

3409_Ru_Əyanii_Yekun imtahan testinin sualları**Fənn : 3409 Metrologiyanın əsasları**

1 Какие физические единицы не относятся к международной системе СИ ?

- ☐ радиан, кельвин.
- ☐ ампер, килограмм
- ☐ кандела, секунда
- ☐ метр, моль;
- ☒ фунт, ярд;

2 Сколько основных физических единиц принято в международной системе СИ?

- ☐ 10
- ☐ 6;
- ☒ 7
- ☐ 8
- ☐ 9

3 Что является вторым условием обеспечения единства измерений?

- ☐ метрологическая служба предприятия
- ☐ представление результатов измерений в узаконенных единицах
- ☐ высокий класс точности СИ
- ☒ погрешность измерений не превышает (с заданной вероятностью) установленных пределов
- ☐ наличие шкалы в измерительных приборах

4 Что является первым условием обеспечения единства измерений?

- ☐ погрешность измерений не превышает (с заданной вероятностью) установленных пределов
- ☐ наличие шкалы в измерительных приборах
- ☒ представление результатов измерений в узаконенных единицах
- ☐ высокий класс точности СИ
- ☐ наличие опытных контролеров

5 Какие характеристики могут иметь измеряемые величины?

- ☐ верхнюю и нижнюю
- ☐ простую и сложную
- ☐ максимальную и минимальную
- ☒ качественную и количественную
- ☐ старые и новые

6 Как называется совокупность субъектов деятельности, направленных на обеспечение единства измерений?

- ☐ технический отдел.
- ☐ статистическая служба;
- ☐ отдел технического контроля;
- ☐ производственное объединение;
- ☒ метрологическая служба;

7 Как называется процесс определения физической величины с помощью технических средств?

- ☐ экспертиза;
- ☒ измерение;
- ☐ дифференциация.

- ☐ статистика;
- ☐ испытание;

8 Количественная определенность единицы физической величины, воспроизводимой или хранимой средством измерений, это:

- ☐ размерность
- ☒ размер единицы физической величины
- ☐ единица физической величины
- ☐ значение физической величины
- ☐ сумма основных и дополнительных единиц

9 Что служит количественной характеристикой любого свойства?

- ☐ мера
- ☐ величина
- ☒ размер
- ☐ единица
- ☐ длина

10 Как называют величину, все показатели которой равны нулю?

- ☐ нулевой
- ☐ эталонов
- ☐ абсолютной
- ☐ прямой
- ☒ безразмерной

11 Какая наука занимается разработкой правил и норм, направленных на обеспечение единства измерений?

- ☐ дифференциальная метрология.
- ☐ теоретическая метрология;
- ☐ прикладная метрология;
- ☐ статистическая метрология;
- ☒ законодательная метрология;

12 Какая наука занимается вопросами практического применения результатов теоретических исследований метрологии в различных областях?

- ☐ дифференциальная метрология.
- ☐ теоретическая метрология;
- ☒ прикладная метрология;
- ☐ статистическая метрология;
- ☐ законодательная метрология;

13 На какую организацию возложена ответственность за обеспечение единства измерений?

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

14 Как называется состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах величин, а погрешности измерений не выходят за установленные границы?

- ☐ экспертиза
- ☐ измерения с допустимой погрешностью

- ☒ единство измерений
- ☐ эталонные измерения
- ☐ точные измерения

15 Что такое единство измерений?

- ☐ измерение приборами с постоянной погрешностью
- ☐ состояние измерений с погрешностью, близкой к нулю
- ☐ состояние измерений с постоянной погрешностью
- ☐ состояние измерений с равномерной погрешностью
- ☒ состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах величин, а погрешности измерений не выходят за установленные границы

16 Что понимают под погрешностью измерения?

- ☐ отклонение измеряемой величины от показаний прибора
- ☐ абсолютное значение погрешности
- ☒ разность между результатом измерения величины и ее действительным значением
- ☐ цена деления шкалы
- ☐ относительное значение погрешности

17 Какой из перечисленных разделов метрологии разрабатывает совокупность правил и норм, имеющих обязательную силу и находящихся под контролем государства?

- ☒ законодательная метрология;
- ☐ теоретическая метрология;
- ☐ прикладная метрология;
- ☐ статистическая метрология;
- ☐ дифференциальная метрология.

18 Укажите, что обеспечивает практическое применение результатов теоретических исследований метрологии?

- ☐ дифференциальная метрология.
- ☐ теоретическая метрология;
- ☒ прикладная метрология;
- ☐ статистическая метрология;
- ☐ законодательная метрология;

19 Перечислите все дополнительные физические единицы международной системы СИ.

- ☐ метр, дюйм;
- ☐ ампер, килограмм;
- ☐ радиан, кельвин.
- ☒ радиан,стерадиан;
- ☐ кандела, секунда;

20 Перечислите все основные физические единицы международной системы СИ.

- ☐ метр, сантиметр, кельвин, ампер, килограмм, верста, моль;
- ☐ ампер, килограмм, фунт, радиан, сантиметр, кельвин, ярд;
- ☒ кельвин, метр, моль, кандела, секунда, ампер, килограмм.
- ☐ грамм, моль, радиан, сантиметр, кельвин, ярд, унция;
- ☐ кандела, миля, фунт, грамм, моль, ярд, секунда;

21 Какие физические единицы не относятся к международной системе СИ ?

- ☐ кандела, ньютон, секунда;
- ☐ метр, грамм, моль;

- ☐ радиан, сантиметр, кельвин.
- ☐ ампер, килограмм, радиан;
- ☒ дюйм, фунт, ярд;

22 Какие физические единицы не относятся к международной системе СИ ?

- ☐ радиан, кельвин.
- ☐ ампер, килограмм
- ☐ метр, моль
- ☐ кандела, секунда
- ☒ фунт, ярд

23 Какие физические единицы относятся к международной системе СИ ?

- ☒ ампер, кандела, радиан.
- ☐ фунт, километр, ярд;
- ☐ Ом, дюйм, килограмм;
- ☐ фут, метр, моль;
- ☐ унция, баррель, секунда;

24 Какие физические единицы относятся к международной системе СИ ?

- ☐ миля, ампер, фут.
- ☐ радиан, дюйм, килограмм;
- ☒ метр, кельвин, моль;
- ☐ унция, секунда, пуд;
- ☐ кандела, фунт, ярд;

25 Какие физические единицы относятся к международной системе СИ ?

- ☐ ампер, фут
- ☐ дюйм, килограмм
- ☐ метр, моль
- ☐ унция, секунда;
- ☒ фунт, ярд

26 Какая из физических единиц относится к международной системе СИ ?

- ☐ фут
- ☐ дюйм
- ☒ метр
- ☐ унция
- ☐ ярд

27 К каким физическим единицам международной системы СИ относится сантиметр?

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

28 К каким физическим единицам международной системы СИ относится минута?

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

29 Сколько дополнительных физических единиц принято в международной системе СИ?

- ☐ 6
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 3
- ☒ 2

30 Как называется разность между измеренной и действительной величиной?

- ☐ случайная погрешность.
- ☒ погрешность измерения;
- ☐ погрешность изготовления;
- ☐ точность измерения;
- ☐ ошибка измерения;

31 Что является технической базой для обеспечения единства измерений?

- ☐ техническая база для обеспечения единства измерений заключается в комплексе нормализованных средств измерений, используемых в процессе измерения значений физических величин.
- ☐ технической базой для обеспечения единства измерений является сборка используемых измерительных средств во время оценки размеров физических величин;
- ☐ технической базой для обеспечения единства измерений являются специальные эталоны физических величин;
- ☒ технической базой для обеспечения единства измерений является система воспроизведения размеров физических величин и донесение информации о них до всех средств измерений в стране;
- ☐ технической базой для обеспечения единства измерений является представление физической величины с помощью шкалы отношений;

32 Что называется единством измерений?

- ☐ единством измерений называется такое состояние, когда они проводятся специально подготовленными специалистами и дают относительно точные оценки;
- ☒ единством измерений называется такое состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах величин, а погрешности измерений не выходят за установленные границы;
- ☐ единством измерений называется такое состояние, когда оценка измеряемой величины получается с определенной погрешностью;
- ☐ единством измерений называется такое состояние, когда оценки величин получаются с помощью высокоточных средств измерения.
- ☐ единством измерений называется такое состояние, когда измерение проводят специально предназначенными измерительными средствами;

33 Что понимается под измерением?

- ☐ проверка средств измерений
- ☒ определение физической величины с помощью технических средств
- ☐ определение качественной характеристики объекта
- ☐ определение погрешности прибора
- ☐ определение нормальной погрешности физической величины

34 Что является объектом метрологии?

- ☐ конструирование средств измерений.
- ☐ качественные характеристики изделий;
- ☒ единицы величин, средства измерений, методы измерений;
- ☐ системы управления качеством продукции;
- ☐ принципы и методы стандартизации;

35 Что из перечисленного составляет систему единиц физических величин?

- ☐ сумма основных единиц

- ☐ комплект калибров
- ☒ сумма основных и дополнительных единиц
- ☐ сумма производных единиц
- ☐ комплект эталонов

36 Какая техническая операция называется измерением?

- ☐ проверка средств измерений
- ☒ определение физической величины с помощью технических средств
- ☐ определение нормальной погрешности физической величины
- ☐ определение погрешности прибора
- ☐ определение качественной характеристики объекта

37 Какая из перечисленных физических величин определяется через производную единицу?

- ☐ температура
- ☐ масса
- ☐ сила тока
- ☒ количество тепла
- ☐ количество вещества

38 Что такое погрешность измерения?

- ☐ сравнение результата с физической единицей
- ☐ ошибка в результатах измерения
- ☐ разность результатов измерения приборами разной точности
- ☐ разность между результатом измерения и размером, указанным на чертеже
- ☒ разность между результатом измерения и истинным значением измеряемой величины

39 В каком из вариантов правильно перечислены дополнительные единицы

- ☐ джоуль, киловатт, тесла;
- ☐ метр, грамм; кельвин; моль
- ☐ метр; ампер; вольт; ом
- ☒ радиан; стерадиан
- ☐ кельвин; кандела; моль;

40 В каком из перечисленных вариантов правильно указаны основные единицы Международной системы единиц?

- ☐ метр, килограмм; секунда; вольт; кельвин; моль
- ☐ секунда, грамм, метр, паскаль, кандела, моль, ньютон
- ☒ метр; килограмм; секунда; ампер; кельвин; кандела; моль;
- ☐ джоуль, киловатт, тесла; кельвин; ампер; кандела; моль
- ☐ метр; ампер; вольт; миллиметр; час; кандела; ом

41 В каком из вариантов правильно перечислены основные и дополнительные единицы Международной системы СИ?

- ☐ джоуль, киловатт, тесла; кельвин; ампер; кандела; моль
- ☐ секунда, грамм, метр, кандела, моль, ньютон
- ☒ метр; килограмм; секунда; ампер; кельвин; кандела; моль; радиан; стерадиан
- ☐ метр; ампер; вольт; миллиметр; час; кандела; ом
- ☐ метр, килограмм; секунда; напряжение; кельвин; моль

42 Какая единица является основной единицей системы СИ ?

- ☒ кандела
- ☐ Ньютон

- ☐ тонна
- ☐ Джоуль
- ☐ ватт

43 Что входит в Международную Систему единиц физических величин?

- ☐ комплект эталонов
- ☐ комплект калибров
- ☐ сумма основных единиц
- ☒ сумма основных и дополнительных единиц
- ☐ сумма разных единиц

44 Что из перечисленного является задачей метрологии?

- ☐ определение допускаемых погрешностей
- ☐ определение физических величин
- ☒ обеспечение единства измерений
- ☐ проведение измерений
- ☐ анализ результатов измерений

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

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

46 Какая физическая величина относится к производной единице?

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

47 Какая физическая величина относится к основной единице?

- ☐ ускорение
- ☐ объем
- ☐ герц
- ☐ стерadian
- ☒ кельвин

48 В каком году была принята международная система единиц физических величин на XVI Генеральной конференции по мерам и весам?

- ☒ 1960
- ☐ 1962
- ☐ 1963
- ☐ 1959
- ☐ 1961

49 Как называется свойство, общее по качеству для большинства физических объектов, но для каждого объекта имеющее индивидуальное значение?

- ☒ физическая величина
- ☐ точность измерения
- ☐ погрешность измерения

- ☐ единица измерения
- ☐ производная единица

50 Выберите правильное определение понятия «физическая величина»

- ☐ физическая величина - свойство, каждого объекта, имеющее отдельное значение по качеству и количеству
- ☐ физическая величина - общее по качеству свойство всех объектов
- ☐ физическая величина – свойство, имеющее общее значение для большинства физических объектов
- ☐ физическая величина - свойство, имеющее для каждого объекта отдельное значение
- ☒ физическая величина - свойство, общее по качеству для большинства физических объектов, но для каждого объекта имеющее индивидуальное значение

51 Система единиц величин – это: физических

- ☐ комплект калибров
- ☐ комплект эталонов
- ☒ сумма основных и дополнительных единиц
- ☐ сумма производных единиц
- ☐ сумма основных единиц

52 Что из перечисленного является задачей метрологии?

- ☐ анализ результатов измерений
- ☐ проведение измерений
- ☒ обеспечение единства измерений
- ☐ определение физических величин
- ☐ определение допускаемых погрешностей

53 Какой раздел метрологии включает совокупность правил и норм, которые имеют обязательную силу и находятся под контролем государства?

- ☒ законодательная метрология;
- ☐ дифференциальная метрология.
- ☐ статистическая метрология;
- ☐ прикладная метрология;
- ☐ теоретическая метрология;

54 Какая наука занимается вопросами практического применения в различных сферах деятельности результатов теоретических исследований в рамках метрологии?

- ☐ дифференциальная метрология.
- ☐ теоретическая метрология;
- ☒ прикладная метрология;
- ☐ законодательная метрология;
- ☐ статистическая метрология;

55 Какая наука занимается вопросами фундаментальных исследований, созданием системы единиц измерений, разработкой новых методов измерения?

- ☐ прикладная метрология
- ☒ теоретическая метрология
- ☐ дифференциальная метрология.
- ☐ законодательная метрология;
- ☐ статистическая метрология;

56 Какое из перечисленных направлений относится к законодательной метрологии?

- ☐ методы определения точности
- ☐ общая теория измерений

- ☐ проектирование и технология производства средств измерений
- ☒ единицы физических величин и их системы
- ☐ методы определения точности измерений

57 Что из перечисленных ниже не относится к метрологии?

- ☐ общая теория измерений
- ☐ основы обеспечения единства измерений
- ☒ проектирование и технология производства измерительных средств
- ☐ эталоны и образцовые средства измерений
- ☐ методы определения точности измерений

58 Какая наука называется «метрология»?

- ☐ наука об измерении производных единиц физических величин
- ☐ наука об определении значений физических величин
- ☐ наука о механических измерениях
- ☐ наука об измерительной технике, электронике и вычислительной технике
- ☒ наука об измерениях физических величин, методах и средствах обеспечения единства измерений, способах достижения требуемой точности

59 Как называется наука об измерениях физических величин, методах и средствах обеспечения единства измерений, способах достижения требуемой точности?

- ☐ статистика
- ☒ метрология
- ☐ квалиметрия
- ☐ стандартизация
- ☐ метеорология

60 Какой вид шкал не используется в метрологии?

- ☐ шкала порядка
- ☐ шкала отношений
- ☐ шкала интервалов
- ☐ шкала наименований
- ☒ шкала согласования

61 Какого вида шкал не существует?

- ☐ шкала наименований
- ☐ шкала порядка
- ☐ шкала отношений
- ☐ шкала интервалов
- ☒ шкала сопоставления

62 К какому виду относится температурная шкала Кельвина?

- ☐ шкала согласования
- ☐ шкала сопоставления
- ☒ шкала отношений
- ☐ шкала интервалов
- ☐ шкала порядка

63 К какому виду относится шкала времени?

- ☐ шкала порядка
- ☐ шкала согласования
- ☐ шкала сопоставления

- ☒ шкала интервалов
☐ шкала отношений

64 К какому виду относится шкала твердости минералов Мооса?

- ☐ шкала интервалов
☐ шкала согласования
☐ шкала сопоставления
☐ шкала отношений
☒ шкала порядка

65 Какие точки шкалы называются реперными?

- ☐ нулевые
☐ основные
☒ опорные
☐ предельные
☐ главные

66 Как иначе называется реперная точка шкалы?

- ☐ предельная;
☐ нулевая.
☐ главная;
☒ опорная
☐ основная;

67 Часть отсчетного устройства средства измерений, представляющая собой упорядоченный ряд отметок, соответствующих последовательному ряду значений величины, вместе со связанной с ними нумерацией – это:

- ☐ ряд результатов измерения
☐ результат измерения
☐ среднее взвешенное значение величины
☒ метрологическая шкала
☐ погрешность прибора

68 Какая из перечисленных не является температурной шкалой?

- ☐ шкала Фаренгейта
☐ шкала Цельсия
☐ шкала Реомюра
☐ шкала Кельвина
☒ шкала Мооса

69 На сколько градусов в температурной шкале Реомюра разбит интервал между температурой таяния льда и температурой кипения воды?

- ☐ 100 градус
☒ 80 градус
☐ 180 градус
☐ 32 градус
☐ 273

70 Какая шкала не относится к температурным шкалам?

- ☐ Кельвина;
☒ Рихтера
☐ Цельсия

- ☐ Фаренгейта
- ☐ Реомю

71 В какой шкале нормальная температура человеческого тела равна 100 градус ?

- ☐ Рихтера
- ☐ Реомюра
- ☒ Фаренгейта
- ☐ Цельсия;
- ☐ Кельвина;

72 Какая шкала называется абсолютной шкалой температур?

- ☒ Кельвина;
- ☐ Фаренгейта
- ☐ Реомюра;
- ☐ Рихтера.
- ☐ Цельсия;

73 В какой температурной шкале нет отрицательных величин?

- ☐ шкала температуры по Фаренгейту
- ☐ шкала температуры по Цельсию
- ☒ шкала температуры по Кельвину
- ☐ шкала Рихтера
- ☐ шкала температуры по Реомюру

74 К какому виду шкал относится шкала Кельвина?

- ☐ шкала наименований
- ☐ шкала порядка
- ☐ абсолютная шкала
- ☒ шкала отношений
- ☐ шкала интервалов

75 К какому виду шкал относится шкала Фаренгейта?

- ☒ шкала интервалов
- ☐ шкала отношений
- ☐ абсолютная шкала
- ☐ шкала порядка
- ☐ шкала наименований

76 К какому виду шкал относится шкала Реомюра?

- ☐ шкала наименований
- ☐ шкала порядка
- ☐ абсолютная шкала
- ☐ шкала отношений
- ☒ шкала интервалов

77 К какому виду шкал относится шкала твердости минералов Мооса?

- ☐ шкала наименований
- ☐ шкала отношений
- ☐ абсолютная шкала
- ☒ шкала порядка
- ☐ шкала интервалов

78 К какому виду шкал относится шкала Цельсия?

- ☐ абсолютная шкала
- ☐ шкала порядка
- ☐ шкала наименований
- ☒ шкала интервалов
- ☐ шкала отношений

79 К какому виду шкал относится шкала времени?

- ☐ шкала наименований
- ☐ шкала порядка
- ☐ абсолютная шкала
- ☐ шкала отношений
- ☒ шкала интервалов

80 Что нельзя оценить по шкале интервалов?

- ☐ на сколько один размер больше другого
- ☐ температуру по Цельсию
- ☐ время
- ☐ последовательность значений параметров
- ☒ во сколько раз один размер больше другого

81 Какие точки шкалы называются реперными?

- ☐ верхние
- ☐ начальные
- ☒ опорные
- ☐ средние
- ☐ крайние

82 Принятая по соглашению последовательность значений одноименных величин разного размера, называется:

- ☐ единица
- ☐ ряд
- ☐ прогрессия
- ☐ мера
- ☒ шкала

83 Часть отсчетного устройства средства измерений, представляющая собой упорядоченный ряд отметок, соответствующих последовательному ряду значений величины, вместе со связанной с ними нумерацией – это:

- ☐ погрешность прибора
- ☐ результат измерения
- ☐ среднее взвешенное значение величины
- ☐ ряд результатов измерения
- ☒ метрологическая шкала

84 При какой температуре прекращается тепловое движение молекул?

- ☐ 100 градус К
- ☐ 273 градус С
- ☐ 0 градус С
- ☐ 36,6 градус Ф;
- ☒ 0 градус К

85 Каково соотношение градусов шкал Цельсия и Реомюра?

- ☒ 1 градус C = 0,8 градус R
- ☐ 100 градус C = 1 градус R
- ☐ 0 градус C = 80 градус R
- ☐ 36,6 градус C = 100 градус R
- ☐ 273 градус C = 100 градус R

86 Какая температура соответствует 100 градус по шкале Фаренгейта?

- ☐ температура абсолютного нуля
- ☐ температура таяния льда
- ☒ нормальная температура человеческого тела
- ☐ температура кипения воды;
- ☐ температура жидкого азота;

87 Какова температура кипения воды по шкале Реомюра?

- ☐ 0 градус
- ☐ 273 градус
- ☐ 100 градус
- ☒ 80 градус
- ☐ 36,6 градус

88 Сколько реперных точек в шкале температур Фаренгейта?

- ☐ пять
- ☐ одна
- ☒ две
- ☐ три
- ☐ четыре

89 Сколько реперных точек в шкале температур Кельвина?

- ☐ пять
- ☒ одна
- ☐ две
- ☐ три
- ☐ четыре

90 Сколько реперных точек в шкале температур Цельсия?

- ☐ три
- ☐ одна
- ☒ две
- ☐ пять
- ☐ четыре

91 Сколько реперных точек в шкале температур Цельсия?

- ☒ две
- ☐ одна
- ☐ пять
- ☐ четыре
- ☐ три

92 Как называется опорная точка шкалы?

- ☒ реперная;

- ☐ основная;
- ☐ предельная;
- ☐ нулевая.
- ☐ главная;

93 Назовите известные температурные шкалы?

- ☐ шкалы Цельсия, Эдисона, Ньютона
- ☐ шкалы Реомюра, Кюри, Цельсия
- ☒ шкалы Кельвина, Реомюра, Фаренгейта, Цельсия
- ☐ шкалы Реомюра, Ньютона, Цельсия
- ☐ шкалы Ньютона, Рихтера, Гаусса

94 К какому виду шкал относится шкала оценки знаний учащихся?

- ☐ условная
- ☐ абсолютная
- ☐ интервалов
- ☒ порядка;
- ☐ отношений

95 Если в шкале оцениваемые параметры располагаются в порядке увеличения или уменьшения значения параметра, то такая шкала называется...

- ☐ шкала согласования
- ☐ шкала сопоставления
- ☐ шкала отношений
- ☒ шкала порядка
- ☐ шкала интервалов

96 В какой из ниже перечисленных шкал используется единица измерения?

- ☐ шкала согласования
- ☐ шкала порядка
- ☒ шкала отношений
- ☐ шкала интервалов
- ☐ шкала сопоставления

97 В какой из перечисленных шкал разность между значениями оцениваемых параметров, может быть выражена числом установленных в этой шкале единиц?

- ☐ шкала отношений
- ☐ шкала порядка
- ☐ шкала согласования
- ☐ шкала сопоставления
- ☒ шкала интервалов

98 Если оцениваемые параметры располагаются в порядке увеличения или уменьшения значения параметра, то эта шкала называется...

- ☒ шкала порядка
- ☐ шкала отношений
- ☐ шкала согласования
- ☐ шкала сопоставления
- ☐ шкала интервалов

99 Какие из перечисленных являются температурными шкалами?

- ☒ Фаренгейта, Кельвина, Цельсия;

- ☐ Меркалли, Цельсия, Реомюра;
- ☐ Фаренгейта, Ньютона, Цельсия
- ☐ Гаусса, Кельвина, Цельсия;
- ☐ Реомюра, Кельвина, Рихтера;

100 Какие измерительные шкалы применяются при измерениях?

- ☐ числовая и математическая
- ☐ геометрическая и арифметическая
- ☐ математическая
- ☐ числовая
- ☒ шкалы порядка, интервалов, отношений

101 В какой шкале используется единица измерения и, следовательно, величина оцениваемого параметра может быть представлена в соответствии с основным уравнением измерения?

- ☐ шкала согласования
- ☐ шкала порядка
- ☒ шкала отношений
- ☐ шкала интервалов
- ☐ шкала сопоставления

102 В какой шкале существенной характеристикой является разность между значениями оцениваемых параметров, которая может быть выражена числом установленных в этой шкале единиц?

- ☐ шкала отношений
- ☐ шкала порядка
- ☐ шкала согласования
- ☐ шкала сопоставления
- ☒ шкала интервалов

103 Какой метод измерения основан на том, что чувствительный элемент измерительного средства не входит в контакт с объектом измерения?

- ☐ абсолютный;
- ☐ относительный;
- ☒ бесконтактный.
- ☐ контактный;
- ☐ прямой;

104 Каким не может быть показатель размерности?

- ☒ условным
- ☐ положительным
- ☐ целым
- ☐ дробным
- ☐ отрицательным

105 Какой характеристикой измеряемой величины служит размер?

- ☐ физической
- ☐ условной
- ☐ качественной
- ☐ суммарной
- ☒ количественной

106 Что служит количественной характеристикой измеряемой величины?

- ☐ суммарная погрешность
- ☐ погрешность
- ☒ размер
- ☐ физическая единица
- ☐ отклонения от размера

107 В каком случае величина называется безразмерной?

- ☒ если все показатели размерности равны нулю
- ☐ если ее показатель меньше 1
- ☐ если отсутствует погрешность
- ☐ если точное значение определить невозможно
- ☐ если она имеет отрицательное значение

108 Какой метод измерения основан на том, что чувствительный элемент прибора приводится в контакт с объектом измерения?

- ☐ статический;
- ☐ абсолютный;
- ☐ прямой;
- ☒ контактный;
- ☐ относительный.

109 При каких измерениях чувствительный элемент прибора не приводится в контакт с объектом измерения?

- ☐ относительные;
- ☒ бесконтактные.
- ☐ контактные;
- ☐ прямые;
- ☐ абсолютные;

110 При каких измерениях чувствительный элемент прибора приводится в контакт с объектом измерения?

- ☐ относительные;
- ☒ контактные;
- ☐ статические.
- ☐ прямые;
- ☐ абсолютные;

111 Операции, выполняемые с помощью технического средства, позволяющего сопоставить измеряемую величину с ее единицей, называются:

- ☐ вес результата измерения
- ☒ измерение
- ☐ среднее взвешенное значение величины
- ☐ погрешность измерения
- ☐ воспроизводимость результатов измерения

112 Положительное число, служащее оценкой доверия к тому или иному отдельному результату измерения, входящему в ряд неравноточных измерений, называется:

- ☐ ряд результатов измерения
- ☐ воспроизводимость результатов измерения
- ☐ сходимость результатов измерения
- ☐ среднее взвешенное значение величины
- ☒ вес результата измерения

113 При каких измерениях искомое значение определяют на основании результатов прямых измерений других физических величин, функционально связанных с искомой величиной?

- ☐ динамические,
- ☐ независимые
- ☒ косвенные
- ☐ относительные,
- ☐ оптимальные

114 При каких измерениях искомые значения физической величины получают непосредственно?

- ☐ абсолютные;
- ☐ статические.
- ☐ относительные;
- ☐ достоверные;
- ☒ прямые;

115 Значения одной и той же величины, полученные последовательно из следующих друг за другом измерений, называются:

- ☐ сходимостъ результатов измерения
- ☐ среднее взвешенное значение величины
- ☐ неисправленный результат измерения
- ☐ воспроизводимостъ результатов измерения
- ☒ ряд результатов измерения

116 Значение величины, полученное при ее измерении и уточненное путем введения в него поправок, учитывающих погрешности, это:

- ☐ воспроизводимостъ результатов измерения
- ☐ неисправленный результат измерения
- ☒ исправленный результат измерения
- ☐ результат измерения физической величины
- ☐ среднее взвешенное значение величины

117 Значение величины, полученное при ее измерении до введения в него поправок, учитывающих погрешности, это:

- ☐ ряд результатов измерения
- ☐ воспроизводимостъ результатов измерения
- ☒ неисправленный результат измерения
- ☐ сходимостъ результатов измерения
- ☐ среднее взвешенное значение величины

118 Значение величины, полученное путем ее измерения, это:

- ☐ среднее взвешенное значение величины
- ☐ исправленный результат измерения
- ☐ воспроизводимостъ результатов измерения
- ☐ неисправленный результат измерения
- ☒ результат измерения физической величины

119 Как называются измерения, основанные на прямых измерениях величин или использовании значений физических констант?

- ☐ относительные;
- ☐ статические.
- ☐ достоверные;
- ☒ абсолютные;

☐ повторяющиеся;

120 Как называются измерения отношения какой-либо величины к одноименной величине, выполняющей роль единицы?

- ☐ динамические;
☒ относительные;
☐ абсолютные;
☐ статические
☐ повторяющиеся;

121 Как называются измерения какой-либо величины, изменяющейся по размеру во времени?

- ☐ статические
☐ однократные;
☒ динамические;
☐ повторяющиеся;
☐ равноточные;

122 Как называются измерения какой-либо величины, неизменной во времени?

- ☒ статические
☐ неизменные;
☐ постоянные;
☐ однотипные;
☐ равноточные;

123 Как называются измерения какой-либо величины, выполненные несколькими различными по точности СИ или в разных условиях?

- ☐ динамические;
☐ разнотипные;
☐ статические
☒ неравноточные;
☐ непостоянные;

124 Как называются измерения какой-либо величины, выполненные одинаковыми по точности СИ и в одних и тех же условиях?

- ☐ статические
☐ неизменные;
☐ постоянные;
☐ однотипные;
☒ равноточные;

125 Повторяемость результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах, разными методами, в разное время, но приведенных к одним и тем же условиям измерений – это:

- ☐ упорядочение
☐ интенсивность
☐ сходимость
☒ воспроизводимость
☐ классификация

126 Какие приборы не относятся к измерительным приборам прямого действия?

- ☐ манометры
☐ вольтметры
☐ термометры

- ☐ амперметры
- ☒ измерительные системы

127 Как называются измерения, при которых искомое значение определяют на основании результатов прямых измерений других физических величин, связанных с искомой функциональной зависимостью?

- ☐ независимые
- ☒ косвенные
- ☐ оптимальные
- ☐ динамические,
- ☐ относительные,

128 Какие бывают измеряемые величины в зависимости от изменения их характеристик во времени?

- ☐ совместные
- ☐ непосредственная оценка
- ☐ переменные
- ☒ статические и динамические
- ☐ относительные

129 Где правильно указаны виды измерений?

- ☐ прямые, динамические, научно-исследовательские, косвенные, статические
- ☒ абсолютные, относительные, прямые, косвенные, статические, динамические
- ☐ метрологические, косвенные, статические, прямые
- ☐ научно-исследовательские, экспериментальные, прямые, косвенные, статические
- ☐ экспериментальные, прямые, косвенные, статические,

130 Какие средства измерения не относятся к стандартным?

- ☒ выпускаемые в единичном количестве
- ☐ привозимые из-за границы
- ☐ из установленной серии
- ☐ серийно производимые
- ☐ массового производства

131 Какие из перечисленных относятся к нестандартным средствам измерения?

- ☐ из установленной серии
- ☐ привозимые из-за границы
- ☒ штучно выпускаемые
- ☐ серийно производимые
- ☐ массового производимые

132 Как называется прием сравнения измеряемой величины с ее единицей?

- ☐ абсолютное измерение
- ☐ калибровка средства измерений
- ☒ метод измерений
- ☐ суммирование погрешностей
- ☐ поверка СИ

133 Назовите несуществующие виды измерений

- ☐ равноточные, косвенные
- ☐ однократные, динамические
- ☒ грубые, систематические
- ☐ статические, многократные

- ☐ прямые, абсолютные

134 Что из перечисленного относится к видам измерений?

- ☒ относительные
☐ систематические
☐ грубые
☐ эталонные
☐ случайные

135 Каких из перечисленных видов измерений не существует?

- ☐ относительные
☐ статические
☒ эталонные
☐ однократные
☐ абсолютные

136 Что из перечисленного не относится к видам измерений?

- ☐ относительные
☐ статические
☐ прямые
☐ однократные
☒ грубые

137 Каких из перечисленных видов измерений не существует?

- ☐ относительные
☐ статические
☒ систематические
☐ равноточные
☐ абсолютные

138 Каких из перечисленных видов измерений не существует?

- ☐ относительные
☐ статические
☒ случайные
☐ однократные
☐ абсолютные

139 Если объект измерения не соприкасается с чувствительным элементом средства измерения, тогда имеем измерения:

- ☒ бесконтактные.
☐ прямые;
☐ абсолютные;
☐ относительные;
☐ контактные;

140 Когда объект измерения контактирует с чувствительным элементом средства измерения, тогда имеем измерения...

- ☐ статические.
☐ прямые;
☐ абсолютные;
☐ относительные;
☒ контактные;

141 В некоторых случаях искомое значение можно определить только на основании прямых измерений других физических величин, функционально связанных с искомой величиной. Такие измерения называются:

- ☐ независимые
- ☒ косвенные
- ☐ оптимальные,
- ☐ динамические,
- ☐ относительные,

142 Если искомые значения физической величины получают непосредственно, то это измерения:

- ☐ статические.
- ☒ прямые
- ☐ абсолютные
- ☐ относительные
- ☐ достоверные

143 Измерения, основанные на использовании значений физических констант - это измерения:

- ☐ статические.
- ☐ повторяющиеся;
- ☒ абсолютные;
- ☐ относительные;
- ☐ достоверные;

144 Если измеряется отношение какой-либо величины к одноименной величине, выполняющей роль единицы, то такие измерения называются...

- ☒ относительные
- ☐ повторяющиеся;
- ☐ динамические;
- ☐ статические
- ☐ абсолютные;

145 Измерения какой-либо неизменной во времени величины называются?

- ☒ статические
- ☐ неизменные;
- ☐ постоянные;
- ☐ однотипные;
- ☐ равноточные;

146 Если измерения какой-либо величины выполняются несколькими различными по точности СИ или в разных условиях, то они называются...

- ☐ разнотипные
- ☐ динамические;
- ☐ непостоянные;
- ☐ статические
- ☒ неравноточные;

147 Как называется совокупность операций, выполняемых с помощью технического средства, хранящего единицу величины, позволяющего сопоставить измеряемую величину с ее единицей?

- ☐ среднее взвешенное значение величины
- ☐ погрешность измерения
- ☒ измерение
- ☐ воспроизводимость результатов измерения

- ☐ вес результата измерения

148 Положительное число, служащее оценкой доверия к тому или иному отдельному результату измерения, входящему в ряд неравноточных измерений, называется:

- ☐ среднее взвешенное значение величины
☐ сходимость результатов измерения
☐ воспроизводимость результатов измерения
☒ вес результата измерения
☐ ряд результатов измерения

149 Значения одной и той же величины, полученные последовательно из следующих друг за другом измерений, называются:

- ☒ ряд результатов измерения
☐ сходимость результатов измерения
☐ воспроизводимость результатов измерения
☐ среднее взвешенное значение величины
☐ неисправленный результат измерения

150 Как называется значение величины, полученное при ее измерении и уточненное путем введения в него необходимых поправок, учитывающих погрешности?

- ☐ среднее взвешенное значение величины
☐ воспроизводимость результатов измерения
☒ исправленный результат измерения
☐ результат измерения физической величины
☐ неисправленный результат измерения

151 Как называется значение величины, полученное при ее измерении до введения в него поправок, учитывающих погрешности?

- ☐ воспроизводимость результатов измерения
☐ сходимость результатов измерения
☐ ряд результатов измерения
☐ среднее взвешенное значение величины
☒ неисправленный результат измерения

152 Как называется значение величины, полученное путем ее измерения?

- ☐ среднее взвешенное значение величины
☐ воспроизводимость результатов измерения
☐ исправленный результат измерения
☐ неисправленный результат измерения
☒ результат измерения физической величины

153 Какие измерения какой-либо величины выполняются одинаковыми по точности СИ и в одних и тех же условиях?

- ☐ однотипные
☐ статические
☐ постоянные
☐ неизменные
☒ равноточные

154 Что собой представляет повторяемость результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах, разными методами, но проведенных в одних и тех же условиях измерений?

- ☒ воспроизводимость
- ☐ сходимость
- ☐ интенсивность
- ☐ упорядочение
- ☐ классификация

155 Укажите, какие из ниже перечисленных средств измерения не относятся к измерительным приборам прямого действия.

- ☐ вольтметры
- ☐ амперметры
- ☒ измерительные системы
- ☐ термометры
- ☐ манометры

156 Если искомое значение определяют на основании результатов прямых измерений других физических величин, то такие измерения называются...

- ☐ независимые
- ☐ оптимальные
- ☐ динамические
- ☒ косвенные
- ☐ относительные,

157 Как называются измерения, если искомые величины изменяют свои характеристики во времени?

- ☐ переменные
- ☐ совместные
- ☐ относительные
- ☐ непосредственная оценка
- ☒ динамические

158 Что такое способ измерения?

- ☐ нахождение действительного значения измеряемой величины
- ☐ сравнение показаний прибора с эталоном
- ☐ выбор измерительного прибора
- ☒ сравнение измеряемой величины с единицей измерения
- ☐ функциональное определение измеряемой физической величины

159 Чем отличается косвенное измерение от прямого?

- ☐ измерение повторяется несколькими приборами
- ☒ искомая величина оценивается функциональной зависимостью
- ☐ измерение выполняется электронным прибором
- ☐ сравнение измеряемой величины с известными постоянными
- ☐ оценивается измерительными эталонами

160 Что такое прямое измерение?

- ☐ нормализация измерений физической величины
- ☐ выполнение измерений без погрешностей
- ☐ нахождение действительного значения измеряемой величины
- ☒ непосредственная оценка значения измеряемой величины
- ☐ определение измеряемой величины с помощью формул

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

- ☐ централизованный способ воспроизведения единиц

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

162 Какая техническая база служит для обеспечения единства измерений?

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

163 Какой единицей международной системы СИ является Ом?

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

164 Какая из перечисленных является основной единицей международной системы СИ?

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

165 Какая из перечисленных является производной единицей международной системы СИ?

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

166 Какой единицей международной системы СИ является радиан?

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

167 Какой единицей международной системы СИ является джоуль?

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

168 Какой единицей международной системы СИ является центнер?

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

☒ производная;

169 К каким физическим единицам международной системы СИ относится Ватт?

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

170 К каким физическим единицам международной системы СИ относится паскаль?

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

171 К каким физическим единицам международной системы СИ относится кубометр?

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

172 К каким физическим единицам международной системы СИ относится ньютон?

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

173 К каким физическим единицам международной системы СИ относится джоуль?

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

174 К каким физическим единицам международной системы СИ относится миллиграмм?

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

175 К каким физическим единицам международной системы СИ относится кельвин?

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

176 К каким физическим единицам международной системы СИ относится секунда?

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

177 К каким физическим единицам международной системы СИ относится кандела?

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

178 К каким физическим единицам международной системы СИ относится килограмм?

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

179 К каким физическим единицам международной системы СИ относится метр?

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

180 К каким физическим единицам международной системы СИ относится моль?

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

181 К каким физическим единицам международной системы СИ относится ампер?

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

182 К каким физическим единицам международной системы СИ относится стерadian?

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

183 К каким физическим единицам международной системы СИ относится радиан?

- ☐ законная.
- ☐ основная;
- ☐ промежуточная;

- ☒ дополнительная
☐ первичная;

184 Процесс определения физической величины с помощью технических средств называется:

- ☐ испытан
☐ статистика;
☐ экспертиза;
☐ дифференциация
☒ измерение;

185 Количественная характеристика единицы физической величины, воспроизводимой средством измерений, называется:

- ☐ размерность
☐ сумма основных и дополнительных единиц
☐ единица физической величины
☐ значение физической величины
☒ размер единицы физической величины

186 Что является количественной характеристикой свойства?

- ☐ величина
☐ единица
☒ размер
☐ мера
☐ длина

187 Величина, все показатели которой равны нулю, называется:

- ☐ прямой
☐ нулевой
☐ эталоном
☐ абсолютной
☒ безразмерной

188 Кто несет ответственность за обеспечение единства измерений?

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

189 Перечислите все дополнительные физические единицы международной системы СИ.

- ☐ радиан, кельвин.
☐ кандела, секунда;
☐ метр, дюйм;
☐ ампер, килограмм;
☒ радиан,стерадиан;

190 Укажите все основные физические единицы международной системы СИ.

- ☒ кельвин, метр, моль, кандела, секунда, ампер, килограмм.
☐ кандела, миля, фунт, грамм, моль, ярд, секунда;
☐ метр, сантиметр, кельвин, ампер, килограмм, верста, моль;
☐ ампер, килограмм, фунт, радиан, сантиметр, кельвин, ярд
☐ грамм, моль, радиан, сантиметр, кельвин, ярд, унция;

191 Укажите, какие физические единицы не относятся к международной системе СИ.

- ☐ радиан, сантиметр, кельвин.
- ☐ кандела, ньютон, секунда;
- ☐ метр, грамм, моль;
- ☐ ампер, килограмм, радиан;
- ☒ дюйм, фунт, ярд;

192 Какие физические единицы не входят в международную систему СИ ?

- ☐ радиан, моль, кельвин.
- ☐ кандела, Ом, секунда;
- ☐ метр, грамм, моль;
- ☐ ампер, сантиметр, килограмм;
- ☒ миля, фунт, ярд;

193 Какие единицы не входят в международную систему СИ ?

- ☐ радиан, кельвин.
- ☐ кандела, секунда;
- ☐ метр, моль;
- ☐ ампер, килограмм;
- ☒ фунт, ярд;

194 Какие физические единицы относятся к международной системе СИ ?

- ☒ ампер, кандела, радиан.
- ☐ унция, баррель, секунда;
- ☐ фут, метр, моль;
- ☐ Ом, дюйм, килограмм;
- ☐ фунт, километр, ярд;

195 Какие физические единицы относятся к международной системе СИ ?

- ☐ унция, секунда, пуд;
- ☐ радиан, дюйм, килограмм;
- ☐ миля, ампер, фут.
- ☐ кандела, фунт, ярд;
- ☒ метр, кельвин, моль;

196 Какие физические единицы входят в Международную систему СИ?

- ☐ фунт, ярд;
- ☐ ампер, фут.
- ☐ дюйм, килограмм;
- ☒ метр, моль;
- ☐ унция, секунда;

197 Какая из физических единиц относится к международной системе СИ?

- ☒ метр;
- ☐ дюйм;
- ☐ фут.
- ☐ ярд;
- ☐ унция;

198 Какой физической единицей международной системы СИ является сантиметр?

- ☐ дополнительная;

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

199 Какой физической единицей международной системы СИ является минута?

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

200 Какое количество дополнительных физических единиц принято в международной системе СИ?

- ☐ 6.
- ☒ 2;
- ☐ 3;
- ☐ 4
- ☐ 5

201 Какое количество основных физических единиц принято в международной системе СИ?

- ☒ 7;
- ☐ 10.
- ☐ 9;
- ☐ 8;
- ☐ 6;

202 Дайте определение единству измерений

- ☐ единством измерений называется такое состояние, когда измерение проводят специально предназначенными измерительными средствами;
- ☐ единством измерений называется такое состояние, когда оценки величин получаются с помощью высокоточных средств измерения.
- ☐ единством измерений называется такое состояние, когда оценка измеряемой величины получаются с определенной погрешностью;
- ☒ единством измерений - такое состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах величин, а погрешности измерений не выходят за установленные границы;
- ☐ единством измерений называется такое состояние, когда они проводятся специально подготовленными специалистами и дают относительно точные оценки;

203 Что такое измерение?

- ☐ определение качественной характеристики объекта
- ☒ определение физической величины с помощью технических средств
- ☐ определение погрешности прибора
- ☐ определение нормальной погрешности физической величины
- ☐ проверка средств измерений

204 Какими объектами занимается метрология?

- ☐ конструирование средств измерений.
- ☐ системы управления качеством продукции;
- ☒ единицы величин, средства измерений, методы измерений;
- ☐ качественные характеристики изделий;
- ☐ принципы и методы стандартизации;

205 Что представляет систему единиц физических величин?

- ☐ комплект калибров
- ☒ сумма основных и дополнительных единиц
- ☐ сумма производных единиц
- ☐ комплект эталонов
- ☐ сумма основных единиц

206 Укажите, какая техническая операция называется измерением.

- ☒ определение физической величины с помощью технических средств
- ☐ определение погрешности прибора
- ☐ определение качественной характеристики объекта
- ☐ проверка средств измерений
- ☐ определение нормальной погрешности физической величины

207 Какая из физических величин определяется через производную единицу?

- ☐ количество вещества
- ☐ сила тока
- ☐ масса
- ☐ температура
- ☒ количество тепла

208 В каком из вариантов правильно перечислены дополнительные единицы Международной системы единиц?

- ☒ радиан; стерадиан
- ☐ метр; ампер; вольт; ом
- ☐ джоуль, киловатт, тесла;
- ☐ метр, грамм; кельвин; моль
- ☐ кельвин; кандела; моль;

209 В каком из вариантов указаны все основные единицы Международной системы единиц?

- ☐ метр, килограмм; секунда; вольт; кельвин; моль
- ☐ метр; ампер; вольт; миллиметр; час; кандела; ом
- ☐ джоуль, киловатт, тесла; кельвин; ампер; кандела; моль
- ☐ секунда, грамм, метр, паскаль, кандела, моль, ньютон
- ☒ метр; килограмм; секунда; ампер; кельвин; кандела; моль;

210 Какой вариант правильно перечисляет основные и дополнительные единицы Международной системы СИ?

- ☒ метр; килограмм; секунда; ампер; кельвин; кандела; моль; радиан; стерадиан
- ☐ метр; ампер; вольт; миллиметр; час; кандела; ом
- ☐ джоуль, киловатт, тесла; кельвин; ампер; кандела; моль
- ☐ метр, килограмм; секунда; напряжение; кельвин; моль
- ☐ секунда, грамм, метр, кандела, моль, ньютон

211 Какая единица является основной единицей системы СИ?

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

212 Что составляет Международную Систему единиц физических величин (СИ)?

- ☐ комплект калибров

- ☒ сумма основных и дополнительных единиц
- ☐ сумма разных единиц
- ☐ комплект эталонов
- ☐ сумма основных единиц

213 Что из перечисленного является задачей метрологии?

- ☐ анализ результатов измерений
- ☒ обеспечение единства измерений
- ☐ определение физических величин
- ☐ определение допускаемых погрешностей
- ☐ проведение измерений

214 Какая из перечисленных является основной единицей международной системы СИ?

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

215 Какая величина является производной единицей?

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

216 Какая физическая величина является основной единицей?

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

217 В каком году была принята международная система единиц физических величин на XVI Генеральной конференции по мерам и весам?

- ☒ 1960
- ☐ 1963
- ☐ 1962
- ☐ 1961
- ☐ 1959

218 Свойство, общее по качеству для большинства физических объектов, но для каждого объекта имеющее индивидуальное значение – это:

- ☒ физическая величина
- ☐ производная единица
- ☐ единица измерения
- ☐ погрешность измерения
- ☐ точность измерения

219 Как правильно определить понятие «физическая величина»?

- ☐ свойство, имеющее общее значение для большинства физических объектов

- ☒ свойство, общее по качеству для большинства физических объектов, но для каждого объекта имеющее индивидуальное значение
- ☐ свойство каждого объекта, имеющее отдельное значение по качеству и количеству
- ☐ общее по качеству свойство всех объектов
- ☐ свойство, имеющее для каждого объекта отдельное значение

220 Что собой представляет система единиц физических величин ?

- ☐ комплект калибров
- ☒ сумма основных и дополнительных единиц
- ☐ сумма производных единиц
- ☐ сумма основных единиц
- ☐ комплект эталонов

221 Когда осуществляется передача размера от эталона рабочим СИ?

- ☐ в процессе изготовления СИ
- ☐ в производственном процессе
- ☐ во время контроля
- ☒ в процессе поверки СИ
- ☐ в полевых испытаниях

222 Какие СИ используются для проведения метрологических измерений в качестве средств передачи информации о размере единицы?

- ☐ рабочие
- ☐ производственные
- ☐ лабораторные
- ☒ эталоны
- ☐ полевые

223 Как называются рабочие СИ, используемыми при научных исследованиях?

- ☐ измерительные
- ☒ лабораторные
- ☐ эталонные
- ☐ полевые
- ☐ производственные

224 Где используются полевые СИ?

- ☐ в измерительном преобразователе
- ☐ в измерительной лаборатории
- ☐ в разных точках контролируемого пространства
- ☐ в производственных условиях
- ☒ при эксплуатации транспортных средств

225 Где размещаются СИ в измерительной системе?

- ☐ в измерительной лаборатории
- ☒ в разных точках контролируемого пространства
- ☐ в воздушном пространстве
- ☐ в измерительном преобразователе
- ☐ в одном месте

226 Как называется измерительный прибор, в котором предусмотрена фиксация показаний в форме диаграммы?

- ☒ регистрирующий прибор

- ☐ измерительная система
- ☐ измерительная установка
- ☐ измерительный преобразователь
- ☐ эталон

227 В функции какого объекта входит обнаружение и измерение физической величины?

- ☒ рабочие СИ
- ☐ измерительная установка
- ☐ измерительная система
- ☐ измерительный преобразователь
- ☐ эталоны

228 Какова основная функция средства измерения?

- ☐ найти отклонения от требуемого размера
- ☐ показывать и регистрировать результат измерения
- ☒ обнаружить и измерить физическую величину
- ☐ нормировать средства измерения
- ☐ найти постоянные и переменные погрешности

229 Какие характеристики имеют измеряемые величины?

- ☒ качественные и количественные
- ☐ качественные и относительные
- ☐ косвенные и качественные
- ☐ косвенные и относительные
- ☐ нет правильного ответа

230 На какие виды подразделяются СИ по метрологическому назначению?

- ☐ измерительная система
- ☐ измерительный преобразователь
- ☐ измерительный прибор
- ☒ рабочие СИ и эталоны
- ☐ измерительная установка

231 Что из перечисленного не относится к средствам измерений (СИ)?

- ☐ измерительная система
- ☒ источник питания СИ
- ☐ измерительный прибор
- ☐ мера величины
- ☐ измерительная установка

232 Какие две операции производят средства измерений?

- ☒ обнаружение физической величины и сравнение неизвестного размера с известным
- ☐ суммирование систематических и случайных погрешностей
- ☐ определение значения величины и разработка шкалы измерений
- ☐ определение погрешности и истинного значения величины
- ☐ калибровка средства измерений и его поверка

233 Одна из двух основных операций средства измерений – это:

- ☐ составление абсолютной шкалы
- ☒ обнаружение физической величины
- ☐ определение истинного значения величины
- ☐ определение погрешности

- ☐ суммирование погрешностей

234 Какую операцию производит средство измерений?

- ☐ составление абсолютной шкалы
☒ сравнение неизвестного размера с известным
☐ определение истинного значения величины
☐ определение погрешности
☐ суммирование погрешностей

235 Как называется конструктивно обособленный первичный преобразователь, от которого поступает сигнал измерительной информации?

- ☐ прибор
☐ эталон;
☐ усилитель;
☐ измерительный инструмент,
☒ датчик

236 СИ, предназначенное для получения значений измеряемой физической величины в установленном диапазоне, это:

- ☐ прибор с равномерной шкалой.
☐ испытательный стенд
☒ измерительный прибор
☐ контрольный автомат
☐ измерительный преобразователь

237 Что такое среднее значение величины из ряда неравноточных измерений, определенное с учетом веса каждого единичного измерения?

- ☒ среднее взвешенное значение величины
☐ неисправленный результат измерения
☐ результат измерения физической величины
☐ воспроизводимость результатов измерения
☐ исправленный результат измерения

238 Каково основное назначение средства измерения?

- ☒ обнаружение физической величины и сравнение неизвестного размера с известным
☐ контроль параметров на испытательном стенде
☐ измерение параметры в процессе изготовления деталей
☐ фиксирование результатов контроля и испытаний;
☐ контроль готовой продукции.

239 Какие операции производят средства измерения?

- ☐ фиксирует результаты контроля и испытаний.
☐ контроль параметров на испытательном стенде
☐ измеряет параметры в процессе изготовления деталей
☐ контроль готовой продукции;
☒ обнаружение физической величины и сравнение неизвестного размера с известным

240 Какие основные признаки для классификации средства измерения?

- ☐ ручные и автоматические.
☐ СИ с равномерной и неравномерной шкалой
☐ электрические и механические;
☐ наличие метрологической шкалы;

- ☒ конструктивное исполнение и метрологическое назначение;

241 По каким признакам классифицируются средства измерения?

- ☐ приборы и инструменты.
☐ СИ с равномерной и неравномерной шкалой
☐ электрические и механические;
☐ наличие метрологической шкалы;
☒ конструктивное исполнение и метрологическое назначение;

242 Какое техническое средство, используемое для измерения, имеет нормированные метрологические характеристики?

- ☐ прибор с равномерной шкалой.
☐ испытательный стенд
☐ измеритель переменного тока
☐ контрольный инструмент
☒ средство измерения

243 По степени индикации измерительные приборы делятся на:

- ☐ постоянные и переменные;
☐ прямые и косвенные;
☐ абсолютные и относительные
☒ показывающие и регистрирующие.
☐ рабочие и эталонные

244 Если первичный преобразователь, от которого поступает сигнал измерительной информации конструктивно обособлен, то это:

- ☐ измерительный инструмент
☐ эталон;
☐ усилитель;
☐ прибор
☒ датчик

245 Какое средство измерения служит для получения значений измеряемой величины в установленном диапазоне?

- ☒ измерительный прибор
☐ контрольный автомат
☐ испытательный стенд
☐ измерительный преобразователь
☐ прибор с равномерной шкалой.

246 Если при измерениях обеспечивается получение близких друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполненных одними и теми же средствами, в одинаковых условиях, то имеет место...

- ☐ воспроизводимость результатов измерений
☐ унификация результатов измерений
☐ уменьшение погрешностей
☒ сходимость результатов измерений
☐ аппроксимация

247 Характеристика, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполненных одними и теми же средствами, в одинаковых условиях, называется?

- ☐ аппроксимация

- ☐ унификация результатов измерений
- ☐ анализ погрешностей
- ☐ воспроизводимость результатов измерений
- ☒ сходимость результатов измерений

248 .



- ☐ надежность
- ☒ статистическая
- ☐ динамическая
- ☐ статическая
- ☐ параметрическая

249 Как называется техническое средство измерения, имеющее нормированные метрологические характеристики?

- ☐ измеритель переменного тока;
- ☐ прибор с равномерной шкалой.
- ☒ средство измерения (СИ)
- ☐ эталон;
- ☐ измерительный инструмент или прибор,

250 Что является технической базой для обеспечения единства измерений?

- ☐ техническая база для обеспечения единства измерений заключается в комплексе нормализованных средств измерений, используемых в процессе измерения значений физических величин.
- ☐ технической базой для обеспечения единства измерений являются специальные эталоны физических величин;
- ☒ технической базой для обеспечения единства измерений является система воспроизведения размеров физических величин и донесение информации о них до всех средств измерений в стране;
- ☐ технической базой для обеспечения единства измерений является представление физической величины с помощью шкалы отношений;
- ☐ технической базой для обеспечения единства измерений является сборка используемых измерительных средств во время оценки размеров физических величин;

251 Как можно охарактеризовать единство измерений?

- ☐ такое состояние, когда оценки величин получаются с помощью высокоточных средств измерения.
- ☒ такое состояние, когда оценки величин выполняются в узаконенных единицах с допустимой погрешностью;
- ☐ состояние, когда измерения проводятся специально подготовленными специалистами и дают относительно точные оценки;
- ☐ такое состояние, когда измерение проводят специально предназначенными измерительными средствами;
- ☐ такое состояние, когда оценка измеряемой величины получаются с определенной погрешностью;

252 Что называется единством измерений?

- ☐ единством измерений называется такое состояние, когда оценки величин получаются с помощью высокоточных средств измерения.
- ☒ единством измерений называется такое состояние, когда оценки величин выполняются в узаконенных единицах с допустимой погрешностью;
- ☐ единством измерений называется такое состояние, когда измерение проводят специально предназначенными измерительными средствами;
- ☐ единством измерений называется такое состояние, когда они проводятся специально подготовленными специалистами и дают относительно точные оценки;
- ☐ единством измерений называется такое состояние, когда они проводятся специально подготовленными специалистами и дают относительно точные оценки;
- ☐ единством измерений называется такое состояние, когда оценка измеряемой величины получаются с определенной погрешностью;

253 Какое свойство измерений обеспечивается при получении близких друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполненных одними и теми же средствами, в одинаковых условиях?

- ☐ воспроизводимость результатов измерений
- ☐ унификация результатов измерений
- ☐ уменьшение погрешностей
- ☒ сходимость результатов измерений
- ☐ аппроксимация

254 Как называется характеристика качества измерений, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполненных одними и теми же средствами, в одинаковых условиях?

- ☒ сходимость результатов измерений
- ☐ унификация результатов измерений
- ☐ анализ погрешностей
- ☐ воспроизводимость результатов измерений
- ☐ аппроксимация

255 .



- ☒ параметрическая
- ☐ статическая
- ☐ надежность
- ☐ динамическая
- ☐ статистическая

256 Что понимается под единством измерений?

- ☐ измерение приборами с постоянной погрешностью
- ☒ состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах величин, а погрешности измерений не выходят за установленные границы
- ☐ состояние измерений с равномерной погрешностью
- ☐ состояние измерений с постоянной погрешностью
- ☐ состояние измерений с погрешностью, близкой к нулю

257 Как можно охарактеризовать понятие «единство измерений»?

- ☐ измерение приборами с постоянной погрешностью
- ☐ состояние измерений с погрешностью, близкой к нулю
- ☐ состояние измерений с равномерной погрешностью
- ☒ состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах величин, а погрешности измерений не выходят за установленные границы
- ☐ состояние измерений с постоянной погрешностью

258 Как можно назвать техническое средство измерения, имеющее нормированные метрологические характеристики?

- ☐ высокоточный измерительный инструмент
- ☒ средство измерения (СИ)
- ☐ инструмент или прибор, имеющий метрологическую шкалу
- ☐ прибор с равномерной шкалой
- ☐ измеритель переменного тока

259 Как можно назвать техническое средство измерения, имеющее нормированные метрологические характеристики?

- ☐ инструмент или прибор, имеющий метрологическую шкалу
- ☐ прибор с равномерной шкалой
- ☐ измеритель переменного тока
- ☐ высокоточный измерительный инструмент
- ☒ средство измерения (СИ)

260 Дайте определение понятия «средство измерения»

- ☐ инструмент или прибор, имеющий шкалу
- ☐ прибор с равномерной шкалой
- ☒ техническое средство, имеющее нормированные метрологические характеристики
- ☐ гальванометр
- ☐ измеритель переменного тока

261 Какие из перечисленных характеристик в первую очередь используются для расчета результатов измерений?

- ☐ правила распределения погрешностей
- ☐ динамические характеристики
- ☐ класс точности прибора
- ☒ цена деления шкалы
- ☐ чувствительность прибора

262 Что из перечисленного не относится к метрологическим характеристикам средств измерений?

- ☒ влияющие функции
- ☐ цена деления шкалы
- ☐ воспроизводимость измерений
- ☐ диапазон измерений
- ☐ порог чувствительности

263 Как можно охарактеризовать средство измерения?

- ☒ техническое средство измерения, имеющее нормированные метрологические характеристики
- ☐ прибор с равномерной шкалой
- ☐ инструмент или прибор, имеющий метрологическую шкалу
- ☐ измеритель переменного тока
- ☐ высокоточный измерительный инструмент

264 Что такое средство измерения?

- ☐ инструмент или прибор, имеющий метрологическую шкалу
- ☐ измеритель переменного тока
- ☒ техническое средство измерения, имеющее нормированные метрологические характеристики
- ☐ гальванометр
- ☐ прибор с равномерной шкалой

265 Какие метрологические характеристики используются для расчета результатов измерений?

- ☐ чувствительность прибора
- ☐ класс точности прибора
- ☐ динамические характеристики
- ☒ цена деления шкалы
- ☐ правила распределения погрешностей

266 Какие существуют метрологические характеристики средств измерений?

- ☐ качественные характеристики показателей; динамические характеристики; взаимовлияющие входные и выходные характеристики объектов или установок

- ☐ характеристики для определения показателей; влияющие функции;
- ☐ динамические характеристики; неинформативные параметры выходных сигналов; влияющие функции
- ☐ характеристики для определения показателей; качественные характеристики показателей; неинформативные параметры выходных сигналов
- ☒ диапазон измерений; порог чувствительности, точность измерений; цена деления шкалы; сходимость измерений; воспроизводимость измерений;

267 В каком варианте правильно даны все виды средств измерений?

- ☐ меры; измерительные преобразователи; измерительные установки
- ☐ меры; измерительные системы; измерительные приборы
- ☐ меры; измерительные преобразователи; измерительные системы; измерительные преобразователи
- ☒ меры; измерительные преобразователи; измерительные установки измерительные приборы; измерительные системы, вспомогательные измерительные средства
- ☐ измерительные преобразователи; измерительные установки; измерительные системы

268 На какие сферы деятельности не распространяется Государственный метрологический контроль?

- ☐ торговые операции
- ☐ спортивные рекорды
- ☐ банковские операции
- ☐ здравоохранение
- ☒ творческую деятельность

269 Показания какого эталона принимают за действительное значение для рабочего СИ?

- ☐ рабочего эталона высшего разряда
- ☐ специального
- ☐ государственного эталона
- ☒ рабочего эталона низшего разряда
- ☐ эталона-копии

270 Область значений величины, в пределах которых нормированы допускаемые пределы погрешности, это - диапазон:

- ☐ шкалы
- ☐ эксплуатации
- ☒ измерений
- ☐ погрешностей
- ☐ точности

271 Где указаны нормируемые метрологические характеристики?

- ☐ в сертификате
- ☒ в нормативной документации
- ☐ в технологической карте
- ☐ в аннотации
- ☐ в инструкции по эксплуатации

272 Совокупность единиц продукции одного вида, отличающихся друг от друга численными значениями главного параметра, - это:

- ☒ параметрический ряд
- ☐ стандартный ряд
- ☐ арифметический ряд
- ☐ геометрический ряд
- ☐ ряд прогрессии

273 В каких единицах выражаются результаты измерений при обеспечении единства измерений?

- ☐ в предельных
- ☐ в основных
- ☒ в узаконенных
- ☐ в стандартных
- ☐ в любых

274 Что такое диапазон измерений?

- ☐ параметр, в основном определяющий назначение продукции
- ☒ область значений величины, в пределах которых нормированы допускаемые пределы погрешности

275 Что такое среднеквадратическая погрешность?

- ☐ погрешность, определяемая в нормальных условиях применения средства измерения
- ☒ характеристика рассеяния результатов измерений одной и той же величины вследствие влияния случайных факторов
- ☐ погрешность, дополнительно возникающая вследствие отклонения какого-либо из влияющих факторов
- ☐ сумма систематической и случайной погрешностей
- ☐ верхняя и нижняя границы интервала погрешности результата измерений при данной вероятности

276 Что собой представляет область значений величины, в пределах которых нормированы допускаемые пределы погрешности?

- ☐ порог чувствительности
- ☐ параметрический ряд
- ☐ типоразмерный ряд
- ☒ диапазон измерений
- ☐ точность измерений

277 С помощью каких специальных технических средств осуществляется воспроизведение единиц величин?

- ☐ рабочих СИ
- ☒ эталонов
- ☐ измерительных преобразователей
- ☐ измерительных систем
- ☐ калибров

278 Какой из перечисленных не входит в перечень эталонов?

- ☐ рабочий
- ☐ государственный
- ☒ образцовый
- ☐ первичный
- ☐ вторичный

279 Показатель качества измерения, отражающий близость погрешности его результата к нулю – это:

- ☐ показатель качества
- ☐ класс точности
- ☐ показатель точности
- ☒ точность измерения
- ☐ достоверность результата

280 Метрологический отказ – это:

- ☒ отклонение метрологических характеристик от нормы
- ☐ нестабильность метрологических характеристик
- ☐ неисправность измерительного прибора

- ☐ сложность измерительного прибора
- ☐ нормирование метрологических характеристик

281 Что характеризует метрологическую надежность СИ?

- ☐ классы точности средств измерений, время измерения, место измерения
- ☒ вероятность безотказной работы средств измерений, наработка измерительных средств до отказа
- ☐ способы хранения и транспортировки средств измерений
- ☐ техническое состояние средств измерений
- ☐ уровень взаимной унификации средств измерений

282 Метрологические свойства средств измерений оказывают влияние прежде всего на...

- ☐ показатель качества
- ☐ показатель точности
- ☐ техническое состояние средств измерений
- ☐ класс точности
- ☒ результат измерений и его погрешность

283 Что предусматривает программа испытаний средств измерений?

- ☐ прочностные характеристики СИ
- ☐ работоспособность СИ
- ☐ эксплуатационные характеристики
- ☐ физико-химические свойства СИ
- ☒ определение метрологических характеристик образцов СИ

284 Что представляет собой совокупность операций, выполняемых с целью определения и подтверждения соответствия средства измерения обязательным требованиям?

- ☒ поверка
- ☐ сертификация
- ☐ стандартизация
- ☐ настройка
- ☐ калибровка

285 Какие свойства СИ влияют на результат измерений и на его погрешность?

- ☒ метрологические свойства
- ☐ точность
- ☐ качество измерений
- ☐ показатели качества измерений
- ☐ единство измерений

286 Что представляет собой цена деления шкалы приборов?

- ☐ число определяемое с помощью счетных устройств приборов
- ☒ разность числовых значений величин между двумя соседними делениями шкалы
- ☐ участок шкалы, ограниченный наибольшим и наименьшим значениями физических величин
- ☐ расстояние между двумя соседними отметками
- ☐ расстояние между осями двух соседних отметок

287 Из перечисленных ниже укажите все факторы, которые должны учитываться при выборе СИ?

- ☐ характер производства; конструкция продукции; количество контролируемых параметров
- ☐ совокупность метрологических, эксплуатационных и экономических показателей изделий; масштаб производства; количество параметров
- ☐ совокупность показателей средств измерения, организационно-техническая форма контроля; количество контролеров
- ☐ организационно-техническая форма контроля; уровень проекта изделия; конструкция продукции.

- ☒ совокупность метрологических, эксплуатационных и экономических показателей средств измерения; организационно-техническая форма контроля; масштаб производства; конструкция продукции; количество контролируемых параметров

288 Существует обобщенная характеристика, определяемая пределами допускаемых основных и дополнительных погрешностей. Что это?

- ☐ показатель качества
☐ точность измерения
☐ показатель точности
☒ класс точности
☐ степень точности

289 По каким характеристикам определяется чувствительность СИ?

- ☐ по классу точности
☒ по отношению выходных сигналов к входному сигналу
☐ по значению абсолютной погрешности
☐ по отношению деления шкалы и диапазона шкалы
☐ по значению относительной погрешности

290 Что такое пределы измерений?

- ☐ метрологические характеристики, устанавливаемые нормативной документацией
☐ наименьшее изменение измеряемой величины, которое вызывает заметное изменение выходного сигнала
☐ область значений величины, в пределах которых нормированы допускаемые пределы погрешности
☒ значения величины, ограничивающие диапазон измерений снизу или сверху (слева и справа)
☐ отклонение метрологических характеристик от нормы

291 Как называют значения величины, ограничивающие диапазон измерений снизу или сверху (слева и справа)?

- ☐ точность измерения
☐ порог чувствительности
☐ основные параметры
☐ допустимая погрешность
☒ нижний или верхний пределы измерений

292 Что понимается под порогом чувствительности СИ?

- ☐ показатель качества измерения, отражающий близость к нулю погрешности его результата
☒ область значений величины, в пределах которых нормированы допускаемые пределы погрешности
☐ диапазон измерений
☐ физическая величина, рассматриваемая как наиболее важная для характеристики оцениваемого объекта
☐ допустимая погрешность

293 Как называется наименьшее изменение измеряемой величины, которое вызывает заметное изменение выходного сигнала?

- ☐ точность измерения
☒ порог чувствительности
☐ диапазон измерений
☐ класс точности
☐ допустимая погрешность

294 Как называется область значений величины, в пределах которых нормированы допускаемые пределы погрешности?

- ☐ точность измерения
☐ шкала размеров

- ☒ диапазон измерений
- ☐ класс точности
- ☐ допустимая погрешность

295 Что называют нормируемыми метрологическими характеристиками?

- ☐ номенклатурный ряд продукции
- ☐ параметрический ряд продукции
- ☐ основные параметры, разработанные конструктором
- ☐ таблица унифицированных типовых размеров
- ☒ метрологические характеристики, устанавливаемые нормативной документацией

296 Как называется совокупность единиц продукции одного вида, отличающихся друг от друга численными значениями главного параметра?

- ☐ арифметическая прогрессия
- ☒ параметрический ряд продукции
- ☐ основные параметры
- ☐ таблица размеров
- ☐ геометрическая прогрессия

297 Что собой представляет главный параметр?

- ☐ метрологические характеристики, устанавливаемые нормативной документацией
- ☐ допустимая погрешность
- ☒ параметр, в основном определяющий назначение продукции;
- ☐ порог чувствительности;
- ☐ отклонение метрологических характеристик от нормы

298 Как называется параметр, в основном определяющий назначение продукции?

- ☐ точность измерения
- ☒ главный параметр
- ☐ основной параметр
- ☐ класс точности
- ☐ показатель качества

299 Какая физическая величина наиболее значимая для характеристики контролируемого объекта?

- ☒ параметр
- ☐ единица
- ☐ величина
- ☐ размер
- ☐ значение

300 Физическая величина, наиболее важная для характеристики оцениваемого объекта, это:

- ☐ значение
- ☐ единица
- ☐ величина
- ☐ размер
- ☒ параметр

301 По каким признакам классифицируются СИ?

- ☐ по способу калибровки средства измерений
- ☐ по методу обнаружения физической величины
- ☐ по способам определения истинного значения величины
- ☒ по конструктивному исполнению и метрологическому назначению

- ☐ по методу суммирования систематических и случайных погрешностей

302 Как называется близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах, разными методами, разными средствами, разными операторами, в разное время, но приведенных к одним и тем же условиям измерений?

- ☐ среднее взвешенное значение величины
☐ неисправленный результат измерения
☐ результат измерения физической величины
☒ воспроизводимость результатов измерения
☐ исправленный результат измерения

303 Как называется близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполненных повторно одними и теми же средствами, одним и тем же методом в одинаковых условиях?

- ☐ среднее взвешенное значение величины
☐ воспроизводимость результатов измерения
☒ сходимость результатов измерения
☐ ряд результатов измерения
☐ неисправленный результат измерения

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

- ☐ размер
☐ достоверность результата
☐ показатель точности
☒ параметр
☐ показатель качества

305 Как называется показатель качества измерения, отражающий близость к нулю погрешности его результата?

- ☒ точность измерения
☐ достоверность результата
☐ показатель точности
☐ класс точности
☐ показатель качества

306 Что называется метрологическим отказом?

- ☒ отклонение метрологических характеристик от нормы
☐ сложность измерительного прибора
☐ неисправность измерительного прибора
☐ нормирование метрологических характеристик
☐ стабильность метрологических характеристик

307 Какими показателями характеризуется метрологическая надежность средств измерений?

- ☐ уровень взаимной унификации средств измерений
☐ техническое состояние средств измерений
☐ классы точности средств измерений, время измерения, место измерения
☒ интенсивность отказов, вероятность безотказной работы средств измерений, наработка измерительных средств до отказа
☐ способы хранения и транспортировки средств измерений

308 На что влияют метрологические свойства средств измерений?

- ☒ на результат измерений и его погрешность
- ☐ на техническое состояние средств измерений
- ☐ на показатель точности
- ☐ на класс точности
- ☐ на показатель качества

309 Как называются свойства, влияющие на результат измерений и его погрешность?

- ☒ метрологические свойства СИ
- ☐ единство измерений
- ☐ показатели качества измерений
- ☐ качество измерений
- ☐ точность и чувствительность

310 Что называется ценой деления шкалы аналоговых приборов?

- ☐ участок шкалы, ограниченный наибольшим и наименьшим значениями физических величин
- ☐ число определяемое с помощью счетных устройств приборов
- ☐ расстояние между осями двух соседних отметок
- ☐ расстояние между двумя соседними отметками
- ☒ разность числовых значений величин между двумя соседними делениями шкалы

311 Назовите все факторы, которые должны учитываться при выборе средств измерения для контроля?

- ☐ совокупность метрологических, эксплуатационных и экономических показателей изделий; масштаб производства; количество параметров
- ☒ совокупность метрологических, эксплуатационных и экономических показателей средств измерения; организационно-техническая форма контроля; масштаб производства; конструкция продукции; количество контролируемых параметров
- ☐ организационно-техническая форма контроля; уровень проекта изделия; конструкция продукции.
- ☐ совокупность показателей средств измерения, организационно-техническая форма контроля; количество контролеров
- ☐ характер производства; конструкция продукции; количество контролируемых параметров

312 Как называется обобщенная характеристика, определяемая пределами допускаемых основных и дополнительных погрешностей, а также другими свойствами средств измерения, влияющими на точность?

- ☐ точность измерения
- ☐ степень точности
- ☐ показатель точности
- ☒ класс точности
- ☐ показатель качества

313 Как определяется чувствительность средств измерений?

- ☐ по значению относительной погрешности
- ☐ по значению абсолютной погрешности
- ☐ по отношению деления шкалы и диапазона шкалы
- ☐ по классу точности
- ☒ по отношению выходных сигналов к входному сигналу

314 О чем позволяет судить класс точности?

- ☐ о максимальной погрешности прибора
- ☐ о качестве СИ
- ☐ о метрологических характеристиках СИ
- ☒ в каких пределах находится погрешность измерений этого класса
- ☐ о допустимой погрешности прибора

315 Какие классы точности могут быть присвоены СИ с несколькими диапазонами измерений одной и той же физической величины или предназначенным для измерений разных физических величин?

- ☒ различные классы точности для каждого диапазона или для каждой измеряемой величины
- ☐ обобщенный класс точности
- ☐ средний класс точности
- ☐ минимальный класс точности
- ☐ наивысший класс точности

316 Как обозначается класс точности, если пределы допускаемой основной погрешности выражены в форме абсолютной погрешности СИ?

- ☐ знаком соответствия
- ☐ буквами и цифрами
- ☒ прописными буквами римского алфавита
- ☐ строчными буквами «a, b, c»
- ☐ цифрами от 1 до 10

317 Как называется обобщенная характеристика, учитывающая все нормируемые характеристики при измерениях высокой точности?

- ☐ погрешность
- ☐ сходимость
- ☒ класс точности
- ☐ воспроизводимость
- ☐ отклонение

318 Какой обобщенной характеристикой широко пользуются при измерениях в повседневной производственной практике?

- ☐ погрешность
- ☐ отклонение
- ☐ сходимость
- ☒ класс точности
- ☐ воспроизводимость

319 Когда необходим учет всех нормируемых метрологических характеристик?

- ☐ при измерениях разными методами
- ☒ при измерениях высокой точности
- ☐ при любых измерениях
- ☐ при измерениях в разное время
- ☐ при измерениях невысокой точности

320 Полученная в каких условиях повторяемость результатов измерений одной и той же величины представляет собой воспроизводимость результатов измерений?

- ☒ все варианты правильные
- ☐ в разных местах
- ☐ в разное время
- ☐ разными операторами
- ☐ разными методами

321 При оценке показателей качества каких товаров очень важна высокая сходимость результатов измерения?

- ☐ приобретаемых поштучно
- ☒ приобретаемых потребителем в виде партии
- ☐ прошедших испытания

- ☐ высокоточных изделий
- ☐ сертифицированных

322 Каким образом может быть дана количественная оценка сходимости?

- ☒ с помощью разных показателей
- ☐ сертификацией
- ☐ методом выбора СИ
- ☐ с помощью испытаний
- ☐ в нормативной документации

323 Какие свойства определяют качество измерений?

- ☐ правильная упаковка
- ☐ органолептические
- ☐ результат испытаний
- ☒ сходимость и воспроизводимость
- ☐ патентная чистота

324 Величина погрешности измерения представляет собой разность каких величин?

- ☒ результата измерения величины и его действительного значения
- ☐ относительного и действительного значений погрешности
- ☐ отклонения измеряемой величины и показания прибора
- ☐ абсолютных и относительных значений погрешности
- ☐ цены деления шкалы и диапазона измерения

325 Чем характеризуется точность средств измерения?

- ☐ точностью шкалы прибора
- ☒ степенью отклонения измеряемой величины от его действительного значения
- ☐ определением чувствительности
- ☐ пределом измерения прибора
- ☐ определением действительного значения погрешности измерения

326 Чем определяется оценка погрешности измерений СИ, используемых для определения показателей качества товаров?

- ☐ стандартом
- ☐ нормальными условиями
- ☐ неисключенными факторами
- ☐ рабочими инструкциями
- ☒ спецификой применения СИ

327 Где указываются метрологические характеристики СИ?

- ☐ на упаковке
- ☒ в нормативной документации
- ☐ в протоколе испытаний
- ☐ в сертификате
- ☐ в патенте

328 Какими считаются условия, которые отличаются от нормальных более широкими диапазонами изменения влияющих величин?

- ☐ искусственными
- ☐ нормальными
- ☐ неисключенными
- ☒ рабочими

☐ основными

329 Какими считаются условия, при которых изменением характеристик под воздействием внешних факторов (температура, влажность и пр.) принято пренебрегать?

- ☐ искусственными
☒ нормальными
☐ неисключенными
☐ рабочими
☐ основными

330 Какая погрешность СИ дополнительно возникает вследствие отклонения какой-либо из влияющих величин от ее нормального значения?

- ☒ дополнительная погрешность
☐ первичная погрешность
☐ неисключенная погрешность
☐ погрешность метода измерения
☐ основная погрешность

331 Какая погрешность СИ определяется в нормальных условиях его применения?

- ☐ погрешность метода измерения
☐ первичная погрешность
☐ неисключенная погрешность
☐ дополнительная погрешность
☒ основная погрешность

332 Влияние каких факторов характеризует рассеяние результатов изменений одной и той же величины?

- ☐ метода измерения
☐ квалификации оператора
☐ внешних факторов
☐ систематических погрешностей
☒ случайных погрешностей

333 Для оценки точности каких СИ применяется среднее квадратическое отклонение – СКО?

- ☐ индикаторов
☐ калибров
☐ рабочих СИ
☒ первичных и вторичных эталонов
☐ единичных мер

334 По результатам чего присваиваются классы точности СИ?

- ☐ выбора точности измерения
☒ приемочные испытания
☐ установление диапазона измерений
☐ проектное задание
☐ расчета допустимой погрешности

335 Обобщенная характеристика, выражаемая пределами допускаемых (основной и дополнительной) погрешностей, а также другими характеристиками, влияющими на точность, называется:

- ☐ точность измерения
☐ порог чувствительности
☐ диапазон измерений

- ☒ класс точности
- ☐ допустимая погрешность

336 Где устанавливают классы точности конкретного типа СИ?

- ☐ в габаритных размерах средства измерения
- ☒ в нормативной документации
- ☐ в описании средства измерения
- ☐ в технологической карте;
- ☐ в контракте

337 Каким понятием характеризуется рассеяние результатов изменений одной и той же величины вследствие влияния случайных погрешностей?

- ☐ диапазон измерений
- ☒ среднее квадратическое отклонение (СКО)
- ☐ доверительная погрешность
- ☐ порог чувствительности
- ☐ точность измерения

338 Укажите две нормируемые метрологические характеристики, отражающие точность СИ.

- ☒ доверительная и средняя квадратическая погрешность
- ☐ приведенные, суммарные значения
- ☐ аддитивные, мультипликативные погрешности
- ☐ абсолютные, относительные величины
- ☐ систематические, случайные погрешности

339 Что включает в себя понятие воспроизводимость результатов измерений?

- ☐ верхняя и нижняя границы интервала погрешности результата измерений
- ☐ унификация результатов измерений
- ☒ Повторяемость результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах, разными методами, разными операторами, в разное время, но приведенных к одним и тем же условиям измерений
- ☐ рассеяние результатов изменений одной и той же величины вследствие влияния случайных погрешностей
- ☐ Получение близких друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполненных одними и теми же средствами, в одинаковых условиях

340 Что понимают под сходимостью результатов измерений?

- ☐ верхняя и нижняя границы интервала погрешности результата измерений
- ☐ унификация результатов измерений
- ☐ Повторяемость результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах, разными методами, разными операторами, в разное время, но приведенных к одним и тем же условиям измерений
- ☐ рассеяние результатов изменений одной и той же величины вследствие влияния случайных погрешностей
- ☒ Получение близких друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполненных одними и теми же средствами, в одинаковых условиях

341 Получение близких друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполненных одними и теми же средствами, в одинаковых условиях, обеспечивается свойством измерений, которое называется:

- ☐ воспроизводимость результатов измерений
- ☐ унификация результатов измерений
- ☐ уменьшение погрешностей
- ☒ сходимость результатов измерений
- ☐ аппроксимация

342 Характеристика качества измерений, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполненных одними и теми же средствами, в одинаковых условиях,

называется:

- ☒ сходимость результатов измерений
- ☐ унификация результатов измерений
- ☐ анализ погрешностей
- ☐ воспроизводимость результатов измерений
- ☐ аппроксимация

343 Повторяемость результатов измерений одной и той же величины, полученных в разных местах, разными методами, разными операторами, в разное время, но приведенных к одним и тем же условиям измерений (температуре, давлению, влажности и др.), называется:

- ☐ пределы измерений
- ☐ порог чувствительности
- ☒ воспроизводимость результатов измерений;
- ☐ диапазон измерений;
- ☐ параметрический ряд

344 Как называется характеристика рассеяния результатов измерений одной и той же величины вследствие влияния случайных погрешностей?

- ☐ точность измерения
- ☐ порог чувствительности
- ☐ диапазон измерений
- ☒ среднее квадратическое отклонение (СКО)
- ☐ доверительная погрешность

345 Что собой представляет верхняя и нижняя границы интервала погрешности результата измерений при данной доверительной вероятности?

- ☐ точность измерения
- ☐ порог чувствительности
- ☐ диапазон измерений
- ☐ метрологические свойства СИ –
- ☒ доверительная погрешность

346 Как называются свойства, влияющие на результат измерений и его погрешность?

- ☒ метрологические свойства СИ –
- ☐ допустимая погрешность
- ☐ порог чувствительности
- ☐ диапазон измерений
- ☐ точность измерения

347 Область значений величины, в пределах которых нормированы допускаемые пределы погрешности – это:

- ☐ типоразмерный ряд
- ☐ порог чувствительности
- ☐ цена деления шкалы
- ☒ диапазон измерений
- ☐ параметрический ряд

348 Для каких условий нормируются основные погрешности измерительных величин?

- ☒ для нормальных условий
- ☐ для рабочих условий
- ☐ для производственных условий
- ☐ для лабораторных условий

- ☐ для производственных и испытательных условий

349 Какое из перечисленных ниже не относится к нормированной метрологической характеристике средства измерения?

- ☒ габаритные размеры средства измерения
☐ пределы шкалы
☐ погрешность средства измерения
☐ пределы измерений
☐ влияющая функция

350 В каком документе излагаются результаты метрологической экспертизы?

- ☒ в отзыве экспертизы
☐ в положении
☐ в протоколе
☐ в акте
☐ в отчете

351 Какая из перечисленных погрешностей квалифицируется как грубая?

- ☐ изменяющаяся случайным образом.
☐ абсолютная для данной партии
☒ для данных условий резко отличающаяся от остальных результатов
☐ неопределенная в данном ряду измерений
☐ остающаяся постоянной или закономерно изменяющаяся

352 Каким термином характеризуется качество измерений, показывающее близость их результатов к действительному значению измеряемой величины?

- ☐ абсолютная погрешность
☒ точность измерений
☐ порог чувствительности
☐ сравнение результатов
☐ качество средства измерений

353 Качество измерений, отражающее близость их результатов к действительному значению измеряемой величины – это:

- ☒ точность измерений
☐ абсолютная погрешность
☐ сравнение результатов
☐ качеств систематические, случайные о средства измерений
☐ порог чувствительности

354 На какие виды делятся погрешности средств измерений по характеру образования?

- ☐ динамические, статические
☐ аддитивные, мультипликативные
☐ абсолютные, относительные
☐ приведенные, суммарные
☒ систематические, случайные

355 Каким образом невозможно устранить постоянную систематическую погрешность?

- ☐ метод противопоставления
☐ метод замещения
☐ метод рандомизации
☒ многократными измерениями

- ☐ метод компенсации

356 Какие факторы не влияют на появление систематических погрешностей?

- ☐ условия применения СИ
☐ объект измерения
☒ количество операторов
☐ индивидуальные качества оператора
☐ конструктивные особенности СИ

357 Отклонение результата измерения от истинного (действительного) значения измеряемой величины – это:

- ☐ среднее взвешенное значение величины
☒ погрешность измерения
☐ измерение
☐ воспроизводимость результатов измерения
☐ вес результата измерения

358 Погрешность результата отдельного измерения, которая для данных условий резко отличается от остальных результатов этого ряда, называется:

- ☐ косвенная
☒ грубая
☐ систематическая
☐ абсолютная
☐ случайная

359 Что собой представляет грубая погрешность?

- ☐ ранжированная в данном ряду измерений.
☐ изменяющаяся случайным образом;
☒ для данных условий резко отличающаяся от остальных результатов этого ряда
☐ абсолютная для данной партии;
☐ остающаяся постоянной или закономерно изменяющаяся при повторных измерениях

360 Что собой представляет систематическая погрешность?

- ☐ изменяющаяся случайным образом;
☐ ранжированная в данном ряду измерений.
☒ остающаяся постоянной или закономерно изменяющаяся при повторных измерениях
☐ абсолютная для данной партии;
☐ резко отличающаяся от остальных результатов этого ряда

361 Погрешность, остающаяся постоянной или закономерно изменяющаяся при повторных измерениях, называется:

- ☐ случайная
☒ систематическая
☐ ранжированная
☐ абсолютная
☐ косвенная

362 Какова зависимость между точностью и погрешностью?

- ☐ арифметическая
☐ алгебраическая,
☐ геометрическая,
☒ обратно пропорциональная,

- ☐ пропорциональная,

363 Что собой представляет разность между результатом измерения величины и его действительным значением?

- ☐ абсолютное значение погрешности
☐ цена деления шкалы
☒ погрешность измерения
☐ относительное значение погрешности
☐ отклонение измеряемой величины от показаний прибора

364 Как определить погрешность измерения, зная действительное значение величины и результат ее измерения?

- ☒ найти разность между результатом измерения величины и его действительным значением
☐ рассчитать абсолютное значение погрешности
☐ рассчитать цену деления шкалы
☐ определить отклонение измеряемой величины от показаний прибора
☐ вычислить относительное значение погрешности

365 Что собой представляет погрешность измерения?

- ☐ отклонение измеряемой величины от показаний прибора
☐ относительное значение погрешности
☒ разность между результатом измерения величины и его действительным значением
☐ абсолютное значение погрешности
☐ цена деления шкалы

366 Степень близости результатов измерений к действительному значению измеряемой величины характеризует такое качество, как...

- ☒ точность измерений
☐ абсолютная погрешность
☐ порог чувствительности
☐ сравнение результатов
☐ качество средства измерений

367 Что означает близость результатов измерений к действительному значению измеряемой величины?

- ☐ абсолютная погрешность
☒ точность измерений
☐ порог чувствительности
☐ сравнение результатов
☐ качество средства измерений

368 Назовите, какие виды погрешностей измерений могут иметь место?

- ☒ систематические, случайные
☐ приведенные, суммарные
☐ верхние, нижние
☐ абсолютные, относительные
☐ динамические, статические

369 Если погрешность результата отдельного измерения в данных условиях выпадает из ряда остальных результатов, то такую погрешность можно считать:

- ☒ грубая
☐ абсолютная

- ☐ косвенная
- ☐ систематическая
- ☐ случайная

370 Какую погрешность можно считать систематической?

- ☐ неопределимая в данных условиях измерений.
- ☐ абсолютная для данной партии
- ☐ резко отличающаяся от остальных результатов этого ряда
- ☐ изменяющаяся случайным образом;
- ☒ остающаяся постоянной или закономерно изменяющаяся

371 Из нижеперечисленных укажите погрешность, закономерно изменяющуюся или остающуюся постоянной при повторных измерениях.

- ☐ неопределенная
- ☐ абсолютная
- ☐ случайная
- ☐ косвенная
- ☒ систематическая

372 Между точностью и погрешностью существует функциональная зависимость. Укажите ее.

- ☒ обратно пропорциональная
- ☐ пропорциональная
- ☐ арифметическая
- ☐ геометрическая
- ☐ алгебраическая

373 Ниже перечислены методы устранения постоянной систематической погрешности. Укажите неправильный ответ.

- ☐ метод рандомизации
- ☐ метод компенсации
- ☐ метод противопоставления
- ☐ метод замещения
- ☒ многократные измерения

374 От чего не зависит наличие систематических погрешностей?

- ☐ объект измерения
- ☐ индивидуальные качества оператора
- ☐ условия применения СИ
- ☐ конструктивные особенности СИ
- ☒ количество операторов

375 Чем отличается действительное значение измеряемой величины от истинного?

- ☐ средне-взвешенным значением величины
- ☐ выбором СИ
- ☐ воспроизводимостью результатов измерения
- ☐ методом измерения
- ☒ допустимой погрешностью измерения

376 Разность каких значений величин дает в итоге величину погрешности измерения?

- ☐ между абсолютным и относительным значениями погрешности
- ☐ между ценой деления шкалы и диапазоном измерения
- ☐ между относительным и действительным значением погрешности

- ☐ между отклонением измеряемой величины и показанием прибора
- ☒ между результатом измерения величины и его действительным значением

377 Погрешностью измерения называется:

- ☒ разность между результатом измерения величины и его действительным значением
- ☐ относительное значение погрешности
- ☐ отклонение измеряемой величины от показаний прибора
- ☐ абсолютное значение погрешности
- ☐ цена деления шкалы

378 Что такое точность средств измерения?

- ☐ определение предела измерения прибора
- ☒ степень отклонения измеряемой величины от его действительного значения
- ☐ определение чувствительности
- ☐ проверка точности шкалы прибора
- ☐ определение действительного значения погрешности измерения

379 Перечислите все погрешности средств измерения?

- ☒ абсолютная и относительная погрешности; приведенная погрешность; основная и дополнительная погрешности; статическая и динамическая погрешности; случайная, систематическая и грубая погрешности.
- ☐ относительная погрешность, основная и дополнительная погрешности; статическая и динамическая погрешности; вариация показаний
- ☐ абсолютная и относительная погрешности; основная и дополнительная погрешности; случайная и систематическая погрешности
- ☐ абсолютная и относительная погрешности; приведенная погрешность; основная и дополнительная погрешности; статическая и динамическая погрешности
- ☐ абсолютная и относительная погрешности; статическая и динамическая погрешности; поправка; вариация показаний

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

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

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

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

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

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

383 Что необходимо сделать для уменьшения систематической погрешности?

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

384 Каким должен быть субъект измерения?

- ☒ должен быть оператором высокой квалификации
- ☐ должен обеспечить высокую точность измерений
- ☐ должен исключать абсолютную погрешность
- ☐ должен соответствовать требованиям
- ☐ должен быть хорошо натренирован

385 Каким должен быть объект измерения?

- ☐ должен не выходить за порог чувствительности;
- ☒ должен быть хорошо изучен с целью корректного выбора его модели;
- ☐ должен соответствовать качеству средства измерений
- ☐ должен обеспечить высокую точность измерений
- ☐ должен исключать абсолютную погрешность

386 На основе чего следует производить выбор измерительного средства?

- ☐ на систематической основе
- ☐ выбирается случайным образом
- ☒ на основе всесторонней информации об объекте измерения
- ☐ на основе экспериментальных данных
- ☐ по результатам статистических данных

387 При каком методе одна и та же величина измеряется различными методами (приборами)?

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

388 Как называется дисперсионный анализ для устранения систематических погрешностей?

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

389 Как называется способ последовательных разностей для устранения систематических погрешностей?

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

390 Каким образом можно существенно уменьшить систематическую погрешность?

- ☐ разработкой новых методов измерения
- ☒ обеспечением и стабилизацией нормальных условий измерений.

- ☐ разработкой СИ по результатам статистических данных
- ☐ правильным выбором средств измерений на основе экспериментальных данных
- ☐ усовершенствованием СИ

391 Какие главные требования к субъекту измерения?

- ☒ высокая квалификация оператора
- ☐ соответствие требованиям начальства
- ☐ исключение нарушений трудовой дисциплины
- ☐ хорошая физическая подготовка
- ☐ обеспечение высокой надежности измерений

392 Какие главные требования предъявляют к объекту измерения с целью корректного выбора его модели?

- ☐ должен исключать абсолютную погрешность
- ☒ должен быть хорошо изучен;
- ☐ обеспечение высокой точности измерений
- ☐ соответствие качеству средства измерений
- ☐ должен не выходить за порог чувствительности;

393 Что служит основанием для правильного выбора измерительного средства?

- ☒ всесторонняя информация об объекте измерения
- ☐ метод «мозгового штурма»
- ☐ выбирается случайным образом
- ☐ экспериментальные данные
- ☐ статистические данные

394 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

395 Какие факторы оказывает наибольшее влияние на появление систематических погрешностей?

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

396 В каком случае можно полностью исключить систематические погрешности?

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

397 Выберите из ниже перечисленных погрешность, которая считается систематической?

- ☐ погрешность, зависящая от точности измерительного средства
- ☐ зависящая от большого числа влияющих факторов
- ☐ непредсказуемо изменяющаяся

- ☐ выходящая за пределы допустимых значений
☒ остающаяся постоянной или закономерно изменяющаяся при повторных измерениях одной и той же величины

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

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

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

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

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

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

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

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

402 Как следует правильно выбирать измерительное средство?

- ☒ на основе всесторонней информации об объекте измерения.
☐ на основе экспериментальных данных;
☐ на систематической основе;
☐ случайным образом
☐ по результатам статистических данных

403 Одним из главных требований, предъявляемых к субъекту измерения, является:

- ☐ субъект должен исключать абсолютную погрешность
☐ субъект должен быть хорошо натренирован
☐ субъект должен иметь большой стаж работы
☒ в качестве субъекта необходимо иметь операторов высокой квалификации;
☐ субъект должен обеспечить высокую точность измерений

404 Какое главное требование предъявляют к объекту измерения с целью корректного выбора его модели?

- ☐ объект должен не выходить за порог чувствительности;

- ☐ объект должен исключать абсолютную погрешность
- ☒ объект должен быть хорошо изучен
- ☐ объект должен соответствовать качеству средства измерений
- ☐ объект должен обеспечить высокую точность измерений

405 Что оказывает наибольшее влияние на появление систематических погрешностей?

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

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

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

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

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

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

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

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

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

410 Что больше всего оказывает влияние на систематические погрешности?

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

- ☐ метод и средство измерения, количество измерений, время измерения

411 Как можно исключить или учесть влияние систематических погрешностей?

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

412 Какая погрешность называется систематической?

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

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

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

414 Какой является систематическая погрешность, изменяющаяся в процессе измерения?

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

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

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

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

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

417 Каким образом производится правильный выбор измерительного средства?

- ☐ на систематической основе;
☐ случайным образом;
☒ на основе всесторонней информации об объекте измерения.

- ☐ по результатам статистических данных;
- ☐ на основе экспериментальных данных;

418 Какие требования предъявляются к субъекту измерения?

- ☐ субъект должен исключать абсолютную погрешность
- ☐ субъект должен быть хорошо натренирован;
- ☒ в качестве субъекта необходимо обеспечить операторов высокой квалификации;
- ☐ субъект должен обеспечить высокую точность измерений
- ☐ субъект должен соответствовать требованиям

419 Какие требования предъявляются к объекту измерения?

- ☐ объект должен не выходить за порог чувствительности;
- ☐ объект должен обеспечить высокую точность измерений
- ☒ объект должен быть хорошо изучен с целью корректного выбора его модели;
- ☐ объект должен соответствовать качеству средства измерений
- ☐ объект должен исключать абсолютную погрешность

420 Какие факторы влияют на оценку систематических погрешностей?

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

421 Назовите все виды систематических погрешностей.

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

422 Какой метод устранения постоянных систематических погрешностей заключается в том, одна и та же величина измеряется различными методами (приборами)

- ☐ метод компенсации
- ☐ метод замещения
- ☐ метод компенсации погрешности по знаку
- ☐ метод противопоставления
- ☒ метод рандомизации

423 При каком методе устранения систематических погрешностей одна и та же величина измеряется различными методами (приборами)?

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

424 Что собой представляет метод компенсации погрешности по знаку?

- ☐ метод, при котором измерение выполняется дважды и проводится так, чтобы в обоих случаях причина постоянной погрешности оказывала разные, но известные по закономерности воздействия на результаты наблюдений
- ☐ метод, применяемый для устранения постоянных систематических погрешностей, когда сравнение осуществляется заменой измеряемой величины известной величиной
- ☐ метод, применяемый для устранения постоянных систематических погрешностей, когда одна и та же величина измеряется различными методами (приборами)
- ☒ метод, применяемый для устранения постоянных систематических погрешностей, предусматривающий измерение с двумя наблюдениями, выполняемыми так, чтобы постоянная систематическая погрешность входила в результат каждого из них с разными знаками
- ☐ метод, заключающийся в построении графика последовательности неисправленных значений результатов наблюдений

425 Что собой представляет метод рандомизации?

- ☐ метод, при котором измерение выполняется дважды и проводится так, чтобы в обоих случаях причина постоянной погрешности оказывала разные, но известные по закономерности воздействия на результаты наблюдений
- ☐ метод, применяемый для устранения постоянных систематических погрешностей, когда сравнение осуществляется заменой измеряемой величины известной величиной
- ☒ метод, применяемый для устранения постоянных систематических погрешностей, когда одна и та же величина измеряется различными методами (приборами)
- ☐ метод, применяемый для устранения постоянных систематических погрешностей, предусматривающий измерение с двумя наблюдениями, выполняемыми так, чтобы постоянная систематическая погрешность входила в результат каждого из них с разными знаками
- ☐ метод, заключающийся в построении графика последовательности неисправленных значений результатов наблюдений

426 Что собой представляет метод противопоставления?

- ☒ метод, при котором измерение выполняется дважды и проводится так, чтобы в обоих случаях причина постоянной погрешности оказывала разные, но известные по закономерности воздействия на результаты наблюдений
- ☐ метод, применяемый для устранения постоянных систематических погрешностей, когда сравнение осуществляется заменой измеряемой величины известной величиной
- ☐ метод, применяемый для устранения постоянных систематических погрешностей, когда одна и та же величина измеряется различными методами (приборами)
- ☐ метод, применяемый для устранения постоянных систематических погрешностей, предусматривающий измерение с двумя наблюдениями, выполняемыми так, чтобы постоянная систематическая погрешность входила в результат каждого из них с разными знаками
- ☐ метод, заключающийся в построении графика последовательности неисправленных значений результатов наблюдений

427 Что собой представляет метод замещения?

- ☐ метод, при котором измерение выполняется дважды и проводится так, чтобы в обоих случаях причина постоянной погрешности оказывала разные, но известные по закономерности воздействия на результаты наблюдений
- ☒ метод, применяемый для устранения постоянных систематических погрешностей, когда сравнение осуществляется заменой измеряемой величины известной величиной
- ☐ метод, применяемый для устранения постоянных систематических погрешностей, когда одна и та же величина измеряется различными методами (приборами)
- ☐ метод, применяемый для устранения постоянных систематических погрешностей, предусматривающий измерение с двумя наблюдениями, выполняемыми так, чтобы постоянная систематическая погрешность входила в результат каждого из них с разными знаками
- ☐ метод, заключающийся в построении графика последовательности неисправленных значений результатов наблюдений

428 Для чего применяют метод противопоставления и метод рандомизации?

- ☒ для устранения постоянных систематических погрешностей
- ☐ для устранения грубых погрешностей
- ☐ для компенсации погрешности по знаку
- ☐ для устранения любых погрешностей

- ☐ для устранения случайных погрешностей

429 Для чего необходимо устранить источники погрешностей или внести поправки в результат измерения?

- ☒ чтобы свести к минимуму систематическую погрешность
☐ чтобы проводить аттестацию контролеров
☐ чтобы повысить квалификацию работников
☐ чтобы постоянно улучшать качество продукции
☐ чтобы периодически проверять настройку оборудования

430 Как свести к минимуму систематическую погрешность при ее обнаружении?

- ☒ устранить источники погрешностей или внести поправки в результат измерения
☐ постоянно улучшать качество продукции
☐ периодически проверять настройку оборудования
☐ проводить аттестацию контролеров
☐ повысить квалификацию работников

431 Разновидностью какого метода является метод замещения?

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

432 Что собой представляет постоянная или закономерно изменяющаяся погрешность при повторных измерениях одной и той же величины?

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

433 Как называется метод, применяемый для устранения постоянных систематических погрешностей, когда одна и та же величина измеряется различными методами (приборами)?

- ☐ метод компенсации погрешности по знаку
☐ метод замещения
☐ метод противопоставления
☒ метод рандомизации
☐ метод унификации

434 Как иначе называется критерий Фишера?

- ☐ Метод симметричных наблюдений
☐ Графический метод
☐ критерий Аббе
☐ Метод рандомизации
☒ дисперсионный анализ

435 Как иначе называется критерий Аббе?

- ☐ Метод Парето
☐ Метод рандомизации
☐ критерий Фишера
☒ способ последовательных разностей

- ☐ Графический метод

436 Как иначе называется дисперсионный анализ?

- ☒ критерий Фишера
☐ критерий Аббе
☐ Метод рандомизации
☐ Метод симметричных наблюдений
☐ Графический метод

437 Как иначе называется способ последовательных разностей?

- ☐ критерий Фишера
☐ Метод рандомизации
☐ Метод Парето
☒ Графический метод
☐ критерий Аббе

438 К каким методам относятся способ последовательных разностей, дисперсионный анализ, и др.?

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

439 Какая погрешность наблюдается, если группы знаков + и - у случайных погрешностей чередуются?

- ☐ переменная систематическая
☐ случайная
☐ монотонно изменяющаяся систематическая погрешность
☒ периодическая систематическая погрешность
☐ постоянная систематическая

440 Какая погрешность наблюдается, если последовательность знаков + у случайных погрешностей сменяется последовательностью знаков - или наоборот?

- ☒ монотонно изменяющаяся систематическая погрешность
☐ переменная систематическая
☐ грубая
☐ постоянная систематическая
☐ случайная

441 Какая погрешность наблюдается, если знаки неисправленных случайных погрешностей чередуются с какой-либо закономерностью?

- ☐ грубая
☒ переменная систематическая
☐ случайная
☐ абсолютная
☐ постоянная систематическая

442 Какой из перечисленных методов применяют для устранения постоянных систематических погрешностей?

- ☐ метод случайных величин
☐ метод релаксации
☒ метод противопоставления

- ☐ метод унификации
- ☐ метод разграничения

443 Как называется метод, применяемый для устранения постоянных систематических погрешностей, предусматривающий измерение с двумя наблюдениями, выполняемыми так, чтобы постоянная систематическая погрешность входила в результат каждого из них с разными знаками?

- ☐ метод замещения
- ☐ метод противопоставления
- ☐ метод рандомизации
- ☐ метод унификации
- ☒ метод компенсации погрешности по знаку

444 Какие из перечисленных методов применяют для устранения постоянных систематических погрешностей?

- ☒ метод противопоставления, метод рандомизации
- ☐ метод замещения, метод релаксации
- ☐ метод компенсации погрешности по знаку, метод разграничения
- ☐ метод унификации, метод замещения
- ☐ метод рандомизации, метод случайных величин

445 Как могут быть обнаружены постоянные систематические погрешности?

- ☐ исключением результата, выходящего за пределы ожидаемого
- ☐ периодической проверкой средств измерения
- ☒ путем сравнения результатов измерений с другими, полученными с помощью более высокоточных методов и средств
- ☐ постоянным метрологическим контролем
- ☐ стабильным состоянием измерительных средств

446 Что следует предпринять при обнаружении систематической погрешности?

- ☐ проводить аттестацию контролеров.
- ☐ периодически проверять настройку оборудования
- ☒ устранить источники погрешностей или внести поправки в результат измерения
- ☐ повысить квалификацию работников
- ☐ постоянно улучшать качество продукции

447 Какой метод устранения постоянных систематических погрешностей заключается в том, что предусматривается измерение с двумя наблюдениями, выполняемыми так, чтобы постоянная систематическая погрешность входила в результат каждого из них с разными знаками

- ☒ метод компенсации погрешности по знаку
- ☐ метод компенсации
- ☐ метод рандомизации
- ☐ метод замещения
- ☐ метод противопоставления

448 Какой метод устранения постоянных систематических погрешностей заключается в том, что сравнение осуществляется заменой измеряемой величины известной величиной?

- ☐ метод компенсации
- ☐ метод рандомизации
- ☐ метод компенсации погрешности по знаку
- ☐ метод противопоставления
- ☒ метод замещения

449 При каком методе устранения систематических погрешностей одна и та же величина измеряется различными методами (приборами)?

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

450 Для устранения систематических погрешностей применяют дисперсионный анализ. Как иначе называется этот способ?

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

451 Что представляет собой способ последовательных разностей для устранения систематических погрешностей?

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

452 Среди перечисленных методов один не является способом устранения переменных и монотонно изменяющихся систематических погрешностей. Какой это метод?

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

453 Один из перечисленных методов не является способом устранения постоянных систематических погрешностей. Укажите, какой.

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

454 Метод замещения является разновидностью одного из методов устранения систематических погрешностей. Укажите, какого?

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

455 Какая из перечисленных погрешностей результата измерения, остается постоянной в процессе измерения?

- ☐ переменная
- ☒ систематическая

- ☐ выходящая за пределы;
- ☐ случайная;
- ☐ статическая;

456 Один из перечисленных методов не применяется для устранения систематических погрешностей. Укажите, какой.

- ☐ метод релаксации
- ☐ метод рандомизации
- ☐ метод противопоставления
- ☒ метод унификации
- ☐ метод замещения

457 Один из перечисленных методов применяют для устранения постоянных систематических погрешностей. Укажите, какой.

- ☐ метод разграничения
- ☐ метод унификации
- ☐ метод случайных величин
- ☒ метод противопоставления
- ☐ метод релаксации

458 Какая составляющая погрешности результата измерения, остается постоянной или закономерно изменяется в процессе измерения?

- ☒ систематическая
- ☐ переменная;
- ☐ выходящая за пределы;
- ☐ случайная;
- ☐ статическая;

459 Какие из перечисленных методов не применяется для устранения систематических погрешностей?

- ☐ метод компенсации погрешности по знаку
- ☐ метод рандомизации
- ☐ метод противопоставления
- ☐ метод замещения
- ☒ метод унификации

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

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

461 Какая погрешность возникает из-за квалификации оператора?

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

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

- ☐ суммарная

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

463 Какая погрешность возникает из-за колебаний температуры?

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

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

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

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

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

466 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

467 Какие формы кривой закона распределения чаще всего встречаются в практике измерений?

- ☒ нормальное и равномерное распределение случайных величин
- ☐ смешанная форма
- ☐ трапециевидальная форма
- ☐ треугольная форма
- ☐ бочкообразная форма

468 Каким, как правило, является распределение случайных погрешностей результатов измерений?

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

469 Какие факторы не вызывают случайную погрешность?

- ☐ физическое состояние оператора
- ☐ сотрясения почвы

- ☒ неправильная настройка шкалы прибора
- ☐ колебания температуры
- ☐ трения в опорах подвижной части прибора

470 Какую из возможных погрешностей результата отдельного наблюдения исправить внесением поправок невозможно?

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

471 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

472 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

473 В практике измерений кривая закона распределения случайных величин чаще всего встречаются в форме:

- ☒ нормальное и равномерное распределение
- ☐ смешанная
- ☐ трапецеидальная
- ☐ треугольная
- ☐ бочкообразная

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

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

475 Какой математический закон характеризует уравнение, описывающее кривую плотности распределения вероятности случайных погрешностей?

- ☐ вероятностный закон
- ☐ сумма систематических и случайных погрешностей
- ☐ суммарная плотность распределения
- ☐ закон случайных функций
- ☒ дифференциальный закон распределения случайных величин

476 На основе гистограммы строится ломаная кривая, соединяющая середины верхних оснований каждого столбца. Эта ломаная кривая называется...

- ☐ амплитуда
- ☒ полигон
- ☐ гистограмма
- ☐ суммарная погрешность
- ☐ схема погрешностей

477 Какая диаграмма измерений строится из прямоугольников, основанием которых является ширина интервалов, а высотой - частота попаданий этих результатов в интервалы Δx / Δx ?

- ☒ гистограмма
- ☐ полигон
- ☐ суммарная погрешность
- ☐ амплитуда
- ☐ схема погрешностей

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

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

479 Какие погрешности анализируются методами теории вероятностей и математической статистики?

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

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

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

481 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

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

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

483 Как характеризуются случайные погрешности?

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

484 В чем главная особенность случайной погрешности?

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

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

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

486 Что характеризует уравнение, описывающее кривую плотности распределения вероятности случайных погрешностей?

- ☐ сумма систематических и случайных погрешностей
- ☐ вероятностная диаграмма
- ☒ дифференциальный закон распределения случайных величин
- ☐ суммарная плотность распределения
- ☐ случайная функция

487 Как называется ломаная кривая, соединяющая середины верхних оснований каждого столбца гистограммы?

- ☐ суммарная погрешность
- ☐ гистограмма
- ☐ амплитуда
- ☐ схема погрешностей
- ☒ полигон

488 Как называется диаграмма измерений из прямоугольников, основанием которых является ширина интервалов, а высотой - частота попаданий этих результатов в интервалы Δx / Δy ?

- ☐ амплитуда
- ☐ схема погрешностей
- ☒ гистограмма
- ☐ суммарная погрешность
- ☐ полигон

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

- ☐ суммарная
- ☒ случайная
- ☐ динамическая

- ☐ грубая
- ☐ систематическая

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

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

491 Какие погрешности измерений невозможно исправить внесением поправок?

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

492 Следствием какого воздействия на результат измерения является случайная погрешность?

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

493 Какие погрешности измерений неизбежны и неустранимы и всегда присутствуют в результатах измерения?

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

494 Какие виды случайных погрешностей?

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

495 Как характеризуется случайная погрешность?

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

496 Какая погрешность измерений считается неизбежной и неисправимой?

- ☐ статическая
- ☐ суммарная
- ☐ систематическая

- ☒ случайная
☐ динамическая

497 Какие погрешности называют неизбежными и неустранимыми?

- ☐ систематические
☐ динамические
☐ суммарные
☒ случайные
☐ грубые

498 На основе чего получены свойства различных распределений погрешностей?

- ☐ ограниченного количества наблюдений
☐ определенного количества измерений
☐ одного измерения
☐ 10 измерений
☒ бесконечно большого числа опытов

499 К какому закону распределения результатов и погрешностей измерений приводит суммарное воздействие даже небольшого количества случайных факторов?

- ☐ теория относительности
☐ Максвелла
☐ вероятности
☒ близкому к нормальному
☐ близкому к нормальному
☐ Симпсона

500 Каким, как правило, является распределение случайных погрешностей результатов измерений?

- ☐ близким к первоначальным значениям
☐ статическим
☐ суммарным
☒ смещенным в правую сторону
☐ симметричным относительно центра распределения

501 Какими будут частоты попаданий в каждый интервал при повторных наблюдениях той же величины в тех же условиях?

- ☒ близки к первоначальным
☐ систематическими
☐ суммарными
☐ статическими
☐ случайными

502 Что позволяет установить статистические закономерности появления случайных погрешностей?

- ☐ диаграмма Парето
☐ теория относительности
☐ систематический контроль
☒ методы теории вероятностей и математической статистики
☐ динамическая составляющая погрешности

503 Какая погрешность является следствием воздействия на результат измерения случайных факторов?

- ☐ динамическая
☐ статическая

- ☐ суммарная
- ☒ систематическая
- ☐ случайная

504 Какая погрешность измерений всегда присутствует в результатах измерения?

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

505 На основе чего получены свойства различных распределений случайных погрешностей?

- ☐ на основе эмпирических зависимостей
- ☒ на основе бесконечно большого числа опытов
- ☐ на основе разработанной методики
- ☐ на основе теоретических исследований
- ☐ на основе закона равной вероятности

506 Как получены характеристики и свойства различных распределений случайных погрешностей?

- ☐ на основе эмпирических зависимостей
- ☒ из бесконечно большого числа опытов
- ☐ на основе разработанной методики
- ☐ теоретическими исследованиями
- ☐ по закону равной вероятности

507 Кривая распределения случайных погрешностей симметрична относительно оси ординат при законе:

- ☐ Максвелла
- ☐ Симпсона
- ☒ нормального распределения
- ☐ Стьюдента
- ☐ равной вероятности

508 При каком законе распределения случайных величин малые погрешности будут встречаться чаще, чем большие?

- ☐ закон Стьюдента
- ☐ закон Максвелла
- ☐ закон Симпсона
- ☒ закон Гаусса
- ☐ закон равной вероятности

509 Перечислите законы, которым подчиняется распределение случайных погрешностей?

- ☒ Гаусса, Максвелла, Симпсона
- ☐ Ломоносова, Максвелла, Симпсона
- ☐ Максвелла, Симпсона, Ньютона
- ☐ Максвелла, Эдисона, Симпсона
- ☐ Симпсона, Гаусса, Фурье

510 Середины верхних оснований каждого столбца гистограммы случайных погрешностей соединяются ломаной кривой, которая называется:

- ☐ размах
- ☐ площадь

- ☐ вероятность
- ☐ сходимость
- ☒ полигон

511 Какой величиной характеризуется рассеивание результатов измерений вследствие влияния случайных погрешностей?

- ☐ доверительная погрешность
- ☐ суммарная погрешность
- ☐ дополнительная погрешность
- ☐ систематическая погрешность
- ☒ средняя квадратическая погрешность

512 Среди ниже перечисленных укажите все виды законов распределения случайных величин?

- ☐ нормального; Симпсона, Гаусса
- ☐ нормального; равного
- ☒ нормального; Максвелла, Стюдента; Симпсона; равного
- ☐ нормального; Стюдента; Симпсона
- ☐ нормального; Стюдента; равномерного

513 Выберите из перечисленных все основные числовые характеристики случайных величин.

- ☐ среднеквадратическое отклонение и параболическая функция.
- ☐ дисперсия; среднеквадратическое отклонение, гистограмма.
- ☐ математическое ожидание; квадратическое отклонение.
- ☒ математическое ожидание; дисперсия; среднеквадратическое отклонение
- ☐ математическое ожидание; прогрессия, дисперсия.

514 Если кривая распределения случайных погрешностей симметрична относительно оси ординат, имеет место:

- ☐ закон Максвелла
- ☐ закон Симпсона
- ☒ закон нормального распределения
- ☐ закон Стюдента
- ☐ закон равной вероятности

515 При каком законе распределения случайных погрешностей кривая распределения симметрична относительно оси ординат?

- ☐ закон Максвелла
- ☐ закон Симпсона
- ☒ закон нормального распределения
- ☐ закон Стюдента
- ☐ закон равной вероятности

516 Какой закон распределения случайных погрешностей имеет место, если малые погрешности будут встречаться чаще, чем большие?

- ☐ закон Стюдента
- ☒ нормальный закон
- ☐ закон Симпсона
- ☐ закон Максвелла
- ☐ закон равной вероятности

517 Соединяющая середины верхних оснований каждого столбца гистограммы случайных погрешностей ломаная кривая, называется:

- ☐ вероятность
- ☐ площадь
- ☐ сходимость
- ☐ размах
- ☒ полигон

518 Как называется характеристика рассеивания результатов измерений одной и той же величины из-за влияния случайных погрешностей?

- ☐ доверительная погрешность
- ☐ суммарная погрешность
- ☐ дополнительная погрешность
- ☐ систематическая погрешность
- ☒ средняя квадратическая погрешность

519 С какой вероятностью, на основании правила «трех сигма» результаты измерения физических величин, отличающиеся от среднего больше, чем на 3σ считаются ошибочными и исключаются?

- ☐ 0,5
- ☐ 0,9
- ☒ 0,997
- ☐ 1,99
- ☐ 0,68

520 В каком случае при многократном измерении одной и той же величины результат необходимо отбросить?

- ☐ результат близок к среднему
- ☐ в случае систематической погрешности
- ☐ результат не определен
- ☐ большой разброс результатов
- ☒ отличие от остальных результатов велико

521 При каком законе распределения случайных погрешностей малые погрешности будут встречаться чаще, чем большие?

- ☐ закон Стьюдента
- ☐ закон Симпсона
- ☒ нормальный закон
- ☐ закон равной вероятности
- ☐ закон Максвелла

522 Как называется ломаная кривая, соединяющая середины верхних оснований каждого столбца гистограммы случайных погрешностей?

- ☐ вероятность
- ☐ сходимость
- ☐ размах
- ☒ полигон
- ☐ площадь

523 Характеристика рассеивания результатов измерений одной и той же величины вследствие влияния случайных погрешностей – это:

- ☐ доверительная погрешность
- ☐ дополнительная погрешность
- ☒ средняя квадратическая погрешность
- ☐ систематическая погрешность
- ☐ суммарная погрешность

524 С какой вероятностью, на основании правила «трех сигма» результаты измерения физических величин считаются ошибочными и исключаются?

- ☒ 0,997
☐ 0,5
☐ 0,68
☐ 0,99
☐ 0,95

525 Какую форму имеет закон нормального распределения случайных величин?

- ☐
☐
☒
☐
☐
☐
☐
☐
☐

526 Какой вид распределения случайных величин характеризуется представленной кривой?



- ☐ по закону теории вероятности
☐ по закону Симпсона
☐ по нормальному закону
☐ равномерное
☒ по закону Максвелла

527 Укажите все виды законов распределения случайных величин?

- ☐ нормального; Максвелла
☐ Стьюдента; равномерного, нормального
☐ нормального; Стьюдента; Симпсона
☒ нормального; Максвелла, Стьюдента; Симпсона; равного
☐ нормального; Симпсона

528 В каком варианте указаны все виды законов распределения случайных величин?

- ☐ нормального; Стьюдента; Симпсона
☒ нормального; Максвелла, Стьюдента; Симпсона; равного
☐ нормального; равного
☐ нормального; Симпсона
☐ нормального; Стьюдента; равномерного

529 В каком из вариантов указаны все возможные числовые характеристики случайных величин и погрешностей?

- ☒ математическое ожидание; дисперсия; среднеквадратическое отклонение
☐ дисперсия; среднеквадратическое отклонение.
☐ математическое ожидание; дисперсия.
☐ среднеквадратическое отклонение.
☐ математическое ожидание; среднеквадратическое отклонение.

530 Какие числовые характеристики случайных величин и погрешностей?

- ☐ дисперсия; среднеквадратическое отклонение.

- ☒ математическое ожидание; дисперсия; среднее квадратическое отклонение
- ☐ математическое ожидание; среднее квадратическое отклонение.
- ☐ среднее квадратическое отклонение.
- ☐ математическое ожидание; дисперсия.

531 Выберите из перечисленных все возможные формы выражения законов распределения случайных погрешностей?

- ☐ функция и плотность распределения дискретных случайных величин
- ☐ функция распределения дискретных случайных величин
- ☒ порядок распределения дискретных случайных величин; функция и плотность распределения непрерывных случайных величин
- ☐ порядок и плотность распределения непрерывных случайных величин
- ☐ функции и плотность распределения непрерывных случайных величин

532 Какие формы выражения законов распределения случайных величин и погрешностей?

- ☐ порядок и плотность распределения непрерывных случайных величин
- ☒ порядок распределения дискретных случайных величин; функции распределения дискретных и непрерывных случайных величин; плотность распределения непрерывных случайных величин
- ☐ функция и плотность распределения непрерывных случайных величин
- ☐ функция распределения дискретных случайных величин
- ☐ функция и плотность распределения дискретных случайных величин

533 По какой формуле рассчитывается математическое ожидание случайной величины?

- ☐ ..
- ☐ ..
- ☐ ..
- ☒ ..
- ☐ ..
- ☐ ..
- ☐ ..
- ☐ ..

534 По какой формуле рассчитывается среднее квадратическое отклонение?

- ☐ ..
- ☐ ..
- ☐ ..
- ☐ ..
- ☐ ..
- ☐ ..
- ☐ ..
- ☒ ..
- ☐ ..

535 Как в аналитической форме выражается нормальный закон распределения случайных величин?

- ☐ ..
- ☐ ..
- ☒ ..
- ☐ ..
- ☐ ..
- ☐ ..
- ☐ ..



536 Как называется ломаная кривая, соединяющая середины верхних оснований каждого столбца представленной диаграммы?



- ☒ полигон
- ☐ гистограмма
- ☐ пиктограмма
- ☐ график
- ☐ монограмма

537 Как называется представленная диаграмма, построенная по результатам многократных измерений одной и той же величины?



- ☐ график
- ☐ монограмма
- ☐ полигон
- ☒ гистограмма
- ☐ пиктограмма

538 При каких условиях может появиться грубая погрешность измерения?

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

539 В результате чего может появиться грубая погрешность измерения?

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

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

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

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

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

542 Источником грубых погрешностей может быть:

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

543 Что из перечисленного может быть источником грубых погрешностей?

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

544 Что может быть источником грубых погрешностей?

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

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

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

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

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

547 Что из перечисленного может вызвать появление грубой погрешности измерения?

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

548 Какие факторы могут вызвать грубую погрешность измерения?

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

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

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

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

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

551 Что появляется в результате неправильной записи результата наблюдений?

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

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

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

553 Самым простым методом устранения грубой погрешности является...

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

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

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

555 Что может привести к грубым погрешностям?

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

556 Результатом чего могут быть грубые погрешности?

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

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

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

558 Как обычно устраняется грубая погрешность?

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

559 Что может быть источником грубых погрешностей?

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

560 При каких измерениях можно обнаружить грубую погрешность (промах)?

- ☒ многократных
- ☐ статических
- ☐ динамических
- ☐ относительных
- ☐ однократных

561 При каких измерениях обнаружить промах не представляется возможным?

- ☐ относительных
- ☐ многократных
- ☐ динамических
- ☐ статических
- ☒ однократных

562 Как называется отбрасывание слишком удаленных от центра выборки отсчетов?

- ☒ цензурирование выборки
- ☐ абсолютная погрешность
- ☐ удаление выборки
- ☐ погрешность выборки
- ☐ корректировка результата

563 Укажите возможные источники грубых погрешностей.

- ☐ ошибка настройки измерительного средства
- ☐ низкая квалификация рабочих
- ☐ суммарное действие систематических и случайных погрешностей
- ☒ резкие изменения условий измерения и ошибки оператора
- ☐ косвенное воздействие различных факторов

564 Если погрешность результата отдельного измерения при данных условиях резко отличается от остальных результатов, она называется:

- ☐ косвенная
- ☐ грубая
- ☒ абсолютная
- ☐ действительная
- ☐ случайная

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

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

566 Для чего используются положения теории вероятностей?

- ☐ для статистических данных значений погрешности
- ☐ для определения разности значений измеренной и действительной величин
- ☒ для суммирования случайных погрешностей
- ☐ для расчета предельных систематических погрешностей
- ☐ для анализа значений систематических погрешностей

567 Какой математический аппарат применяют для суммирования случайных погрешностей?

- ☐ разность значений измеренной и действительной величин
- ☐ анализ значений систематических погрешностей
- ☐ статистические данные значений погрешности
- ☒ положения теории вероятностей
- ☐ расчет предельных систематических погрешностей

568 При известной оценке границ погрешности распределение погрешностей является:

- ☐ действительным
- ☐ переменным
- ☒ равномерным
- ☐ случайным
- ☐ косвенным

569 Если известна оценка границ погрешности, то распределение погрешностей следует считать каким?

- ☐ переменным
- ☐ суммарным
- ☐ случайным
- ☐ действительным
- ☒ равномерным

570 Равномерным считается распределение погрешностей в том случае, если:

- ☐ известна действительная погрешность
- ☐ известна переменная составляющая
- ☐ известна косвенная величина погрешности
- ☐ известна суммарная погрешность
- ☒ известна оценка границ погрешности

571 Когда можно считать распределение погрешностей равномерным?

- ☒ когда известна оценка границ погрешности
- ☐ когда известна действительная погрешность
- ☐ когда известна косвенная величина погрешности
- ☐ когда известна суммарная погрешность
- ☐ когда известна переменная составляющая

572 Какие элементы входят в состав систематической погрешности?

- ☐ неопределенные значения систематических погрешностей
- ☐ значения измеренной и действительной величин
- ☐ минимальные систематические погрешности
- ☒ элементарные систематические погрешности
- ☐ предельные значения погрешности

573 Из чего состоит систематическая погрешность?

- ☒ элементарные систематические погрешности
- ☐ минимальные значения погрешности
- ☐ разность значений измеренной и действительной величины
- ☐ предельные систематические погрешности
- ☐ неопределенные значения систематических погрешностей

574 Каков критерий ничтожно малой погрешности, которой можно пренебречь?

- ☐ если случайная составляющая менее $1/5$ систематической
- ☒ когда одна величина больше другой на порядок
- ☐ когда погрешность определяется косвенным путем
- ☐ когда случайная погрешность в 2 раза превышает систематическую
- ☐ если известна оценка границ погрешности

575 В чем состоит один из возможных вариантов определения критерия ничтожно малой погрешности, которой можно пренебречь?

- ☒ когда одна величина больше другой на порядок
- ☐ когда случайная погрешность в 2 раза превышает систематическую
- ☐ когда погрешность определяется косвенным путем
- ☐ если случайная составляющая менее $1/5$ систематической
- ☐ если известна оценка границ погрешности

576 Пренебрегать случайной составляющей и учитывать только систематическую составляющую можно в случае:

- ☐ когда известна действительная погрешность
- ☒ если случайная составляющая менее $1/5$ систематической
- ☐ когда погрешность определяется косвенным путем
- ☐ когда переменная величина не имеет значения
- ☐ если известна оценка границ погрешности

577 В каком случае разрешается пренебрегать случайной составляющей и учитывать только систематическую составляющую?

- ☐ когда известна действительная погрешность
- ☐ когда случайная погрешность в 2 раза превышает систематическую
- ☒ если случайная составляющая менее $1/5$ систематической
- ☐ когда переменная величина не имеет значения
- ☐ если известна оценка границ погрешности

578 Пренебрегать систематической составляющей и учитывать только случайную составляющую можно только в случае:

- ☐ когда известна действительная погрешность
- ☒ когда случайная погрешность в 2 раза больше систематической
- ☐ когда погрешность определяется косвенным путем
- ☐ если известна оценка границ погрешности
- ☐ когда переменная величина не имеет значения

579 В каком случае разрешается пренебрегать систематической составляющей и учитывать только случайную составляющую?

- ☐ когда известна действительная погрешность
- ☒ когда случайная погрешность в 2 раза превышает систематическую
- ☐ когда погрешность определяется косвенным путем
- ☐ когда переменная величина не имеет значения
- ☐ если известна оценка границ погрешности

580 Каким образом рассчитывается математическое ожидание результирующей погрешности?

- ☒ алгебраической суммой оценок математических ожиданий составляющих погрешности
- ☐ с помощью анализа неопределенных значений систематических погрешностей
- ☐ на основании известных из теории вероятностей положений
- ☐ оценкой предельных систематических погрешностей
- ☐ опираясь на статистические данные значений погрешности

581 Как определяется оценка математического ожидания результирующей погрешности?

- ☒ алгебраической суммой оценок математических ожиданий составляющих погрешности
- ☐ с помощью анализа неопределенных значений систематических погрешностей
- ☐ на известных из теории вероятностей положениях
- ☐ расчетом предельных систематических погрешностей
- ☐ опираясь на статистические данные значений погрешности

582 На чем основаны правила суммирования случайных погрешностей?

- ☐ на разности значений измеренной и действительной величины
- ☐ на анализе неопределенных значений систематических погрешностей
- ☒ на известных из теории вероятностей положениях
- ☐ на расчете предельных систематических погрешностей
- ☐ на статистических данных значений погрешности

583 Как находят математическое ожидание результирующей погрешности?

- ☒ алгебраической суммой оценок математических ожиданий составляющих погрешности
- ☐ путем анализа неопределенных значений систематических погрешностей
- ☐ расчетом предельных систематических погрешностей
- ☐ на основе положения теории вероятностей
- ☐ статистическими данными значений погрешности

584 Как рассчитывается математическое ожидание результирующей погрешности?

- ☒ алгебраическая сумма оценок математических ожиданий составляющих погрешности

- ☐ статистические данные значений погрешности
- ☐ путем анализа неопределенных значений систематических погрешностей
- ☐ расчетом предельных систематических погрешностей
- ☐ на основе положения теории вероятностей

585 В соответствии с какой теорией производят суммирование случайных погрешностей?

- ☐ расчет значений измеренной и действительной величин
- ☐ анализ случайных погрешностей
- ☒ теория вероятностей
- ☐ расчет предельных значений случайных погрешностей
- ☐ статистические данные значений погрешности

586 Какая математическая теория используется для суммирования случайных погрешностей?

- ☐ разность значений измеренной и действительной величин
- ☐ анализ значений случайных погрешностей
- ☒ положения теории вероятностей
- ☐ расчет предельных значений случайных погрешностей
- ☐ статистические данные значений погрешности

587 Каким следует считать распределение погрешностей, если известна оценка границ погрешности?

- ☒ равномерным
- ☐ случайным
- ☐ косвенным
- ☐ переменным
- ☐ действительным

588 Если известна оценка границ погрешности, то распределение погрешностей следует считать:

- ☐ переменным
- ☐ случайным
- ☐ косвенным
- ☒ равномерным
- ☐ действительным

589 Из чего состоит систематическая погрешность?

- ☐ разность значений искомой величины
- ☐ неопределенные значения погрешностей
- ☒ элементарные систематические погрешности
- ☐ минимальные значения погрешности
- ☐ предельные систематические погрешности

590 Что из перечисленного относится к составляющим систематической погрешности?

- ☐ минимальные значения погрешности
- ☐ неопределенные значения погрешностей
- ☒ элементарные систематические погрешности
- ☐ разность значений искомой величины
- ☐ предельные систематические погрешности

591 В каком случае распределение погрешностей считается равномерным?

- ☐ если известна переменная составляющая
- ☐ если известна суммарная погрешность
- ☐ если известна косвенная величина погрешности

- ☐ если известна действительная погрешность
- ☒ если известна оценка границ погрешности

592 Распределение погрешностей считается равномерным, если:

- ☐ известна переменная составляющая
- ☐ известна суммарная погрешность
- ☐ известна косвенная величина погрешности
- ☐ известна действительная погрешность
- ☒ известна оценка границ погрешности

593 Что собой представляют элементарные систематические погрешности?

- ☐ предельные систематические погрешности
- ☐ разность значений измеренной и действительной величины
- ☒ составляющие систематической погрешности
- ☐ неопределенные значения систематических погрешностей
- ☐ минимальные значения погрешности

594 Что такое элементарные систематические погрешности?

- ☐ предельные систематические погрешности
- ☐ минимальные значения погрешности
- ☐ разность значений измеренной и действительной величины
- ☐ неопределенные значения систематических погрешностей
- ☒ составляющие систематической погрешности

595 Можно ли пренебречь ничтожно малой погрешностью?

- ☐ можно, когда случайная погрешность в 2 раза превышает систематическую
- ☐ можно, если случайная составляющая менее $1/5$ систематической
- ☐ нельзя в любом случае
- ☐ можно, если известна оценка границ погрешности
- ☒ можно, когда одна величина больше другой на порядок

596 В каком случае можно пренебречь ничтожно малой погрешностью?

- ☐ если известна оценка границ погрешности
- ☒ когда одна величина больше другой на порядок
- ☐ если случайная составляющая менее $1/5$ систематической
- ☐ когда случайная погрешность в 2 раза превышает
- ☐ когда погрешность определяется косвенным путем

597 В некоторых случаях можно пренебрегать случайной составляющей и учитывать только систематическую составляющую. Укажите, в каком из перечисленных случаев.

- ☐ когда переменная величина не имеет значения
- ☐ когда известна действительная погрешность
- ☐ когда случайная погрешность в 2 раза превышает систематическую
- ☒ если случайная составляющая менее $1/5$ систематической
- ☐ когда случайная погрешность в 2 раза превышает

598 Когда можно пренебрегать случайной составляющей и учитывать только систематическую составляющую?

- ☐ если известна оценка границ погрешности
- ☐ когда переменная величина не имеет значения
- ☒ если случайная составляющая менее $1/5$ систематической
- ☐ если случайная погрешность в 2 раза превышает систематическую

- ☐ когда погрешность определяется косвенным путем

599 Когда можно пренебрегать систематической составляющей и учитывать только случайную составляющую?

- ☐ когда погрешность определяется косвенным путем
☐ когда известна действительная погрешность
☐ если известна оценка границ погрешности
☐ когда переменная величина не имеет значения
☒ когда случайная погрешность превышает систематическую в 2 раза

600 Иногда можно пренебрегать систематической составляющей и учитывать только случайную составляющую. Укажите, в каком из перечисленных случаев.

- ☐ когда известна действительная погрешность
☐ если известна оценка границ погрешности
☐ когда погрешность определяется косвенным путем
☒ если случайная погрешность в 2 раза превышает систематическую
☐ когда переменная величина не имеет значения

601 Что рассчитывается через алгебраическую сумму оценок математических ожиданий составляющих погрешности?

- ☒ математическое ожидание результирующей погрешности
☐ неопределенные значения систематических погрешностей
☐ предельные систематические погрешности
☐ случайная погрешность
☐ статистические данные значений погрешности

602 Что рассчитывается через алгебраическую сумму оценок математических ожиданий составляющих погрешности?

- ☐ неопределенные значения систематических погрешностей
☐ случайная погрешность
☒ математическое ожидание результирующей погрешности
☐ статистические данные значений погрешности
☐ предельные систематические погрешности

603 На чем основан расчет математического ожидания результирующей погрешности?

- ☐ анализа неопределенных значений систематических погрешностей
☐ положения теории вероятностей
☒ алгебраическая сумма оценок математических ожиданий составляющих погрешности
☐ статистические данные значений погрешности
☐ расчет предельных систематических погрешностей

604 Что используется для суммирования случайных погрешностей?

- ☐ расчет предельных систематических погрешностей
☐ статистические данные значений погрешности
☐ разность значений измеренной и действительной величин
☐ анализ значений систематических погрешностей
☒ положения теории вероятностей

605 Какую методику используют для суммирования случайных погрешностей?

- ☒ положения теории вероятностей
☐ статистические данные значений погрешности
☐ расчет предельных систематических погрешностей

- ☐ разность значений измеренной и действительной величин
- ☐ анализ значений систематических погрешностей

606 Если известна оценка границ погрешности, то распределение погрешностей следует считать:

- ☐ косвенным
- ☐ действительным
- ☐ переменным
- ☒ равномерным
- ☐ случайным

607 Составляющие систематической погрешности представляют собой:

- ☒ элементарные систематические погрешности
- ☐ минимальные значения погрешности
- ☐ разность значений величины
- ☐ предельные систематические погрешности
- ☐ неопределенные значения погрешностей

608 Каким следует считать распределение погрешностей, если известна оценка границ погрешности?

- ☐ действительным
- ☐ переменным
- ☒ равномерным
- ☐ суммарным
- ☐ случайным

609 Распределение погрешностей считается равномерным, если:

- ☐ известна действительная погрешность
- ☒ известна оценка границ погрешности
- ☐ известна переменная составляющая
- ☐ известна суммарная погрешность
- ☐ известна косвенная величина погрешности

610 В каком случае распределение погрешностей следует считать равномерным?

- ☐ если известна косвенная величина погрешности
- ☐ если известна переменная составляющая
- ☐ если известна действительная погрешность
- ☒ если известна оценка границ погрешности
- ☐ если известна суммарная погрешность

611 Что из ниже перечисленного входит в состав систематической погрешности?

- ☒ элементарные систематические погрешности
- ☐ минимальные систематические погрешности
- ☐ неопределенные значения систематических погрешностей
- ☐ предельные значения погрешности
- ☐ разность значений измеренной и действительной величин

612 Как называются составляющие систематической погрешности?

- ☐ предельные систематические погрешности
- ☐ минимальные значения погрешности
- ☐ разность значений измеренной и действительной величины
- ☐ неопределенные значения систематических погрешностей
- ☒ элементарные систематические погрешности

613 Что является самым сложным в изложенной методике суммирования погрешностей?

- ☒ нахождение СКО всех составляющих по известным их интервальным оценкам и определение интервальной оценки результирующей погрешности по полученному СКО
- ☐ определить форму закона распределения результирующей погрешности и тем самым выбрать значение квантильного множителя
- ☐ исключить причины появления систематических погрешностей
- ☐ считать некоррелированными и складывать по правилу геометрического суммирования
- ☐ определить значения случайной и систематической погрешностей

614 Что необходимо сделать для перехода от СКО погрешности к доверительному значению?

- ☐ исключить причины появления систематических погрешностей
- ☐ определить значения случайной и систематической погрешностей
- ☐ внести поправки в результат измерения
- ☒ определить форму закона распределения результирующей погрешности и тем самым выбрать значение квантильного множителя
- ☐ считать некоррелированными и складывать по правилу геометрического суммирования

615 Что можно сделать после алгебраического суммирования групп сильно коррелированных погрешностей с суммарными по группам и оставшимися вне групп погрешностями?

- ☐ внести поправки в результат измерения
- ☐ суммировать все погрешности измерения
- ☐ исключить причины появления систематических погрешностей
- ☒ считать некоррелированными и складывать по правилу геометрического суммирования
- ☐ определить значения случайной и систематической погрешностей

616 . Так как в большинстве случаев точное значение коэффициента корреляции ρ найти невозможно, то все погрешности должны быть условно разделены на:

- ☐ допустимую погрешность
- ☐ среднюю и результирующую погрешность
- ☐ случайные и грубые
- ☒ сильно коррелированные и слабо коррелированные
- ☐ верхними и нижними отклонениями

617 Что должно учитываться для определения суммарного значения СКО?

- ☐ результирующую погрешность в конце диапазона
- ☐ средняя результирующая погрешность
- ☐ допустимую погрешность
- ☐ разницу между верхним и нижним отклонениями
- ☒ корреляционные связи различных составляющих погрешности

618 Расчет какой характеристики по полученному СКО является с точки зрения теории самой трудной операцией при суммировании погрешностей.

- ☐ разницы между верхним и нижним отклонениями
- ☐ средней результирующей погрешности
- ☐ результирующей погрешности в начале диапазона
- ☐ допустимой погрешности
- ☒ доверительного интервала

619 Как рассчитывается доверительный интервал?

- ☒ равен произведению рассчитанного СКО и множителя, зависящего от закона распределения результирующей погрешности
- ☐ равен разнице между верхним и нижним отклонениями
- ☐ он равен средней результирующей погрешности

- ☐ равен результирующей погрешности в конце диапазона
- ☐ равен результирующей погрешности в начале диапазона

620 В виде чего необходимо выразить результирующую погрешность?

- ☐ в виде диапазона значений
- ☐ в виде верхних и нижних отклонений
- ☐ в виде ступенчатой диаграммы
- ☒ в виде доверительного интервала
- ☐ в виде максимальных значений

621 Что характеризует сумма СКО аддитивной и мультипликативной составляющих?

- ☐ допустимую погрешность
- ☐ разницу между верхним и нижним отклонениями
- ☐ среднюю результирующую погрешность
- ☒ результирующую погрешность в конце диапазона
- ☐ результирующую погрешность в начале диапазона

622 Что характеризует СКО аддитивной составляющей результирующей погрешности?

- ☐ результирующую погрешность в конце диапазона
- ☐ допустимую погрешность
- ☐ среднюю результирующую погрешность
- ☐ разницу между верхним и нижним отклонениями
- ☒ результирующую погрешность в начале диапазона

623 Как исходно представляются все суммируемые составляющие погрешностей с целью устранения влияния деформации формы законов распределения?

- ☐ верхним и нижним отклонениями
- ☒ своими средними квадратическими отклонениями
- ☐ максимальными значениями
- ☐ своим результирующим значением
- ☐ допустимыми значениями

624 Как может быть с достаточной степенью точности представлено изменение результирующей погрешности?

- ☐ точечной диаграммой
- ☒ прямой линией или простейшей кривой
- ☐ ступенчатой диаграммой
- ☐ семейством кривых
- ☐ гистограммой

625 Как делятся все суммируемые случайные и систематические составляющие погрешности?

- ☐ на исправимые и неисправимые
- ☐ на малые и большие
- ☐ на стандартные и нестандартные
- ☒ на аддитивные и мультипликативные
- ☐ на существенные и несущественные

626 Какая операция является наиболее сложной в методике суммирования погрешностей?

- ☐ исключить причины появления систематических погрешностей
- ☐ определить форму закона распределения результирующей погрешности и выбрать значение квантильного множителя
- ☐ считать некоррелированными и складывать по правилу геометрического суммирования

- ☐ определить значения случайной и систематической погрешностей
- ☒ нахождение СКО всех составляющих по известным их интервальным оценкам и определение интервальной оценки результирующей погрешности по полученному СКО

627 Какие расчеты необходимы для перехода от СКО погрешности к доверительному значению?

- ☐ внести поправки в результат измерения
- ☒ определить форму закона распределения результирующей погрешности и выбрать значение квантильного множителя
- ☐ исключить причины появления систематических погрешностей
- ☐ считать погрешности некоррелированными и складывать их по правилу геометрического суммирования
- ☐ определить значения случайной и систематической погрешностей

628 С точки зрения корреляции на какие виды должны быть условно разделены все погрешности?

- ☐ среднюю и результирующую погрешность
- ☐ допустимую и абсолютную погрешность
- ☐ случайные и грубые
- ☒ сильно коррелированные и слабо коррелированные
- ☐ с верхними и нижними отклонениями

629 Какой из перечисленных факторов следует учитывать при определении суммарного значения СКО?

- ☐ результирующую погрешность в конце диапазона
- ☐ среднюю результирующую погрешность
- ☐ допустимую погрешность
- ☐ разницу между верхним и нижним отклонениями
- ☒ корреляционные связи различных составляющих погрешности

630 Самой трудной операцией при суммировании погрешностей является расчет:

- ☒ доверительного интервала
- ☐ допустимой погрешности
- ☐ средней результирующей погрешности
- ☐ разницы между верхним и нижним отклонениями
- ☐ результирующей погрешности в начале диапазона

631 Что представляет собой доверительный интервал?

- ☐ результирующая погрешность в конце диапазона
- ☐ разница между верхним и нижним отклонениями
- ☐ результирующая погрешность в начале диапазона
- ☒ произведение рассчитанного СКО и множителя, зависящего от закона распределения результирующей погрешности
- ☐ средняя результирующая погрешность

632 В каком виде выражают результирующую погрешность?

- ☐ диапазона значений
- ☐ максимальных значений
- ☐ верхних и нижних отклонений
- ☐ ступенчатой диаграммы
- ☒ доверительного интервала

633 Какую результирующую погрешность характеризует сумма СКО аддитивной и мультипликативной составляющих?

- ☒ результирующую погрешность в конце диапазона
- ☐ среднюю результирующую погрешность

- ☐ допустимую погрешность
- ☐ разницу между верхним и нижним отклонениями
- ☐ результирующую погрешность в начале диапазона

634 Какую результирующую погрешность характеризует СКО аддитивной составляющей?

- ☐ результирующую погрешность в конце диапазона
- ☐ среднюю результирующую погрешность
- ☐ допустимую погрешность
- ☐ разницу между верхним и нижним отклонениями
- ☒ результирующую погрешность в начале диапазона

635 С целью устранения влияния деформации формы законов распределения все суммируемые составляющие погрешностей исходно представляются:

- ☐ своим результирующим значением
- ☐ допустимыми значениями
- ☒ средними квадратическими отклонениями
- ☐ максимальными значениями
- ☐ верхним и нижним отклонениями

636 Как графически можно представить изменение результирующей погрешности?

- ☐ точечной диаграммой
- ☐ параболой
- ☐ семейством кривых
- ☒ прямой линией или простейшей кривой
- ☐ гистограммой

637 На какие два вида делятся все суммируемые случайные и систематические составляющие погрешности?

- ☐ малые и большие
- ☐ стандартные и нестандартные
- ☒ аддитивные и мультипликативные
- ☐ верхние и нижние
- ☐ существенные и несущественные

638 Что собой представляет определение расчетным путем результирующей погрешности по оценкам ее составляющих?

- ☐ определение значения действительной величины
- ☐ определение значения случайной и систематической погрешностей
- ☐ внесение поправок в результат измерения
- ☒ суммирование погрешностей измерения
- ☐ исключение причин появления систематических погрешностей

639 Какие правила используются при суммировании погрешностей?

- ☐ что отдельные составляющие погрешности могут быть коррелированы между собой
- ☐ что если участков несколько, то суммирование проводится на всех участках
- ☐ что сумма мультипликативных составляющих дает значение мультипликативной части результирующей погрешности
- ☒ что погрешность по абсолютному значению всегда много меньше самой измеряемой величины
- ☐ что сумма аддитивных составляющих дает значение аддитивной части результирующей погрешности

640 Определяя расчетным путем оценки результирующей погрешности по известным оценкам ее составляющих, мы осуществляем:

- ☐ определение значения действительной величины
- ☒ суммирование погрешностей измерения
- ☐ исключение причин появления систематических погрешностей
- ☐ внесение поправок в результат измерения
- ☐ определение значения случайной и систематической погрешностей

641 Каким образом суммируются погрешности измерения?

- ☐ внесением поправок в результат измерения
- ☐ определением значения случайной и систематической погрешностей
- ☒ определением расчетным путем оценки результирующей погрешности по известным оценкам ее составляющих
- ☐ исключением причин появления систематических погрешностей
- ☐ определением значения действительной величины

642 Определение расчетным путем оценки результирующей погрешности по известным оценкам ее составляющих называется:

- ☐ исключение причин появления систематических погрешностей
- ☒ суммирование погрешностей измерения
- ☐ внесение поправок в результат измерения
- ☐ определение значения случайной и систематической погрешностей
- ☐ определение значения действительной величины

643 На чем основываются правила суммирования погрешностей?

- ☐ на том, что отдельные составляющие погрешности могут быть коррелированы между собой
- ☒ на том, что погрешность по абсолютному значению всегда много меньше самой измеряемой величины
- ☐ на том, что если участков несколько, то суммирование проводится на всех участках
- ☐ на том, что сумма мультипликативных составляющих дает значение мультипликативной части результирующей погрешности
- ☐ на том, что сумма аддитивных составляющих дает значение аддитивной части результирующей погрешности

644 Какую операцию производят, определяя расчетным путем оценки результирующей погрешности по известным оценкам ее составляющих

- ☐ определение значения действительной величины
- ☐ исключение причин появления систематических погрешностей
- ☒ суммирование погрешностей измерения
- ☐ внесение поправок в результат измерения
- ☐ определение значения случайной и систематической погрешностей

645 Расчет чего по полученному СКО является с точки зрения теории самой трудной операцией при суммировании погрешностей?

- ☐ действительных значений
- ☐ результирующей погрешности
- ☐ случайных погрешностей
- ☐ доверительного интервала
- ☒ аддитивной и мультипликативной составляющих

646 Как представляются все суммируемые составляющие для устранения влияния деформации формы законов распределения?

- ☐ действительными значениями
- ☐ результирующей погрешностью
- ☐ случайными погрешностями
- ☒ своими средними квадратическими отклонениями (СКО)
- ☐ аддитивной и мультипликативной составляющими

647 Что происходит с законами распределения при суммировании случайных величин?

- ☐ приобретают действительное значение
- ☐ остаются первоначальными
- ☐ меняются несущественно
- ☐ принимают случайный характер
- ☒ существенно деформируются

648 С какой целью определяют расчетным путем оценки результирующей погрешности по известным оценкам ее составляющих?

- ☐ чтобы исключить причины появления систематических погрешностей
- ☐ чтобы внести поправки в результат измерения
- ☐ для определения значения действительной величины
- ☐ для определения значения случайной и систематической погрешностей
- ☒ чтобы суммировать погрешности измерения

649 Какое действие необходимо произвести, чтобы суммировать погрешности измерения?

- ☐ определить значения действительной величины
- ☐ исключить причины появления систематических погрешностей
- ☐ внести поправки в результат измерения
- ☐ определить значения случайной и систематической погрешностей
- ☒ определить расчетным путем оценки результирующей погрешности по известным оценкам ее составляющих

650 Что называется суммированием погрешностей измерения?

- ☐ определение значения действительной величины
- ☐ исключение причин появления систематических погрешностей
- ☐ внесение поправок в результат измерения
- ☐ определение значения случайной и систематической погрешностей
- ☒ определение расчетным путем оценки результирующей погрешности по известным оценкам ее составляющих

651 Какой из перечисленных ниже факторов не является существенным при подготовке и проведении высокоточных измерений?

- ☐ средства измерения
- ☐ метод измерения
- ☐ субъект измерения
- ☐ объект измерения
- ☒ высота лаборатории

652 Каково главное правило, являющееся основным постулатом метрологии?

- ☐ действительная погрешность неизвестна
- ☐ случайная погрешность превышает систематическую
- ☐ переменная величина не имеет значения
- ☒ отсчет является случайным числом
- ☐ погрешность определяется косвенным путем

653 При точных измерениях наиболее благоприятным является освещение:

- ☐ искусственное
- ☐ любое
- ☒ естественное
- ☐ сочетание естественного и искусственного
- ☐ люминесцентное

654 Что не связано с субъективизмом сотрудника лаборатории?

- ☐ его психофизиологическое состояние
- ☐ эргономические требования
- ☒ точность средства измерения
- ☐ санитарно-гигиенические условия труда
- ☐ его квалификация

655 Что вызывает необходимость корректировки измерений?

- ☒ характер объекта и цель измерения
- ☐ средства измерения
- ☐ площадь измерительной лаборатории
- ☐ субъект измерения
- ☐ метод измерения

656 Один из перечисленных факторов не учитывают при подготовке и проведении высокоточных измерений. Какой?

- ☐ объект измерения
- ☐ класс точности СИ
- ☐ метод измерения
- ☐ субъект измерения
- ☒ расположение лаборатории

657 Что не учитывается в метрологической практике при подготовке и проведении высокоточных измерений?

- ☐ метод измерения
- ☒ дизайн измерительной лаборатории
- ☐ средства измерения
- ☐ объект измерения
- ☐ субъект измерения

658 Что из перечисленного не оказывает существенного влияния на результат измерения?

- ☐ время суток
- ☐ напряжение в сети
- ☐ атмосферное давление
- ☒ спортивная форма оператора
- ☐ влажность

659 Способ сравнения измеряемой величины с ее единицей, это?

- ☐ субъект измерения
- ☐ особенность измерения
- ☐ точность измерения
- ☒ метод измерения
- ☐ средства измерения

660 Назовите фактор, не оказывающий существенного влияния на субъективность оператора?

- ☐ эргономические требования
- ☐ квалификация оператора
- ☐ санитарно-гигиенические условия труда
- ☐ психофизиологическое состояние
- ☒ семейнок положение

661 Какой фактор не влияет на проведение высокоточных измерений?

- ☐ субъект измерения
- ☐ средства измерения
- ☐ метод измерения
- ☒ интерьер лаборатории
- ☐ объект измерения

662 Что из ниже перечисленного не влияет на результат измерения?

- ☒ физические данные оператора
- ☐ напряжение в сети
- ☐ влажность
- ☐ время суток
- ☐ атмосферное давление

663 Совокупность приемов сравнения измеряемой величины с ее единицей – это:

- ☐ точность измерения
- ☐ субъект измерения
- ☒ метод измерения
- ☐ средства измерения
- ☐ особенность измерения

664 От какого из перечисленных факторов не зависит субъективность оператора?

- ☐ квалификация оператора
- ☐ санитарно-гигиенические условия труда
- ☐ психофизиологическое состояние
- ☒ метрологические характеристики средства измерения
- ☐ эргономических требований

665 Что из перечисленного не имеет значения при подготовке и проведении высокоточных измерений?

- ☐ средства измерения
- ☒ дизайн измерительной лаборатории
- ☐ объект измерения
- ☐ субъект измерения
- ☐ метод измерения

666 Что из перечисленного входит в санитарно-гигиенические условия?

- ☐ напряжение в сети, влажность, уровень шума
- ☐ температура окружающей среды, количество операторов
- ☒ освещение, уровень шума, чистота воздуха, микроклимат
- ☐ чистота воздуха, атмосферное давление, время года
- ☐ количество операторов, освещение, уровень шума, микроклимат

667 Какие факторы включают в себя санитарно-гигиенические условия?

- ☒ освещение, уровень шума, чистота воздуха, микроклимат
- ☐ температура окружающей среды, количество операторов
- ☐ напряжение в сети, влажность, уровень шума
- ☐ чистота воздуха, атмосферное давление, время года
- ☐ количество операторов, освещение, уровень шума, микроклимат

668 В каком варианте правильно указаны основные факторы, влияющие на результат измерения?

- ☒ объект измерения, субъект измерения, метод измерения, средства измерения, условия измерения
- ☐ влажность, количество операторов, средства измерения, условия измерения

- ☐ средства измерения, условия измерения, атмосферное давление
- ☐ объект измерения, субъект измерения, температура окружающей среды
- ☐ напряжение в сети, средства измерения, условия измерения, площадь измерительной лаборатории

669 Назовите основные факторы, влияющие на результат измерения.

- ☐ напряжение в сети, средства измерения, условия измерения, площадь измерительной лаборатории
- ☐ объект измерения, субъект измерения, температура окружающей среды,
- ☐ влажность, количество операторов, средства измерения, условия измерения
- ☒ объект измерения, субъект измерения, метод измерения, средства измерения, условия измерения
- ☐ средства измерения, условия измерения, атмосферное давление

670 Что из перечисленного не влияет на результат фактор?

- ☐ температура окружающей среды
- ☐ атмосферное давление
- ☐ напряжение в сети
- ☐ влажность
- ☒ возраст операторов

671 Что не входит в условия измерения как влияющий на результат фактор?

- ☐ напряжение в сети
- ☐ температура окружающей среды
- ☐ влажность
- ☒ количество операторов
- ☐ атмосферное давление

672 Что в процессе измерения может быть аддитивными и мультипликативными?

- ☐ физические величины
- ☐ погрешности измерения
- ☐ методы измерения
- ☐ средства измерения
- ☒ поправки в результат измерения

673 Поправки в результат измерения могут быть:

- ☐ прямыми и косвенными
- ☐ постоянными и переменными
- ☐ абсолютными и относительными
- ☐ субъективными и объективными
- ☒ аддитивными и мультипликативными

674 Какими могут быть поправки в результат измерения?

- ☐ постоянными и переменными
- ☐ прямыми и косвенными
- ☐ субъективными и объективными
- ☐ абсолютными и относительными
- ☒ аддитивными и мультипликативными

675 Что собой представляет прием сравнения измеряемой величины с ее единицей?

- ☐ средства измерения
- ☐ порядок измерения
- ☐ особенность измерения
- ☒ метод измерения
- ☐ объект измерения

676 Прием или совокупность приемов сравнения измеряемой величины с ее единицей в соответствии с реализованным принципом измерений – это:

- ☐ особенность измерения
- ☐ объект измерения
- ☐ субъект измерения
- ☒ метод измерения
- ☐ средства измерения

677 Укажите вариант, включающий все санитарно-гигиенические условия?

- ☐ чистота воздуха, атмосферное давление, время года
- ☐ напряжение в сети, влажность, уровень шума вне лаборатории
- ☒ освещение, уровень шума, чистота воздуха, микроклимат
- ☐ количество операторов, освещение, уровень шума, микроклимат
- ☐ температура окружающей среды, количество операторов

678 Какой вариант включает в себя все санитарно-гигиенические условия?

- ☐ температура окружающей среды, количество операторов
- ☒ освещение, уровень шума, чистота воздуха, микроклимат
- ☐ количество операторов, освещение, уровень шума, микроклимат
- ☐ чистота воздуха, атмосферное давление, время года
- ☐ напряжение в сети, влажность, уровень шума вне лаборатории

679 Выберите вариант, где указаны все факторы, влияющие на результат измерения.

- ☐ напряжение в сети, средства измерения, условия измерения, площадь измерительной лаборатории
- ☒ объект измерения, субъект измерения, метод измерения, средства измерения, условия измерения
- ☐ объект измерения, субъект измерения, температура окружающей среды
- ☐ средства измерения, условия измерения, атмосферное давление
- ☐ влажность, количество операторов, средства измерения, условия измерения

680 Какой из перечисленных элементов условий измерения не является фактором, влияющим на результат?

- ☐ напряжение в сети
- ☐ температура окружающей среды
- ☐ атмосферное давление
- ☒ количество операторов
- ☐ влажность воздуха

681 Какой из ниже перечисленных факторов не входит в условия измерения, как влияющий на результат?

- ☐ влажность
- ☐ напряжение в сети
- ☐ атмосферное давление
- ☒ количество операторов
- ☐ температура окружающей среды

682 Совокупность приемов сравнения измеряемой величины с ее единицей - это:

- ☐ характер измерения
- ☐ особенность измерения
- ☐ средства измерения
- ☒ метод измерения
- ☐ субъект измерения

683 Что собой представляет совокупность приемов сравнения измеряемой величины с ее единицей?

- ☐ субъект измерения
- ☐ объект измерения
- ☐ средства измерения
- ☒ метод измерения
- ☐ особенность измерения

684 Какой свет считается предпочтительным в измерительной лаборатории?

- ☐ люминесцентный
- ☐ любой
- ☐ сочетание естественного и искусственного
- ☒ естественный
- ☐ искусственный

685 Что не оказывает существенного влияния на субъективность контролера?

- ☐ его квалификация
- ☐ санитарно-гигиенические условия труда
- ☐ психофизиологическое состояние
- ☒ шкала средства измерения
- ☐ учет эргономических требований

686 Какой из факторов не влияет на субъективность оператора?

- ☒ класс точности средства измерения
- ☐ учет эргономических требований
- ☐ квалификация оператора
- ☐ санитарно-гигиенические условия труда
- ☐ психофизиологическое состояние

687 Влияние какого из факторов не существенно при проведении высокоточных измерений?

- ☒ время измерения
- ☐ субъект измерения
- ☐ объект измерения
- ☐ метод измерения
- ☐ средства измерения

688 Какой из факторов не имеет значения при подготовке и проведении высокоточных измерений в метрологической практике?

- ☒ площадь измерительной лаборатории
- ☐ объект измерения
- ☐ субъект измерения
- ☐ метод измерения
- ☐ средства измерения

689 Как звучит аксиома, являющаяся основным постулатом метрологии?

- ☐ переменная величина не имеет значения
- ☒ отсчет является случайным числом
- ☐ действительная погрешность неизвестна
- ☐ случайная погрешность превышает систематическую
- ☐ погрешность определяется косвенным путем

690 Наиболее благоприятным освещением при измерении является:

- ☐ искусственное
- ☒ естественное
- ☐ сочетание естественного и искусственного
- ☐ люминесцентное
- ☐ любое

691 Какое освещение является наиболее благоприятным при измерении?

- ☐ искусственное
- ☒ естественное
- ☐ любое
- ☐ сочетание естественного и искусственного
- ☐ люминесцентное

692 От чего не зависит элемент субъективизма оператора?

- ☐ учета эргономических требований
- ☐ от квалификации оператора
- ☐ его психофизиологического состояния
- ☐ санитарно-гигиенических условий труда
- ☒ от точности средства измерения

693 От чего зависит необходимость корректировки измерений?

- ☒ от характера объекта и цели измерения
- ☐ от площади измерительной лаборатории
- ☐ от средства измерения
- ☐ от субъекта измерения
- ☐ от метода измерения

694 Какой фактор не влияет на результат высокоточных измерений в метрологической практике?

- ☒ количество операторов
- ☐ метод измерения
- ☐ объект измерения
- ☐ средства измерения
- ☐ субъект измерения

695 Какой из перечисленных факторов не учитывают при подготовке и проведении высокоточных измерений в метрологической практике?

- ☒ площадь лаборатории
- ☐ средства измерения
- ☐ субъект измерения
- ☐ метод измерения
- ☐ объект измерения

696 Влияние каких факторов не учитывают при подготовке и проведении высокоточных измерений в метрологической практике?

- ☐ объект измерения
- ☒ площадь измерительной лаборатории
- ☐ средства измерения
- ☐ метод измерения
- ☐ субъект измерения

697 Какая аксиома считается основным постулатом метрологии?

- ☐ погрешность определяется косвенным путем

- ☐ переменная величина не имеет значения
- ☒ отсчет является случайным числом
- ☐ случайная погрешность превышает систематическую
- ☐ действительная погрешность неизвестна

698 Какое положение, установленное практикой, формулируется в виде аксиомы, являющейся основным постулатом метрологии?

- ☐ действительная погрешность неизвестна
- ☒ отсчет является случайным числом
- ☐ случайная погрешность превышает систематическую
- ☐ погрешность определяется косвенным путем
- ☐ переменная величина не имеет значения