния);

- ☐ отношения предела допускаемой дополнительной погрешности, соответствующего регламентированному интервалу влияющей величины, к этому интервалу;

504 /

Укажите СИ, для которых нормирующее значение X_N устанавливают равным модулю разности пределов измерений?

- ☐ состоящих из пределов измерений
- ☐ многозвенных
- ☐ прошедших испытания
- ☒ /

с заданным номинальным значением X_N

- ☐ шкала которых имеет условный нуль

505 .

- ☐ отношения предела допускаемой дополнительной погрешности, соответствующего регламентированному интервалу влияющей величины, к этому интервалу;
- ☒ суммы случайных и систематических погрешностей
- ☐ .

зависимости предела $\Delta_{ДСИ}$ от влияющей величины (предельной функции влияния);

- ☐ функциональной зависимости пределов допускаемых отклонений от номинальной функции влияния
- ☐ постоянного значения для всей рабочей области влияющей величины или постоянных значений по интервалам рабочей области влияющей величины;

506 Начиная с какого значения x_0 , указанного в стандартах, применим принятый способ выражения пределов допускаемой относительной погрешности?

- ☐ среднее
- ☐ неопределенное
- ☐ нулевое
- ☐ максимальное
- ☒ минимальное

507 В виде функциональной зависимости пределов допускаемых отклонений от номинальной функции влияния в технических условиях на СИ указывается:

- ☐ страна производитель
- ☐ серийный номер
- ☐ класс точности
- ☒ предел допускаемой дополнительной погрешности
- ☐ вес прибора

508 .

В виде зависимости предела $\Delta_{дси}$ от влияющей величины (предельной функции влияния) в технических условиях на СИ указывается:

- ☐ класс точности
- ☐ страна производитель
- ☐ вес прибора
- ☐ серийный номер
- ☒ предел допускаемой дополнительной погрешности

509 В виде отношения предела допускаемой дополнительной погрешности, соответствующего регламентированному интервалу влияющей величины, к этому интервалу указывается:

- ☒ предел допускаемой дополнительной погрешности
- ☐ вес прибора
- ☐ серийный номер
- ☐ класс точности
- ☐ страна производитель

510 В виде постоянного значения для всей рабочей области влияющей величины в технических условиях на СИ указывается:

- ☐ серийный номер
- ☐ вес прибора
- ☐ страна производитель
- ☒ предел допускаемой дополнительной погрешности
- ☐ класс точности

511 Какую характеристику СИ наносят на циферблат, щиток или корпус прибора?

- ☐ серийный номер
- ☐ вес прибора
- ☐ страна производитель
- ☐ диапазон шкалы
- ☒ класс точности

512 Где указывается обозначение класса точности прибора?

- ☐ на упаковке
- ☒ на циферблате, щитке или корпусе прибора
- ☐ нигде
- ☐ на сопроводительной документации
- ☐ на прилагаемой бирке

513 .

Какие СИ имеют нормирующее значение X_N , равное всей длине шкалы?

- ☐ .
- ☒ с заданным номинальным значением X_N
- ☐ шкала которых имеет условный нуль

- ☒ ..
- ☐ с существенно неравномерной шкалой X_N
- ☐ состоящих из пределов измерений
- ☐ прошедших испытания

514 .

Укажите СИ, для которых нормирующее значение X_N равно модулю разности пределов измерений.

- ☐ многозвенные
- ☐ соответствующие постоянному значению
- ☒ шкала которых имеет условный нуль
- ☐ прошедшие испытания
- ☐ состоящие из пределов измерений

515 .

Чему должно быть равно нормирующее значение X_N для СИ с равномерной или степенной шкалами?

- ☐ постоянному значению
- ☐ нулю
- ☐ значению результата испытаний
- ☒ большему из пределов измерений
- ☐ меньшему пределу измерений

516 Укажите из перечисленных формулу, по какой определяются пределы допускаемой приведенной основной погрешности?

- ☐
- ☐ $\gamma = \Delta/X_N - 1$
- ☐ ...
- ☐ $\gamma = \Delta/X_N - X$
- ☒ ..
- ☐ $\gamma = \Delta/X_N$
- ☐ .
- ☐ $\gamma = \Delta/X_N + X$
- ☐
- ☐ $2\gamma = \Delta/X_N$

517 Что применяется для обозначения в технической документации класса точности приборов?

- ☒ прописные латинские буквы или римские цифры
- ☐ значения результатов испытаний
- ☐ условные знаки
- ☐ греческие буквы
- ☐ две цифры

518 В каком случае приборы могут иметь различные классы точности для каждой измеряемой величины?

- ☐ предназначенные для многократных измерений
- ☐ если они комплексные
- ☐ имеющие неограниченный диапазон
- ☐ если они высокоточные
- ☒ предназначенные для измерения нескольких физических величин

519 При наличии у средства измерения двух или более диапазонов измерений одной и той же физической величины сколько классов точности ему можно присваивать?

- ☒ два или более
- ☐ один-два
- ☐ неограниченно
- ☐ один
- ☐ ни одного

520 Сколько возможно классов точности средства измерений?

- ☐ один
- ☐ только два
- ☐ неограниченно
- ☐ ни одного
- ☒ один, два и более

521 Что показывает, в каких пределах находится погрешность средства измерения?

- ☐ результат износа СИ
- ☐ данные о стоимости СИ
- ☐ абсолютная погрешность
- ☐ уровень точности
- ☒ класс точности

522 Какой нормативный документ наиболее полно описывает метрологические свойства средства измерения?

- ☐ AZS 10.8 - 96
- ☐ ИСО 14000
- ☐ ГОСТ Р
- ☒ ГОСТ 8.009—84
- ☐ ИСО 9000

523 Каким способом можно уменьшить инструментальные погрешности?

- ☐ расчетом точности
- ☐ данными о стоимости СИ
- ☐ планированием погрешности
- ☐ изменением класса точности СИ
- ☒ применением более точного прибора

524 Класс точности средства измерения указывают:

- ☐ в расчетах точности
- ☐ в данных о стоимости СИ
- ☒ в стандартах технических условий или в других НД
- ☐ в стандартах точности СИ
- ☐ в результатах испытаний СИ

525 Что отражает уровень точности средства измерения и выражается пределами допускаемых погрешностей?

- ☐ результат износа СИ
- ☐ данные о стоимости СИ
- ☐ погрешность СИ
- ☐ точность СИ
- ☒ класс точности

526 Характеристикой качества средства измерения, отражающей близость его погрешности к нулю является:

- ☒ точность СИ
- ☐ погрешность СИ
- ☐ результат износа СИ
- ☐ данные о стоимости СИ
- ☐ класс точности

527 Основной характеристикой данного типа средства измерения является:

- ☒ класс точности
- ☐ данные о стоимости СИ
- ☐ погрешность СИ
- ☐ абсолютная погрешность
- ☐ результат износа СИ

528 .

Какое значение x_0 , начиная с которого применим принятый способ выражения пределов допускаемой относительной погрешности, указывается в стандартах или технических условиях на СИ?

- ☐ неопределенное
- ☐ максимальное
- ☒ минимальное
- ☐ среднее
- ☐ нулевое

529 Что указывается в технических условиях на СИ в виде функциональной зависимости пределов допускаемых отклонений от номинальной функции влияния?

- ☒ предел допускаемой дополнительной погрешности
- ☐ страна производитель
- ☐ класс точности
- ☐ серийный номер
- ☐ вес прибора

530 .

Что указывается в технических условиях на СИ в виде зависимости предела $\Delta_{дси}$ от влияющей величины (предельной функции влияния)?

- ☐ класс точности
- ☐ серийный номер
- ☐ страна производитель
- ☒ предел допускаемой дополнительной погрешности
- ☐ вес прибора

531 Что указывается в технических условиях на СИ в виде отношения предела допускаемой дополнительной погрешности, соответствующего регламентированному интервалу влияющей величины, к этому интервалу?

- ☐ класс точности
- ☐ страна производитель
- ☒ предел допускаемой дополнительной погрешности
- ☐ серийный номер
- ☐ вес прибора

532 Что указывается в технических условиях на СИ в виде постоянного значения для всей рабочей области влияющей величины или постоянных значений по интервалам рабочей области влияющей величины?

- ☐ серийный номер
- ☐ страна производитель
- ☒ предел допускаемой дополнительной погрешности
- ☐ класс точности
- ☐ вес прибора

533 Какое обозначение наносится на циферблат, щиток или корпус прибора?

- ☒ класс точности
- ☐ страна производитель
- ☐ диапазон шкалы
- ☐ серийный номер
- ☐ вес прибора

534 Куда наносится обозначение класса точности прибора?

- ☒ на циферблат, щиток или корпус прибора
- ☐ на упаковку
- ☐ на прилагаемую бирку
- ☐ на сопроводительную документацию
- ☐ никуда

535 .

Для каких приборов нормирующее значение X_N принимают равным всей длине шкалы или ее части, соответствующей диапазону измерений?

- ☒ ..
- ☐ с существенно неравномерной шкалой X_N
- ☐ шкала которых имеет условный нуль
- ☐ .
- ☐ с заданным номинальным значением X_N
- ☐ прошедших испытания
- ☐ состоящих из пределов измерений

536 .

Для каких СИ нормирующее значение X_N устанавливают равным модулю разности пределов измерений?

- ☐ прошедших испытания
- ☒ .
- ☐ с заданным номинальным значением X_N
- ☐ шкала которых имеет условный нуль
- ☐ состоящих из пределов измерений
- ☐ многозвенных

537 .

Равным чему устанавливается нормирующее значение X_N для СИ с равномерной или степенной шкалами?

- ☒ большему из пределов измерений
- ☐ значению результата испытаний
- ☐ нулю
- ☐ меньшему пределу измерений

- ☐ постоянному значению

538 Как обозначаются в технической документации классы точности приборов?

- ☐ греческими буквами
☒ прописные латинские буквы или римские цифры
☐ результатами испытаний
☐ условными знаками
☐ двумя цифрами

539 Какие приборы могут иметь различные классы точности для каждой измеряемой величины?

- ☒ предназначенные для измерения нескольких физических величин
☐ имеющие неограниченный диапазон
☐ комплексные
☐ высокоточные
☐ предназначенные для многократных измерений

540 Сколько классов точности можно присваивать СИ при наличии у него двух или более диапазонов измерений одной и той же физической величины?

- ☐ один
☐ неограниченно
☐ один-два
☐ ни одного
☒ два или более

541 Сколько классов точности может иметь средство измерений?

- ☐ ни одного
☐ один
☐ неограниченно
☐ один-два
☒ один, два и более

542 Что позволяет судить о том, в каких пределах находится погрешность СИ данного типа?

- ☐ уровень точность
☐ абсолютная погрешность
☐ данные о стоимости СИ
☒ класс точности
☐ результат износа СИ

543 В каком стандарте наиболее полно описывают метрологические свойства СИ?

- ☐ AZS 10.8 - 96
☐ ИСО 9000
☒ ГОСТ 8.009—84
☐ ГОСТ Р
☐ ИСО 14000

544 Как уменьшают инструментальные погрешности?

- ☒ применением более точного прибора
☐ изменением класса точности
☐ расчетом точности СИ
☐ планированием погрешности
☐ данными о стоимости СИ

545 Где указывают класс точности СИ конкретного типа?

- ☒ в стандартах технических условий или в других НД
- ☐ в расчетах точности СИ
- ☐ в результатах испытаний СИ
- ☐ в стандартах точности
- ☐ в данных о стоимости СИ

546 Какое понятие отражает уровень точности СИ и выражается пределами допускаемых погрешностей, а также другими характеристиками, влияющими на точность?

- ☐ результат износа СИ
- ☒ класс точности
- ☐ данные о стоимости СИ
- ☐ погрешность СИ
- ☐ точность СИ

547 Что является характеристикой качества СИ и отражает близость его погрешности к нулю?

- ☐ погрешность СИ
- ☐ данные о стоимости СИ
- ☐ результат износа СИ
- ☒ точность СИ
- ☐ класс точности

548 Что является обобщенной характеристикой данного типа СИ?

- ☐ абсолютная погрешность
- ☐ результат износа СИ
- ☒ класс точности
- ☐ погрешность СИ
- ☐ данные о стоимости СИ

549 где осуществляется автоматическая обработка цифровой информации?

- ☐ компаратор
- ☐ счетчик
- ☐ шифратор
- ☒ микропроцессор
- ☐ регистр

550 Какой прибор, осуществляет автоматическую обработку цифровой информации в соответствии с заданной программой и выполненный в виде одной или нескольких интегральных микросхем?

- ☐ шифратор
- ☐ счетчик
- ☒ микропроцессор
- ☐ компаратор
- ☐ регистр

551 К какой группе относятся шифраторы?

- ☐ аналоговые
- ☐ механические
- ☐ регистровые
- ☒ цифровые
- ☐ комплексные

552 Что из перечисленного не относится к цифровым элементам, используемым при построении СИ?

- ☒ мониторы
- ☐ счетчики
- ☐ компараторы
- ☐ регистры
- ☐ шифраторы

553 Какие из перечисленных элементов не относятся к цифровым при построении СИ?

- ☐ шифраторы
- ☐ компараторы
- ☐ регистры
- ☒ клавиатура
- ☐ счетчики

554 назовите признак, по которому структурные блоки делятся на усилители различных видов, делители, дифференциаторы, интеграторы, коммутаторы, ключи, АЦП, ЦАП, фильтры и др.?

- ☐ по типу выходного сигнала
- ☐ по структурным связям
- ☐ по виду связи между входным и выходным сигналами
- ☒ по функции, выполняемой в СИ
- ☐ по однородности

555 взаимосвязь между выходной и входной величинами не зависит от скорости изменения входного сигнала и его производных более высоких порядков в каких блоках?

- ☐ нелинейных
- ☐ структурных
- ☒ статических
- ☐ пассивных
- ☐ неопределенных

556 Какие объекты существенно различаются по составу результирующей погрешности измерений и ее зависимости от погрешностей отдельных элементов?

- ☒ структурные схемы
- ☐ счетчики
- ☐ компараторы
- ☐ чертежи
- ☐ технологические карты

557 Какой объект делят на два основных их вида: прямого и уравнивающего преобразования измерительного сигнала?

- ☐ принцип действия
- ☐ знак обработки и передачи информации
- ☐ обозначение защиты от помех
- ☒ структурную схему СИ
- ☐ структурные фигуры

558 Что обязательно должно быть показано на схемах СИ?

- ☐ обозначение защиты от помех
- ☐ знак обработки и передачи информации
- ☐ принцип действия микропроцессора
- ☐ структурные фигуры
- ☒ направление распространения измерительной информации

559 Где должно быть показано направление распространения измерительной информации?

- ☐ на обозначении СИ
- ☐ на документации обработки и передачи информации
- ☐ в инструкции действия микропроцессора
- ☐ в структурных фигурах
- ☒ на схемах СИ

560 Что на структурных схемах СИ изображается в виде прямо-угольников, внутри которых обозначено их название?

- ☐ обозначение защиты от помех
- ☐ знаки обработки и передачи информации
- ☒ элементы средств измерений
- ☐ структурные фигуры
- ☐ стандарты

561 Как на структурных схемах СИ изображаются элементы?

- ☒ в виде прямо-угольников, внутри которых обозначено их название
- ☐ знаком обработки и передачи информации
- ☐ обозначением защиты от помех
- ☐ неопределенными буквами и цифрами
- ☐ структурными фигурами

562 Какие функции выполняет в СИ микропроцессор?

- ☐ активные
- ☐ структурные
- ☐ неопределенные
- ☐ защиты от помех
- ☒ приема, обработки и передачи информации

563 Какой прибор выполняет функции приема, обработки и передачи информации?

- ☐ шифратор
- ☒ микропроцессор
- ☐ счетчик
- ☐ регистр
- ☐ компаратор

564 Какой полупроводниковый прибор осуществляет автоматическую обработку цифровой информации?

- ☐ компаратор
- ☐ шифратор
- ☐ счетчик
- ☒ микропроцессор
- ☐ регистр

565 Как называется полупроводниковый прибор, осуществляющий автоматическую обработку цифровой информации в соответствии с заданной программой и выполненный в виде одной или нескольких интегральных микросхем?

- ☐ компаратор
- ☐ регистр
- ☐ шифратор
- ☐ счетчик
- ☒ микропроцессор

566 К каким элементам, используемым при построении СИ, относятся шифраторы?

- ☒ цифровые
- ☐ аналоговые
- ☐ механические
- ☐ регистровые
- ☐ комплексные

567 Какие из перечисленных элементов не относятся к цифровым, используемым при построении СИ?

- ☐ шифраторы
- ☒ мониторы
- ☐ счетчики
- ☐ регистры
- ☐ компараторы

568 Что не относится к цифровым элементам, используемым при построении СИ?

- ☐ регистры
- ☐ счетчики
- ☐ шифраторы
- ☐ компараторы
- ☒ клавиатура

569 По какому признаку структурные блоки делятся на усилители различных видов, делители, дифференциаторы, интеграторы, коммутаторы, ключи, АЦП, ЦАП, фильтры и др.?

- ☐ по структурным связям
- ☐ по однородности
- ☐ по типу выходного сигнала
- ☒ по функции, выполняемой в СИ
- ☐ по виду связи между входным и выходным сигналами

570 В каких блоках взаимосвязь между выходной и входной величинами не зависит от скорости изменения входного сигнала и его производных более высоких порядков?

- ☐ неопределенных
- ☐ нелинейных
- ☒ статических
- ☐ пассивных
- ☐ структурных

571 В зависимости от чего структурные блоки делятся на статические и динамические?

- ☐ по функциональному признаку
- ☐ от структурных связей
- ☐ по однородности
- ☒ от динамических свойств
- ☐ от вида связи между входным и выходным сигналами

572 Каким блокам присуща значительная нелинейность, которая учитывается построением соответствующей нелинейной математической модели?

- ☐ пассивные
- ☒ функциональные
- ☐ неопределенные
- ☐ структурные
- ☐ квазилинейные

573 Какие блоки характеризуются незначительной нелинейностью и считаются линейными при изменении входной и выходной величин в определенных диапазонах?

- ☒ квазилинейные
- ☐ нелинейные
- ☐ неопределенные
- ☐ структурные
- ☐ пассивные

574 По какому признаку структурные блоки делятся на активные и пассивные?

- ☐ по функциональному признаку
- ☐ по однородности
- ☒ по типу выходного сигнала
- ☐ по структурным связям
- ☐ по виду связи между входным и выходным сигналами

575 По какому признаку структурные блоки делятся на линейные и нелинейные?

- ☒ по виду связи между входным и выходным сигналами
- ☐ по однородности
- ☐ по аддитивности
- ☐ по структурным связям
- ☐ по функциональному признаку

576 Какие блоки делятся на квазилинейные и функциональные?

- ☒ нелинейные
- ☐ пассивные
- ☐ активные
- ☐ структурные
- ☐ неопределенные

577 Как называются блоки, у которых связь между входным и выходным сигналами описывается функцией, не удовлетворяющей условиям аддитивности и однородности?

- ☐ пассивные
- ☒ нелинейные
- ☐ активные
- ☐ структурные
- ☐ неопределенные

578 Как называются блоки, передаточные функции которых удовлетворяют условиям аддитивности и однородности?

- ☐ пассивные
- ☒ линейные
- ☐ активные
- ☐ структурные
- ☐ неопределенные

579 Как делятся структурные блоки по виду связи между входной и выходной величинами?

- ☒ линейные и нелинейные
- ☐ пассивные и активные
- ☐ размерные и безразмерные
- ☐ структурные и технические
- ☐ неопределенные и известные

580 Какие структурные блоки СИ называются статическими?

- ☐ свойства которых выражаются физическими величинами, не являющимися носителями энергии
- ☐ свойства которых зависят от состояния материи
- ☐ блоки, передаточные функции которых удовлетворяют условиям аддитивности и однородности
- ☒ у которых взаимосвязь между выходной и входной величинами не зависит от скорости изменения входного сигнала
- ☐ у которых связь между входным и выходным сигналами описывается функцией, не удовлетворяющей условиям аддитивности и однородности

581 Какие структурные блоки СИ называются квазилинейными?

- ☐ блоки, передаточные функции которых удовлетворяют условиям аддитивности и однородности
- ☒ которые характеризуются незначительной нелинейностью
- ☐ свойства которых выражаются физическими величинами, не являющимися носителями энергии
- ☐ блоки, передаточные функции которых удовлетворяют условиям аддитивности и однородности
- ☐ у которых связь между входным и выходным сигналами описывается функцией, не удовлетворяющей условиям аддитивности и однородности

582 Какие структурные блоки СИ называются нелинейными?

- ☒ у которых связь между входным и выходным сигналами описывается функцией, не удовлетворяющей условиям аддитивности и однородности
- ☐ генерирующие физические величины — носители энергии
- ☐ блоки, передаточные функции которых удовлетворяют условиям аддитивности и однородности
- ☐ свойства которых зависят от состояния материи
- ☐ свойства которых выражаются физическими величинами, не являющимися носителями энергии

583 Какие структурные блоки СИ называются линейными?

- ☐ свойства которых зависят от состояния материи
- ☐ свойства которых выражаются физическими величинами, не являющимися носителями энергии
- ☒ блоки, передаточные функции которых удовлетворяют условиям аддитивности и однородности
- ☐ у которых связь между входным и выходным сигналами описывается функцией, не удовлетворяющей условиям аддитивности и однородности
- ☐ генерирующие физические величины — носители энергии

584 Структурные элементы, свойства которых выражаются физическими величинами, не являющимися носителями энергии, являются:

- ☐ размерные
- ☐ структурные
- ☐ активные
- ☐ неопределенные
- ☒ пассивные

585 Какими являются структурные элементы, свойства которых зависят от состояния материи и выражаются физическими величинами, не являющимися носителями энергии?

- ☐ структурные
- ☐ активные
- ☐ размерные
- ☐ неопределенные
- ☒ пассивные

586 Если структурные элементы, генерируют физические величины — носители энергии, то они называются:

- ☒ активные
- ☐ структурные

- ☐ неопределенные
- ☐ пассивные
- ☐ размерные

587 Какими являются структурные элементы, генерирующие физические величины — носители энергии?

- ☐ неопределенные
- ☐ структурные
- ☒ активные
- ☐ пассивные
- ☐ размерные

588 Чем является функция преобразования структурного блока СИ?

- ☐ диапазон измерений
- ☐ размерные цепи
- ☐ неопределенности
- ☒ математическая модель
- ☐ структурные схемы

589 Какая модель является функцией преобразования структурного блока СИ?

- ☐ структурная
- ☒ математическая
- ☐ размерная
- ☐ неопределенная
- ☐ измеренная

590 Что является основной характеристикой структурного элемента?

- ☐ структурные схемы и погрешности
- ☐ неопределенности и измерительных цепи
- ☐ измерительных цепи, каналы и гистограммы
- ☐ модели и размерные цепи
- ☒ функция (уравнение) преобразования

591 Что описывается с помощью соответствующих уравнений, известных из физики, и других технических наук?

- ☐ структурные схемы
- ☐ диапазон измерений
- ☐ размерные цепи
- ☐ математическая модель
- ☒ свойства структурных элементов

592 Как описываются свойства структурных элементов или их совокупностей?

- ☐ с помощью математических моделей
- ☐ с помощью структурных схем и измерительных цепей
- ☒ с помощью соответствующих уравнений, известных из физики, и других технических наук
- ☐ с помощью неопределенности и измерительных цепи
- ☐ с помощью погрешностей

593 Для чего служат структурные схемы и измерительных цепи, каналы и тракты?

- ☐ для описания свойства структурных элементов
- ☐ для преобразования структурного блока СИ
- ☒ для упрощения анализа процессов, протекающих в СИ

- ☐ для основной характеристики структурного элемента
- ☐ для условного обозначения измерительной цепи

594 Какие понятия введены для упрощения анализа процессов, протекающих в СИ?

- ☐ модели и размерные цепи, каналы и тракты
- ☒ структурные схемы и измерительных цепи, каналы и тракты
- ☐ структурные схемы и погрешности
- ☐ измерительные цепи, каналы и гистограммы
- ☐ неопределенности и измерительных цепи

595 Что собой представляет структурная схема СИ?

- ☐ совокупность измерительных каналов, предназначенных для измерения определенной величины и имеющих одинаковые метрологические характеристики
- ☐ совокупность элементов СИ, образующих непрерывный путь прохождения измерительного сигнала от входа до выхода и обеспечивающих осуществление всех его преобразований
- ☐ преобразование измерительных сигналов
- ☒ условное обозначение измерительной цепи (канала или тракта) СИ с указанием преобразуемых величин
- ☐ измерительная цепь, образованная последовательным соединением СИ и других технических устройств, предназначенная для измерения одной величины и имеющая нормированные метрологические характеристики

596 Что собой представляет измерительный тракт?

- ☐ условное обозначение измерительной цепи (канала или тракта) СИ с указанием преобразуемых величин
- ☐ совокупность элементов СИ, образующих непрерывный путь прохождения измерительного сигнала от входа до выхода и обеспечивающих осуществление всех его преобразований
- ☐ измерительный контур, предназначенный для измерения одной величины и имеющий нормированные метрологические характеристики
- ☐ математическая модель СИ
- ☒ совокупность измерительных каналов, предназначенных для измерения определенной величины и имеющих одинаковые метрологические характеристики

597 Что собой представляет измерительный канал?

- ☐ преобразование измерительных сигналов
- ☐ измерительный контур, предназначенный для измерения одной величины и имеющий нормированные метрологические характеристики
- ☐ совокупность измерительных каналов, предназначенных для измерения определенной величины и имеющих одинаковые метрологические характеристики
- ☒ измерительная цепь, образованная последовательным соединением СИ и других технических устройств, предназначенная для измерения одной величины и имеющая нормированные метрологические характеристики
- ☐ совокупность элементов СИ, образующих непрерывный путь прохождения измерительного сигнала от входа до выхода и обеспечивающих осуществление всех его преобразований

598 Что собой представляет измерительная цепь?

- ☒ совокупность элементов СИ, образующих непрерывный путь прохождения измерительного сигнала от входа до выхода и обеспечивающих осуществление всех его преобразований
- ☐ преобразование измерительных сигналов
- ☐ измерительный контур, образованный последовательным соединением СИ и других технических устройств
- ☐ условное обозначение измерительной цепи (канала или тракта) СИ с указанием преобразуемых величин
- ☐ совокупность измерительных каналов, предназначенных для измерения определенной величины и имеющих одинаковые метрологические характеристики

599 Как называется условное обозначение измерительной цепи (канала или тракта) СИ с указанием преобразуемых величин?

- ☐ измерительный канал
- ☒ структурная схема

- ☐ измерительная цепь
- ☐ измерительный тракт
- ☐ математическая модель

600 Как называется совокупность измерительных каналов, предназначенных для измерения определенной величины и имеющих одинаковые метрологические характеристики?

- ☐ измерительная цепь
- ☐ структурная схема
- ☐ измерительный канал
- ☐ математическая модель
- ☒ измерительный тракт

601 Как называется измерительная цепь, образованная последовательным соединением СИ и других технических устройств, предназначенная для измерения одной величины и имеющая нормированные метрологические характеристики?

- ☒ измерительный канал
- ☐ структурная схема
- ☐ математическая модель
- ☐ измерительный тракт
- ☐ измерительная цепь

602 Что такое измерительная цепь?

- ☐ совокупность измерительных каналов, предназначенных для измерения определенной величины и имеющих одинаковые метрологические характеристики
- ☐ соединение СИ и других технических устройств
- ☒ совокупность элементов СИ, образующих непрерывный путь прохождения измерительного сигнала от входа до выхода
- ☐ совокупность измерительных каналов, предназначенных для измерения определенной величины
- ☐ СИ с указанием преобразуемых величин

603 Как называется совокупность элементов СИ, образующих непрерывный путь прохождения измерительного сигнала от входа до выхода и обеспечивающих осуществление всех его преобразований?

- ☐ структурная схема
- ☐ математическая модель
- ☐ измерительный тракт
- ☒ измерительная цепь
- ☐ измерительный канал

604 Для чего необходимо знать, как устроены СИ и каким образом происходит преобразование измерительных сигналов?

- ☐ для изучения внешних факторов
- ☐ для получения измерительных сигналов
- ☐ для расчета систематических погрешностей
- ☒ для построения математических моделей
- ☐ для определения истинного значения

605 Что необходимо знать для построения математических моделей СИ?

- ☐ внешние факторы
- ☐ измерительные сигналы
- ☐ систематические погрешности
- ☒ структуру СИ
- ☐ диапазон истинного значения

606 Что не входит в описание математической модели СИ?

- ☐ влияющие величины
- ☐ все перечисленное
- ☒ измерительные сигналы
- ☐ взаимосвязь его показаний СИ со значением измеряемой величины
- ☐ конструктивные параметры

607 Какой объект описывает взаимосвязь показаний СИ со значением измеряемой величины, конструктивными параметрами и влияющими величинами?

- ☐ измерительные сигналы
- ☐ диапазон истинного значения
- ☒ математическая модель
- ☐ систематические погрешности
- ☐ внешние факторы

608 Какое моделирование используется в метрологии?

- ☐ влияющих факторов
- ☐ истинного значения
- ☒ измерительных сигналов и средств измерений
- ☐ нулевой шкалы
- ☐ случайных и систематических погрешностей

609 Как называется сигнал, присутствие которого приводит к появлению погрешности измерения?

- ☐ импульсный сигнал
- ☐ спектр
- ☐ структурный сигнал
- ☒ помеха
- ☐ случайный сигнал

610 Изменяющаяся во времени физическая величина, мгновенное значение которой является случайной величиной, это:

- ☐ цифровой сигнал
- ☐ структурный сигнал
- ☒ случайный сигнал
- ☐ аналоговый сигнал
- ☐ импульсный сигнал

611 Если спектр периодических сигналов состоит из множества гармонических составляющих, такие сигналы называются:

- ☒ полигармоническими
- ☐ функциональными
- ☐ спектральными
- ☐ регистрационными
- ☐ гармоническими

612 Отношение среднеквадратического значения сигнала суммы всех его гармоник, кроме первой, к среднеквадратическому значению первой гармоники, это:

- ☐ микропроцессор
- ☒ коэффициент гармоник
- ☐ регистр
- ☐ спектр
- ☐ функция

613 Какой фактор отличает формы периодического сигнала от гармонической?

- ☐ микропроцессор
- ☐ спектр
- ☐ регистр
- ☒ коэффициент гармоник
- ☐ счетчик

614 Какова основная характеристика периодического сигнала?

- ☐ регистр
- ☐ микропроцессор
- ☒ спектр
- ☐ счетчик
- ☐ шифратор

615 Если мгновенные значения сигнала повторяются через постоянный интервал времени, то это сигнал:

- ☐ непрерывный
- ☐ импульсный
- ☐ элементарный
- ☐ дискретный
- ☒ периодический

616 Какой сигнал может быть импульсным и модулированным?

- ☒ сложный
- ☐ элементарный
- ☐ непрерывный
- ☐ импульсный
- ☐ дискретный

617 В какой группе имеются квазидетерминированный постоянный и гармонический сигналы, а также сигналы, описываемые единичной и дельта-функцией?

- ☐ постоянный
- ☐ дискретные сигнал
- ☒ элементарные
- ☐ импульсные
- ☐ непрерывный

618 Какие сигналы имеют частично известный характер изменения во времени?

- ☐ непрерывный
- ☐ импульсный
- ☐ постоянный
- ☐ дискретный сигнал
- ☒ квазидетерминированный

619 Если закон изменения сигнала известен, а модель не содержит неизвестных параметров, такой сигнал называется:

- ☐ непрерывный
- ☐ постоянный
- ☒ детерминированный
- ☐ дискретный сигнал
- ☐ импульсный

620 Какой сигнал конечной энергии существенно отличается от нуля в течение ограниченного интервала времени?

- ☒ импульсный
- ☐ непрерывный
- ☐ структурный
- ☐ постоянный
- ☐ дискретный сигнал

621 Параметры каких сигналов изменяются непрерывно?

- ☐ дискретный сигнал
- ☐ импульсный
- ☐ постоянный
- ☐ структурный
- ☒ непрерывный

622 Значения каких сигналов меняются во времени?

- ☒ переменные
- ☐ структурные
- ☐ постоянные
- ☐ дискретные сигнал
- ☐ импульсные

623 Значения каких сигналов с течением времени не изменяются?

- ☐ структурные
- ☐ цифровые
- ☐ импульсные
- ☒ постоянные
- ☐ дискретные сигнал

624 Какие сигналы бывают квантованные по уровню и дискретные по времени?

- ☐ структурные
- ☐ аналоговые
- ☐ импульсные
- ☐ дискретные
- ☒ цифровые

625 Какой сигнал изменяется дискретно во времени или по уровню?

- ☐ аналоговый
- ☐ структурный сигнал
- ☐ цифровой
- ☐ импульсный
- ☒ дискретный сигнал

626 Какой сигнал описывается непрерывной функцией?

- ☐ структурный
- ☒ аналоговый
- ☐ дискретный
- ☐ импульсный
- ☐ цифровой

627 Как измерительные сигналы делятся на детерминированные, квазидетерминированные и случайные?

- ☐ по структурной форме
- ☐ по характеру изменения во времени
- ☐ по скорости распространения
- ☒ по степени наличия априорной информации
- ☐ по характеру измерения информативного и временного параметров

628 В связи с чем измерительные сигналы делятся на постоянные и переменные?

- ☐ по скорости распространения
- ☐ по структурной форме
- ☐ по характеру измерения информативного и временного параметров
- ☐ по степени наличия априорной информации
- ☒ по характеру изменения во времени

629 На каком основании измерительные сигналы делятся на аналоговые, дискретные и цифровые?

- ☒ по характеру измерения информативного и временного параметров
- ☐ по структурной форме
- ☐ по скорости распространения
- ☐ по степени наличия априорной информации
- ☐ по характеру изменения во времени

630 Какой сигнал содержит количественную информацию об измеряемой физической величине?

- ☐ компараторный знак
- ☒ измерительный сигнал
- ☐ микропроцессор
- ☐ штрих-код
- ☐ структурный сигнал

631 Что собой представляет материальный носитель информации, один из параметров которого функционально связан с измеряемой физической величиной?

- ☐ шифратор
- ☐ счетчик
- ☒ сигнал
- ☐ регистр
- ☐ микропроцессор

632 Как называется сигнал, однородный с измерительным и действующий одновременно с ним, присутствие которого приводит к появлению погрешности измерения?

- ☒ помеха
- ☐ случайный сигнал
- ☐ спектр
- ☐ структурный сигнал
- ☐ импульсный сигнал

633 Как называется изменяющаяся во времени физическая величина, мгновенное значение которой является случайной величиной?

- ☐ цифровой сигнал
- ☒ случайный сигнал
- ☐ аналоговый сигнал
- ☐ структурный сигнал
- ☐ импульсный сигнал

634 Периодические сигналы, спектр которых состоит из множества гармонических составляющих, называются:

- ☐ гармоническими
- ☐ функциональными
- ☐ регистрационными
- ☐ спектральными
- ☒ полигармоническими

635 Что собой представляет отношение среднеквадратического значения сигнала суммы всех его гармоник, кроме первой, к среднеквадратическому значению первой гармоники?

- ☒ коэффициент гармоник
- ☐ функция
- ☐ регистр
- ☐ спектр
- ☐ микропроцессор

636 Что является характеризующим фактором отличия формы данного периодического сигнала от гармонической?

- ☐ регистр
- ☐ счетчик
- ☒ коэффициент гармоник
- ☐ спектр
- ☐ микропроцессор

637 Как называется гармонический сигнал с амплитудой и начальной фазой, равными соответствующим значениям амплитудного и фазового спектра периодического сигнала при некотором значении аргумента?

- ☐ спектр
- ☐ счетчик
- ☒ гармоника
- ☐ регистр
- ☐ микропроцессор

638 К какому спектру периодического сигнала относится функция дискретного аргумента, представляющая собой аргумент комплексного спектра периодического сигнала?

- ☐ частотный
- ☐ амплитудный
- ☐ комплексный
- ☐ мгновенный
- ☒ фазовый

639 К какому спектру периодического сигнала относится функция дискретного аргумента, представляющая собой модуль комплексного спектра периодического сигнала?

- ☐ мгновенный
- ☒ амплитудный
- ☐ комплексный
- ☐ частотный
- ☐ фазовый

640 К какому спектру периодического сигнала относится комплексная функция дискретного аргумента, кратного целому числу значений частоты ω периодического сигнала $Y(t)$, представляющая собой значения коэффициентов комплексного ряда Фурье?

- ☐ частотный
- ☐ амплитудный
- ☒ комплексный

- ☐ мгновенный
- ☐ фазовый

641 Сколько видов спектра периодического сигнала?

- ☐ 5
- ☒ 3
- ☐ 2
- ☐ 1
- ☐ 4

642 Чем характеризуется периодический сигнал?

- ☒ спектр
- ☐ счетчик
- ☐ шифратор
- ☐ регистр
- ☐ микропроцессор

643 Как называется сигнал, мгновенные значения которого повторяются через постоянный интервал времени?

- ☐ элементарный
- ☐ дискретный
- ☒ периодический
- ☐ непрерывный
- ☐ импульсный

644 К каким сигналам относятся импульсные и модулированные сигналы?

- ☐ элементарный
- ☐ дискретный
- ☒ сложный
- ☐ непрерывный
- ☐ импульсный

645 К каким сигналам относятся квазидетерминированный постоянный и гармонический сигналы, а также сигналы, описываемые единичной и дельта-функцией?

- ☒ элементарные
- ☐ дискретные сигнал
- ☐ постоянный
- ☐ непрерывный
- ☐ импульсные

646 Как называются сигналы с частично известным характером изменения во времени, т.е. с одним или несколькими неизвестными параметрами?

- ☐ постоянный
- ☐ дискретный сигнал
- ☐ импульсный
- ☐ непрерывный
- ☒ квазидетерминированный

647 Как называется сигнал, закон изменения которого известен, а модель не содержит неизвестных параметров?

- ☐ дискретный сигнал
- ☒ детерминированный

- ☐ непрерывный
- ☐ импульсный
- ☐ постоянный

648 Как называется сигнал конечной энергии, существенно отличный от нуля в течение ограниченного интервала времени?

- ☒ импульсный
- ☐ постоянный
- ☐ структурный
- ☐ дискретный сигнал
- ☐ непрерывный

649 Как называется сигнал, параметры которого изменяются непрерывно?

- ☒ непрерывный
- ☐ структурный
- ☐ дискретный сигнал
- ☐ постоянный
- ☐ импульсный

650 Сигналы, значения которых меняются во времени, называются:

- ☐ структурные
- ☐ импульсные
- ☒ переменные
- ☐ дискретные сигнал
- ☐ постоянные

651 Сигналы, значения которых с течением времени не изменяются, называются:

- ☒ постоянные
- ☐ структурные
- ☐ цифровые
- ☐ импульсные
- ☐ дискретные сигнал

652 Квантованные по уровню и дискретные по времени сигналы, это:

- ☐ аналоговые
- ☐ структурные
- ☒ цифровые
- ☐ импульсные
- ☐ дискретные сигнал

653 Сигнал, изменяющийся дискретно во времени или по уровню, это:

- ☐ цифровой
- ☐ структурный сигнал
- ☐ аналоговый
- ☒ дискретный сигнал
- ☐ импульсный

654 Сигнал, описываемый непрерывной или кусочно-непрерывной функцией, это:

- ☐ структурный сигнал
- ☐ импульсный
- ☐ цифровой
- ☐ дискретный сигнал

☒ аналоговый

655 По какому признаку измерительные сигналы делятся на детерминированные, квазидетерминированные и случайные?

- ☒ по степени наличия априорной информации
- ☐ по структурной форме
- ☐ по скорости распространения
- ☐ по характеру измерения информативного и временного параметров
- ☐ по характеру изменения во времени

656 По какому признаку измерительные сигналы делятся на постоянные и переменные?

- ☒ по характеру изменения во времени
- ☐ по характеру измерения информативного и временного параметров
- ☐ по структурной форме
- ☐ по степени наличия априорной информации
- ☐ по скорости распространения

657 По какому признаку измерительные сигналы делятся на аналоговые, дискретные и цифровые?

- ☒ по характеру измерения информативного и временного параметров
- ☐ по структурной форме
- ☐ по характеру изменения во времени
- ☐ по скорости распространения
- ☐ по степени наличия априорной информации

658 Как называется сигнал, содержащий количественную информацию об измеряемой физической величине?

- ☐ компараторный знак
- ☐ штрих-код
- ☒ измерительный сигнал
- ☐ микропроцессор
- ☐ структурный сигнал

659 Как называется материальный носитель информации, представляющий собой некоторый физический процесс, один из параметров которого функционально связан с измеряемой физической величиной?

- ☒ сигнал
- ☐ регистр
- ☐ шифратор
- ☐ счетчик
- ☐ микропроцессор

660 В чем заключается деятельность МОЗМ?

- ☐ организация хранения и транспортировки средств измерений
- ☐ разработка общих вопросов применения новых средств измерений
- ☒ международное сотрудничество в разрешении технических и административных проблем, возникающих в связи с применением средств измерений
- ☐ разработка новых средств измерений
- ☐ лицензирование права на ремонт измерительных средств

661 Как расшифровывается обозначение МОЗМ?

- ☐ международная организация законов механики
- ☐ международный орган защиты метрологии

- ☒ международная организация законодательной метрологии
- ☐ международное общество законодательной метрологии
- ☐ международная охрана законов метрологии

662 Где была учреждена Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ)?

- ☐ Брюссель
- ☐ Москва
- ☒ Париж
- ☐ Лондон
- ☐ Нью-Йорк

663 Кому подчинена Государственная метрологическая служба Азербайджана?

- ☐ Кабинет министров Азербайджана
- ☐ Национальный орган по сертификации
- ☐ Торговая Палата Республики
- ☐ Министерство экономического развития
- ☒ Государственный Комитет по стандартизации, метрологии и патентам

664 Что не относится к деятельности Международной организации законодательной метрологии (МОЗМ)?

- ☐ порядок поверки и калибровки СИ
- ☐ рекомендации по их испытаниям с целью установления единообразия метрологических характеристик СИ независимо от страны-изготовителя
- ☐ обеспечение единообразия определенных типов, образцов и систем измерительных приборов
- ☐ установление классов точности СИ
- ☒ разработка новых конструкций СИ

665 Какова сфера деятельности Международной организации законодательной метрологии (МОЗМ)?

- ☐ подготовка к работе средств измерений
- ☐ организация хранения и транспортировки средств измерений
- ☐ лицензирование права на ремонт измерительных средств
- ☒ разработка общих вопросов законодательной метрологии
- ☐ разработка новых средств измерений

666 С какого года действует Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ)?

- ☒ 1955г.
- ☐ 1906
- ☐ 2010г.
- ☐ 1947г.
- ☐ 1996

667 Какая деятельность относится к государственному метрологическому контролю?

- ☐ хранение и транспортировка средств измерений
- ☒ поверка эталонов
- ☐ разработка новых средств измерений
- ☐ подготовка к работе средств измерений
- ☐ лицензирование права на ремонт измерительных средств

668 Чьей главной задачей является обеспечение единства измерений?

- ☐ Международное бюро по мерам весам
- ☐ метрологические службы юридических лиц
- ☒ Государственная Метрологическая служба

- ☐ Государственный Реестр измерительных средств
- ☐ международная торговая организация

669 Кто руководит деятельностью Государственной метрологической службы?

- ☐ производственные предприятия
- ☒ Государственный Комитет по стандартизации, метрологии и патентам
- ☐ испытательные лаборатории
- ☐ министерство
- ☐ орган по стандартизации

670 Какие действия проводятся при метрологической аттестации?

- ☐ проверка соответствия измерительных средств требованиям, указанным в нормативных документах
- ☒ всестороннее исследование метрологическим органом СИ и выдача документа с указанием полученных результатов
- ☐ изучение метрологическим органом конструктивных параметров СИ
- ☐ проверка СИ после ремонта
- ☐ проверка конструктивных параметров измерительного прибора

671 Какой орган несет ответственность за обеспечение единства измерений?

- ☐ руководство предприятия
- ☐ отдел качества
- ☐ измерительная лаборатория
- ☐ Госстандарт
- ☒ метрологическая служба

672 Какова основная цель деятельности МОЗМ?

- ☐ организация хранения и транспортировки средств измерений
- ☐ разработка общих вопросов применения новых средств измерений
- ☐ разработка новых средств измерений
- ☒ международное сотрудничество в разрешении технических и административных проблем, возникающих в связи с применением средств измерений
- ☐ лицензирование права на ремонт измерительных средств

673 В каком городе была учреждена Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ)?

- ☐ Брюссель
- ☐ Москва
- ☒ Париж
- ☐ Лондон
- ☐ Нью-Йорк

674 Что не входит в сферу деятельности Международной организации законодательной метрологии (МОЗМ)?

- ☐ порядок поверки и калибровки СИ
- ☐ рекомендации по их испытаниям с целью установления единообразия метрологических характеристик СИ независимо от страны-изготовителя
- ☐ обеспечение единообразия определенных типов, образцов и систем измерительных приборов
- ☐ установление классов точности СИ
- ☒ разработка конструкций СИ

675 Чем занимается Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ)?

- ☐ организация хранения и транспортировки средств измерений
- ☒ разработка общих вопросов законодательной метрологии

- ☐ разработка новых средств измерений
- ☐ подготовка к работе средств измерений
- ☐ лицензирование права на ремонт измерительных средств

676 В каком году была учреждена Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ)?

- ☒ 1955г.
- ☐ 1947г.
- ☐ 2010г.
- ☐ 1906
- ☐ 1996

677 Высшим международным органом по вопросам установления единиц, их определений и методов воспроизведения является:

- ☐ Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ)
- ☒ Генеральная конференция по мерам и весам
- ☐ Международный комитет мер и весов (МКМВ)
- ☐ Совет Международной электротехнической комиссии
- ☐ Генеральная Ассамблея Международной организации ИСО

678 Главная задача Международного бюро мер и весов (МБМВ)- это:

- ☐ подготовка к работе средств измерений
- ☐ хранение и транспортировка средств измерений
- ☐ разработка новых средств измерений
- ☒ сличение национальных эталонов с международными эталонами
- ☐ лицензирование права на ремонт измерительных средств

679 С какого года действует Международная организация мер и весов (МОМВ)?

- ☐ 1947г.
- ☐ 1955г.
- ☐ 1906
- ☒ 1875г.
- ☐ 1996

680 Где один раз в 4 года принимаются наиболее важные для развития метрологии и измерительной техники решения?

- ☐ Международная организация по стандартизации ИСО
- ☐ Международная электротехническая комиссия
- ☒ Генеральная конференция по мерам и весам
- ☐ Международный комитет мер и весов (МКМВ)
- ☐ Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ)

681 В каком городе располагается Международное бюро мер и весов (МБМВ)?

- ☒ Севр (Франция)
- ☐ Москва (Россия)
- ☐ Брюссель (Бельгия)
- ☐ Берлин (Германия)
- ☐ Лондон (Англия)

682 Кому подчиняется деятельность Международного бюро мер и весов (МБМВ)?

- ☐ Международное бюро мер и весов (МБМВ)
- ☐ Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ)

- ☐ Международная организация по стандартизации ИСО
- ☐ Международная электротехническая комиссия
- ☒ Международный комитет мер и весов (МКМВ)

683 Где хранятся международные прототипы метра и килограмма и некоторые другие эталоны, а также организуется сличение национальных эталонов с международными?

- ☐ Международный комитет мер и весов (МКМВ)
- ☒ Международное бюро мер и весов (МБМВ)
- ☐ Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ)
- ☐ Международная электротехническая комиссия
- ☐ Международная организация по стандартизации ИСО

684 Первое международное метрологическое учреждение, которое до сих пор активно функционирует и координирует деятельность метрологических организаций более чем 100 стран, называется:

- ☒ Международное бюро мер и весов (МБМВ)
- ☐ Международная организация по стандартизации ИСО
- ☐ Международная электротехническая комиссия (МЭК)
- ☐ Международный комитет мер и весов (МКМВ)
- ☐ Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ)

685 Что входит в задачи метрологической службы предприятия?

- ☐ статистический анализ бракованной продукции
- ☒ надзор за состоянием и применением измерительной техники
- ☐ премирование контролеров за достижения в работе
- ☐ складирование отбракованной продукции
- ☐ разработка мероприятий по улучшению качества продукции

686 Какой орган занимается созданием, утверждением и применением государственных эталонов?

- ☐ Кабинет Министров
- ☐ Национальный орган по сертификации
- ☐ Торгово-Промышленная палата
- ☒ Государственная метрологическая служба
- ☐ Министерство промышленности

687 Когда была принята Метрическая конвенция, которую в Париже подписали 17 государств?

- ☐ 1955г.
- ☐ 1947г.
- ☐ 1996
- ☐ 1906
- ☒ 1875г.

688 Какой орган утвердил международную систему единиц?

- ☐ Международный Совет по мерам и весам
- ☐ международное бюро по мерам и весам
- ☐ международной законодательной организацией
- ☒ Генеральная конференция по мерам и весам
- ☐ международный комитет по мерам и весам

689 Что относится к государственному метрологическому контролю?

- ☐ подготовка к работе средств измерений
- ☐ разработка новых средств измерений

- ☐ лицензирование права на ремонт измерительных средств
- ☒ поверка эталонов
- ☐ хранение и транспортировка средств измерений

690 Кто обеспечивает единство измерений?

- ☐ международная торговая организация
- ☐ международное бюро по мерам и весам
- ☐ Государственный Реестр измерительных средств
- ☒ Государственная Метрологическая служба
- ☐ метрологические службы юридических лиц

691 Что является Высшим международным органом по вопросам установления единиц, их определений и методов воспроизведения?

- ☐ Генеральная Ассамблея Международной организации ИСО
- ☐ Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ)
- ☐ Совет Международной электротехнической комиссии
- ☒ Генеральная конференция по мерам и весам
- ☐ Международный комитет мер и весов (МКМВ)

692 Что является главной задачей Международного бюро мер и весов (МБМВ)?

- ☐ подготовка к работе средств измерений
- ☒ сличение национальных эталонов с международными эталонами различных единиц измерений
- ☐ лицензирование права на ремонт измерительных средств
- ☐ хранение и транспортировка средств измерений
- ☐ разработка новых средств измерений

693 В каком году была основана Международная организация мер и весов (МОМВ)?

- ☐ 1996
- ☐ 1906
- ☐ 1947г.
- ☒ 1875г.
- ☐ 1955г.

694 Какой орган собирается один раз в 4 года для принятия наиболее важных для развития метрологии и измерительной техники решения?

- ☐ Международный комитет мер и весов (МКМВ)
- ☐ Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ)
- ☒ Генеральная конференция по мерам и весам
- ☐ Международная электротехническая комиссия
- ☐ Международная организация по стандартизации ИСО

695 Где располагается Международное бюро мер и весов (МБМВ)?

- ☐ Брюссель (Бельгия)
- ☐ Берлин (Германия)
- ☒ Севр (Франция)
- ☐ Москва (Россия)
- ☐ Лондон (Англия)

696 Кто осуществляет руководство деятельностью Международного бюро мер и весов (МБМВ)?

- ☒ Международный комитет мер и весов (МКМВ)
- ☐ Международная организация по стандартизации ИСО
- ☐ Международная электротехническая комиссия

- ☐ Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ)
- ☐ Международное бюро мер и весов (МБМВ)

697 Какая организация хранит международные прототипы метра и килограмма и некоторые другие эталоны, а также организует периодическое сличение национальных эталонов с международными?

- ☐ Международная организация по стандартизации ИСО
- ☐ Международный комитет мер и весов (МКМВ)
- ☒ Международное бюро мер и весов (МБМВ)
- ☐ Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ)
- ☐ Международная электротехническая комиссия

698 Какое было создано первое международное метрологическое учреждение, которое до сих пор активно функционирует, координируя деятельность метрологических организаций более чем 100 стран?

- ☐ Международная организация по стандартизации ИСО
- ☐ Международный комитет мер и весов (МКМВ)
- ☒ Международное бюро мер и весов (МБМВ)
- ☐ Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ)
- ☐ Международная электротехническая комиссия

699 В каком году 17 государств подписали в Париже Метрическую конвенцию?

- ☒ 1875г.
- ☐ 1947г.
- ☐ 1955г.
- ☐ 1996
- ☐ 1906

700 Какой организацией определена международная система единиц?

- ☐ международный комитет по мерам и весам
- ☒ Генеральная конференция по мерам и весам
- ☐ международное бюро по мерам и весам
- ☐ международной законодательной организацией
- ☐ международная организация по мерам и весам