Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Министерство образования и науки Кыргызской Республики

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

Естественно-технический факультет

Кафедра механики и приборостроения им. Я.И. Рудаева

Фонд
оценочных средств

по дисциплине «**Метрология, стандартизация и сертификация**»

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
15.03.03 – РФ, 650500 – КР Прикладная механика
профиль Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг

Квалификация выпускника
бакалавр

2023

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки «Прикладная механика» по дисциплине «*Метрология, стандартизация и сертификация*».

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры механики и приборостроения им. Я.И. Рудаева

протокол № 1 от 30.08.2023 г.

Заведующий кафедрой механики и приборостроения им. Я.И. Рудаева

_____ Джаманкулов А.К.
подпись

Исполнители:

Профессор, д.ф.-м.н. _____ Рычков Б.А.
подпись

Доцент, к.т.н. _____ Джаманкулов А.К.
подпись

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель декана по учебной работе

_____ Алсеитов М.Т.
подпись

Метрология, стандартизация и сертификация

Контрольные вопросы для текущего и итогового контроля

Раздел 1. Метрология

1. Задачи метрологии.
2. Классификация измерений.
3. Единицы измерения.
4. Значение систем физических единиц.
5. Эталоны и образцовые средства измерения.
6. Классификация средств измерения.
7. Метрологические характеристики средств измерения и их нормирование.
8. Погрешность измерения.
9. Виды погрешностей.
10. Качество измерительных приборов.
11. Погрешности средств измерения.
12. Методы определения и учета погрешностей.
13. Обработка и представление результатов измерения.
14. Проверка и калибровка средств измерения.
15. Организационная основа обеспечения единства измерений.
16. Научная основа обеспечения единства измерений.
17. Технические основы обеспечения единства измерений.
18. Государственная система обеспечения единства измерений.
19. Государственный метрологический контроль и надзор.

Раздел 2. Стандартизация

1. Задачи стандартизации.
2. Принципы и методы стандартизации.
3. Объекты и субъекты стандартизации.
4. Нормативные документы по стандартизации.
5. Виды стандартов.
6. Общероссийские классификаторы.
7. Требования и порядок разработки стандартов.
8. Методические основы стандартизации.
9. Межотраслевые системы стандартов.
10. Международная организация по стандартизации ИСО, МЭК и ЕЭК ООН.
11. Методы определения показателя качества.
12. Основополагающие Государственные стандарты.

Раздел 3. Сертификация

1. Объекты и цели сертификации.
2. Условия сертификации.
3. Правила и порядок проведения сертификации.
4. Понятие качества продукции.
5. Защита прав потребителя.
6. Системы сертификации.
7. Схемы сертификации.
8. Обязательная сертификация.
9. Добровольная сертификация.
10. Органы по сертификации.
11. Подтверждение соответствия.
12. Аккредитация органов по сертификации.
13. Нормативная база сертификации.
14. Правовое регулирование маркированной продукции.

Домашнее задание по метрологии

Задача 1.1. Для исследования износа шейки коленчатого вала провели n замеров (табл. 1.1) его диаметра микрометром 1-го класса точности, имеющим $\Delta = \pm 4$ мкм. Массив результатов измерений диаметра в миллиметрах приведен в табл. 1.2. Обработать результаты этих многократных измерений в соответствии с рекомендациями ГОСТ 8.207–76

и представить результаты измерений в форме $D = B \pm \Delta$, $p = 0{,}95$.

Таблица 1.1

	Последняя цифра номера зачетной книжки									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
n	15			17		19			20	

Пояснения и рекомендации к задаче 1.1

1. Из общего массива данных, приведенных в табл. 1.2, каждый студент находит свой вариант результатов наблюдений следующим образом: находит первое число на пересечении строки и столбца таблицы, соответствующих последней и предпоследней цифрам зачетной книжки, а последующие цифры выборки объема n берет, переходя к следующим столбцам этой строки с переходом на последующие строки. Например: номер зачетной книжки 3488, выборка объема $n = 17$ будет состоять из следующих результатов измерений: 56,586; 56,588; 56,590; 56,607; 56,590; 56,593; 56,588; 56,597; 56,602; 56,592; 56,598; 56,597; (далее переход на строку “0”) 56,601; 56,593; 56,597; 56,603;
56,597.

Таблица 1.2.

Последняя цифра зачетной книжки										
9	8	7	6	5	4	3	2	1		
56,580	56,586	56,587	56,593	56,586	56,576	56,592	56,587	56,582	0	Предпоследняя цифра зачетной книжки
56,601	56,585	56,608	56,592	56,588	56,587	56,597	56,608	56,592	1	
56,557	56,577	56,593	56,588	56,597	56,581	56,589	56,593	56,628	2	
56,556	56,609	56,602	56,612	56,555	56,602	56,541	56,602	56,606	3	
56,596	56,591	56,588	56,505	56,592	56,556	56,601	56,588	56,606	4	
56,555	56,580	56,6077	56,602	56,617	56,558	56,597	56,607	56,555	5	
56,591	56,588	56,605	56,555	56,588	56,596	56,558	56,605	56,596	6	
56,579	56,606	56,597	56,602	56,582	56,554	56,607	56,597	56,608	7	
56,606	56,586	56,588	56,590	56,607	56,590	56,593	56,588	56,602	8	
56,592	56,592	56,597	56,601	56,593	56,597	56,603	56,597	56,603	9	

2. Для проверки грубых промахов необходимо воспользоваться критерием Романовского, суть которого состоит в сравнении экспериментального значения величины $\beta_э = |\bar{x} - x_i/\sigma(x)|$ с теоретическим значением βm, приведенным в табл. 1.3: n – объем выборки; α – уровень значимости, численно равный вероятности совершить ошибку первого рода, т. е. правильную гипотезу забраковать (обычно принимают α = 0,01÷0,05, или от 1 до 5 %). Если $\beta э \geq \beta m$ при α = 1 %, то сомнительный результат xi отбрасывают; если $\beta э \leq \beta m$ при α = 5 %, то x_i принадлежит рассматриваемому множеству, т. е. не отбрасывается. В промежуточных вариантах результат считается сомнительным (из дальнейшего расчета не исключается).

Таблица 1.3

Уровень значимости α, %	β_m							
	n = 4	n = 6	n = 10	n = 12	n = 15	n = 17	n = 19	n = 20
1	1,73	2,16	2,62	2,75	2,90	2,97	3,04	3,05
2	1,72	2,13	2,54	2,66	2,80	2,86	2,93	2,96
3	1,71	2,10	2,41	2,52	2,64	2,71	2,76	2,78

3. Если систематическую погрешность не удалось исключить, а погрешность прибора, указанная в паспорте, не разделена на систематическую и случайную составляющие, например Δ = ±23 мг, то границу систематической составляющей погрешности результата измерения принимают равной ±Δ.
4. Нормальность закона распределения результатов измерений диаметра вала можно проверить, используя правило трех сигм.

Задача 1.2. Проведено n измерений напряжения электрической цепи и найдены значения $\bar{u}$ = 18,56 В, $\sigma(u)$ = 0,33 В; закон распределения случайной погрешности – нормальный. Систематическая погрешность исключена до начала измерений. Найти границы доверительного интервала с вероятностью γ = 0,95. Число измерений n и значение коэффициента t_γ распределения Стьюдента приведены в табл. 1.4.

Таблица 1.4.

	Последняя цифра зачетной книжки									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
n	4	5	6	7	10	15	17	19	20	25
t_γ	3,182	2,776	2,571	2,447	2,662	2,145	2,120	2,10	2,093	2,064

Задача 1.3. Сколько измерений необходимо сделать с помощью прибора, имеющего случайную погрешность $\sigma(x) = k$, чтобы при доверительной вероятности $\gamma = c$ границы доверительного интервала не превышали Δ = ±0,1 мм. Значения k и c приведены в табл. 1.5 и 1.6.

Таблица 1.5

	Последняя цифра зачетной книжки									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
k, мм	0,45	0,39	0,41	0,38	0,35	0,46	0,48	0,43	0,37	0,36

Таблица 1.6.

	Предпоследняя цифра зачетной книжки									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$\gamma = c$	0,90	0,918	0,92	0,94	0,95	0,96	0,972	0,978	0,984	0,99

В табл. 1.7 приведен фрагмент значений функции Лапласа Ф(t);
в табл. 1.8 – фрагмент таблицы коэффициента t_γ распределения Стьюдента.

Таблица 1.7

Ф(t)	0,450	0,459	0,460	0,470	0,475	0,480	0,486	0,489	0,492	0,495
t	1,65	1,74	1,75	1,88	1,96	2,06	2,20	2,30	2,40	2,58

Таблица 1.8

Число измерений	Доверительная вероятность γ				
	0,80	0,90	0,95	0,98	0,99
5	1,53	2,13	2,78	3,75	4,60
7	1,44	1,96	2,45	3,14	3,71
10	1,38	1,83	2,26	2,82	3,25
20	1,33	1,73	2,09	2,53	2,85

Задача 1.4. Границы доверительного интервала измерения не должны превышать Δ = ±0,15 мм с доверительной вероятностью γ = 0,95. С какой случайной погрешностью необходимо взять прибор, чтобы эти условия удовлетворялись при числе измерений n = 6?

Задача 1.5. Как изменятся границы доверительного интервала, найденные при решении задачи 1.2, если значение доверительной вероятности $\gamma = 0{,}90$.

Задача 1.6. Произведено 7 измерений массы осадка химической реакции и найдены значения $\bar{x}$= 4,53 г и СКО $\sigma(x) = A$ г. Найти значения вероятности γ, с которой доверительный интервал с границами Δ накроет истинное значение измеряемой массы. Систематическая погрешность исключена. Значения A и Δ приведены в табл. 1.9 и 1.10.

Таблица 1.9

	Последняя цифра зачетной книжки									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A, г	0,4	0,5	0,42	0,45	0,37	0,35	0,27	0,28	0,29	0,30

Таблица 1.10

	Предпоследняя цифра зачетной книжки									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
□, г	0,35	0,36	0,37	0,31	0,32	0,33	0,34	0,30	0,29	0,28

Тесты по метрологии, стандартизации и сертификации

1. Целью метрологии является
   обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой, точностью*
   разработка и совершенствование средств и методов измерений повышения их точности
   разработка новой и совершенствование, действующей правовой и нормативной базы
   совершенствование эталонов единиц измерения для повышения их точности
2. Охарактеризуйте принцип метрологии «единство измерений»
   разработка или применение метрологических средств, методов, методик и приемов основывается на научном эксперименте и анализе
   состояние измерений, при котором их результаты выражены в единицах величин, допущенных к применению в Российской Федерации, а показатели точности измерений не выходят за установленные границы*
   состояние средства измерений, когда они проградуированы в узаконенных единицах и их метрологические характеристики соответствуют установленным нормам
   усовершенствование способов передачи единиц измерений от эталона к измеряемому объекту
3. Основной постулат метрологии гласит
   любой отсчет является случайным*
   отсчет является постоянным, заранее известным числом
   сравнение неизвестного размера с известным и выражение первого через второй в кратном или дольном отношении
   если при многократном измерении сомнительный результат отдельного измерения отличается от среднего больше чем на три сигмы, то с вероятностью 99% он является ошибочным и его следует отбросить
   сравнение происходит под влиянием множества случайных и неслучайных факторов, точный учет которых невозможен, а результат совместного воздействия непредсказуем
4. Объектами метрологии являются
   Ростехрегулирование
   продукция
   метрологические службы
   метрологические службы юридических лиц
   физические и нефизические величины*
5. Изучению теоретических основ метрологии посвящен раздел
   законодательная метрология
   практическая метрология
   прикладная метрология
   теоретическая метрология*
   экспериментальная метрология
6. Раздел, рассматривающий правила, требования и нормы, обеспечивающие регулирование и контроль за единством измерений, называется
   законодательная метрология*
   практическая метрология
   прикладная метрология
   теоретическая метрология
   экспериментальная метрология
7. Виды измерений по способу получения информации
   динамические
   косвенные и прямые*
   многократные
   однократные
8. Виды измерений по количеству измерительной информации

динамические
косвенные и прямые
многократные и однократные*
статические

9. Виды измерений по отношению к основным единицам
   абсолютные и относительные *
   динамические
   прямые и косвенные
   статические
10. Виды измерения по характеру изменения получаемой информации в процессе измерения
    динамические и статические*
    косвенные и прямые
    многократные
    однократные
11. Искомое значение величины получают непосредственно от средства измерений при … видах измерений
    динамических
    косвенных
    многократных и однократных
    прямых*
    статических
12. Фиксированное значение величины, которое принято за единицу данной величины и применяется для количественного выражения однородных с ней величин, называется
    величина
    единица величины*
    значение физической величины
    показатель
    размер
13. Совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины, называется
    величина
    значение величин
    измерение*
    калибровка
    поверка
14. Качественная характеристика физической величины называется
    величина
    значение физической величины
    размер
    размерность*
15. Количественная характеристика физической величины называется
    величина
    значение физической величины
    размер*
    размерность
16. Значение физической величины, идеальным образом отражающее в качественном и количественном отношениях соответствующую физическую величину, называется
    искомое
    истинное*
    номинальное
    фактическое

17. Значение физической величины, найденное экспериментальным путем и настолько близкое к истинному, что для поставленной задачи может его заменить, называется
действительное*
искомое
истинное
номинальное
18. Единица физической величины, условно принятая в качестве независимой от других физических величин, называется
внесистемная
дольная
системная
кратная
основная*
19. Единица физической величины, определяемая через основную единицу физической величины, называется
основная
производная*
системная
кратная
дольная
20. Единица физической величины в целое число раз больше системной единицы физической величины называется
дольная
кратная*
основная
производная
21. Единица физической величины в целое число раз меньше системной единицы физической величины называется
дольная*
кратная
основная
производная
22. Виды измерений, при которых определяются фактические значения нескольких одноименных величин, а значение искомой величины находят решением системы уравнений, называются
дифференциальные
прямые
совместные
совокупные*
23. Виды измерений, при которых определяются фактические значения нескольких неоднородных величин для нахождения функциональной зависимости между ними, называются
преобразовательные
прямые
совместные*
совокупные
сравнительные
24. Виды измерений, при которых число измерений равняется числу измеряемых величин, называются
абсолютные
косвенные
многократные

однократные*
относительные
прямые

25. Определение понятия «методика измерений»
исследование и подтверждение соответствия методик (методов) измерений установленным метрологическим требованиям к измерениям
совокупность конкретно описанных операций, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с установленными показателями точности*
совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений
совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины
совокупность средств измерений, предназначенных для измерений одних и тех же величин, выраженных в одних и тех же единицах величин, основанных на одном и том же принципе действия, имеющих одинаковую конструкцию и изготовленных по одной и той же технической документации

26. Анализ и оценка правильности установления и соблюдения метрологических требований применительно к объекту, подвергаемому экспертизе, называются
аккредитация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на выполнение работ и/или оказание услуг в области обеспечения единства измерений
аттестация методик (методов) измерений
государственный метрологический надзор
метрологическая экспертиза*
поверка средств измерений
утверждение типа стандартных образцов или типа средств измерений

27. Энергия определяется по уравнению $E = m \cdot c^2$, где m – масса, c – скорость света. Укажите правильную размерность энергии Е
LM^2T^2
L^2MT^2
LMT^2
L^2MT^{-2}*

28. Если для определения коэффициента линейного расширения материала измеряется длина и температура стержня, то измерения называются
относительными
косвенными
совокупными*
совместными

29. Погрешность измерения физической величины прибором, возникающую при отклонении температуры среды от нормальной следует рассматривать как
субъективную
методическую
инструментальную*
грубую

30. Милливольтметр термоэлектрического термометра класса точности 0,5 с пределами измерения от 200°С до 600° С. Укажите предел допускаемой погрешности прибора в градусах Цельсия
1,5
1*
3
2

31. При измерении усилия динамометр показывает 1000 Н, погрешность тарировки составляет -50 Н. Среднее квадратическое отклонение показателей σ_F = 10 Н.

Укажите доверительные границы для истинного значения измеряемого усилия с вероятностью $P = 0{,}9544$ ($t = 2$)
$F = 1050 \pm 20$ Н, $P = 0, 9544$
$F = 950 \pm 20$ Н, $P = 0, 9544$*
$F = 1000 \pm 60$ Н, $P = 0, 9544$
$F = 1000 \pm 20$ Н, $t = 2$

32. Организационной основой обеспечения единства измерений являются
министерства и ведомства
метрологические службы*
службы стандартизации
местные администрации
33. Научной основой обеспечения единства измерений является
система государственных эталонов
метрология
стандартизированные методики выполнения измерений
научные государственные метрологические центры*
34. В технические основы обеспечения единства измерений не входит система
стандартных справочных данных о физических константах и свойствах материалов и веществ
стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов
единиц физических величин*
эталонов единиц физических величин
35. Средства измерений, подлежащие государственному метрологическому контролю и надзору, в процессе эксплуатации подвергаются
калибровке
сертификации
метрологической аттестации
поверке*
36. Средства измерений, предназначенные для воспроизведения и/или хранения физической величины, называются
вещественные меры*
индикаторы
измерительные приборы
измерительные системы
измерительные установки
измерительные преобразователи
стандартные образцы материалов и веществ
эталоны
37. Средства измерений, представляющие собой совокупность измерительных преобразователей и отсчетного устройства, называются
индикаторы
измерительные приборы*
измерительные системы
измерительные установки
38. Средства измерений, состоящие из функционально объединенных средств измерений и вспомогательных устройств, территориально разобщенных и соединенных каналами связи, называются
индикаторы
измерительные приборы
измерительные системы*
измерительные установки
измерительные преобразователи

39. Средства измерений, состоящие из функционально объединенных средств измерений и вспомогательных устройств, собранных в одном месте, называются
измерительные приборы
измерительные системы
измерительные установки*
измерительные преобразователи
эталоны
40. Технические средства, предназначенные для обнаружения физических свойств, называются
вещественные меры
измерительные приборы
измерительные системы
индикаторы*
средства измерения
41. Область значения шкалы, ограниченная начальным и конечным значением, называется
диапазон измерения
диапазон показаний*
погрешность
порог чувствительности
цена деления шкалы
42. Отношение изменения сигнала на выходе измерительного прибора к вызывающему его изменению измеряемой величины называется
диапазон измерения
диапазон показаний
порог чувствительности
цена деления шкалы
чувствительность*
43. Технические средства, предназначенные для воспроизведения, хранения и передачи единицы величины, называются
вещественные меры
индикаторы
измерительные преобразователи
стандартные образцы материалов и веществ
эталоны*
44. Средства поверки технических устройств называются
измерительные системы
измерительные установки
измерительные преобразователи
калибры
эталоны*
45. Требования, предъявляемые к эталонам, – это
размерность
погрешность
неизменность*
точность
46. Эталоны, передающие свои размеры вторичным эталонам, – это
международные эталоны
эталоны
государственные первичные эталоны*
калибры
рабочие эталоны

47. Принципиальное отличие поверки от калибровки состоит в
    обязательном характере*
    добровольном характере
    заявительном характере
    правильного ответа нет
48. Информацию о размерах рабочим средствам измерения передают
    государственные первичные эталоны
    государственные вторичные эталоны
    калибры
    международные эталоны
    рабочие средства измерения*
    рабочие эталоны
49. Совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средств измерений метрологическим требованиям, называется
    поверка*
    калибровка
    аккредитация
    сертификация
    лицензирование
    контроль
    надзор
50. Калибровка – это
    совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средств измерений метрологическим требованиям
    совокупность основополагающих нормативных документов, предназначенных для обеспечения единства измерений с требуемой точностью
    совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений*
    совокупность конкретно описанных операций, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с установленными показателями точности
    совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины
51. Альтернативные результаты поверки средств измерений – это
    знак поверки
    свидетельство о поверке
    признание пригодности или непригодности к применению*
    извещение о непригодности
52. Способы подтверждения пригодности средства измерения к применению – это
    нанесение знака утверждения типа
    выдача извещения о непригодности
    нанесение знака и выдача свидетельства о поверке*
    выдача свидетельства об утверждении типа
53. Внеочередная поверка средств измерений проводится в случае
    ввоза по импорту
    выпуска с производства
    неудовлетворительной работы прибора или при повреждении поверительного клейма*
    хранения
54. Периодическая поверка средств измерений проводится в случае
    ввода в эксплуатацию после длительного хранения
    ввоза по импорту
    выпуска с производства

неудовлетворительной работы прибора
хранения и эксплуатации средства измерения*

55. Инспекционная поверка средств измерений проводится в случае
выпуска с производства
повреждения знака поверки
метрологического надзора*
хранения средства измерения
ввоза по импорту

56. При утрате свидетельства о поверке проводится поверка
первичная
периодическая
внеочередная*
инспекционная
государственная

57. Погрешность – это
минимальное изменение измеряемой величины, которое вызывает изменение выходного сигнала
область значений измеряемой величины, для которой нормированы допускаемые погрешности измерительных средств
область значения шкалы, ограниченная конечным и начальным значением шкалы
отклонение действительного результата измерений от истинного значения измеряемой величины*
разность значений величины, соответствующая двум соседним отметкам шкалы

58. Абсолютная погрешность – это
отклонение действительного результата измерений от истинного значения измеряемой величины*
погрешность, определяемая в нормальных условиях работы средства измерений
погрешность, дополнительно возникающая вследствие отклонения какой-либо из влияющих величин от нормального значения
отношение абсолютной погрешности к действительному значению величины

59. Относительная погрешность – это
отклонение действительного результата измерений от истинного значения измеряемой величины
погрешность, возникающая при нормальных внешних условиях
погрешность, возникающая при изменении внешний условий
отношение абсолютной погрешности к действительному значению величины*

60. Нормативными документами регламентированы … погрешности
абсолютные
грубые
динамические
допустимые*
относительные
систематические

61. Способ обнаружения грубых погрешностей при однократных измерениях – это
математическая обработка результатов измерений
повторение измерений и превращение их в многократные
правило «трех сигм»
сопоставление результатов с заранее известным представлением о нем*
статистический анализ результатов

62. Способ обнаружения грубых погрешностей при многократных измерениях – это
математическая обработка результатов измерений
повторение измерений и превращение их в многократные

правило «трех сигм»
сопоставление результатов с заранее известным представлением о нем
статистический анализ результатов*

63. Способы устранения грубых погрешностей при однократных измерениях – это
математическая обработка результатов измерений
повторение измерений и превращение их в многократные*
правило «трех сигм»
сопоставление результатов с заранее известным представлением о нем
статистический анализ результатов

64. Правило «трех сигм» гласит
любой отсчет является случайным
отсчет является постоянным, заранее известным числом
сравнение неизвестного размера с известным и выражение первого через второй в кратном или дольном отношении
если при многократном измерении сомнительный результат отдельного измерения отличается от среднего больше чем на три сигмы, то с вероятностью 99% он является ошибочным и его следует отбросить*
сравнение происходит под влиянием множества случайных и неслучайных факторов, точный учет которых невозможен, а результат совместного воздействия непредсказуем

65. Деятельность по установлению норм и правил называется
унификацией
стандартизацией*
коммуникацией
сертификацией

66. Объектами стандартизации не могут быть
авторские разработки*
процессы и услуги
методы измерений и контроля
продукция

67. Теоретической базой стандартизации является
система единиц физических величин
количественные методы оптимизации
система предпочтительных чисел*
оптимальность требований

68. Обязательными для стран СНГ являются стандарты
ГОСТ
ОСТ
СТП
ИСО*

69. Межотраслевой характер носят стандарты
ГОСТ*
ОСТ
СТП
ТУ

70. Отраслевой характер носят стандарты
ГОСТ
ОСТ*
СТП
ТУ

71. На предприятиях разрабатываются стандарты
ГОСТ
ОСТ

СТП*
ТУ

72. Стандартизацию продукции разовой поставки обеспечивают
ГОСТ
ОСТ
СТП
ТУ*

73. Выбор оптимального числа разновидностей продукции, процессов и услуг, значений их параметров и размеров называется
агрегатированием
классификацией
унификацией*
идентификацией

74. Сущность стандартизации – это
правовое регулирование отношений в области установления, применения и использования обязательных требований*
подтверждение соответствия характеристик объектов требованиям
деятельность по разработке нормативных документов, устанавливающих правила и характеристики для добровольного многократного применения
аудит систем качества

75. Международными организациями разрабатываются стандарты
ГОСТ
ОСТ
СТП
ИСО*

76. Цели стандартизации – это
аудит систем качества
внедрение результатов унификации
разработка норм, требований, правил, обеспечивающих безопасность продукции, взаимозаменяемость и техническую совместимость, единство измерений, экономию ресурсов*
подтверждение соответствия характеристик объектов требованиям

77. Ведущей организацией в области международной стандартизации является
Международная электротехническая комиссия (МЭК)
Международная организация по стандартизации (ИСО)*
Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ)
Европейский комитет по стандартизации (СЕН)

78. Главной целью деятельности ИСО (Международной организации по стандартизации) является
повышение значимости международных стандартов
подготовка ведущих специалистов в области стандартизации и подтверждения соответствия
содействие развитию стандартизации и смежных видов деятельности в мире с целью обеспечения международного обмена товарами и услугами*
разработка основных направлений политики по стандартизации на правительственном уровне

79. Основополагающие стандарты делятся на
общетехнические и организационно-методические*
национальные
грифы
технические условия

80. Объектами стандартизации МЭК являются

бытовые электроприборы*
продовольственные товары
канцелярские товары
техническая продукция

81. Международные стандарты имеют статус
обязательный
рекомендательный*
дополнительный
добровольный

82. Начальный вариант стандарта называется: первой
версткой
редакцией*
корректурой
частью

83. Вторая стадия разработки стандарта предусматривает
анализ полученных отзывов*
подготовку первой редакции стандарта
подготовку проекта стандарта
подготовку годового плана по стандартизации

84. Срок действия стандарта равен
5 годам
3 годам
10 годам
не определяется*

85. Консенсус всех заинтересованных сторон при разработке и принятии стандартов достигается процедурой
ограничений по публичности обсуждения проекта стандарта
закрытого обсуждения проекта стандарта
обсуждения проекта стандарта только кругом квалифицированных специалистов
публичного обсуждения проекта стандарта*

86. Комплексная стандартизация – это
установление и применение системы взаимоувязанных требований к объекту стандартизации*
установление повышенных норм требований к объектам стандартизации
научно–обоснованное предсказание показателей качества, которые могут быть достигнуты к определенному времени
степень насыщенности изделия унифицированными узлами и деталями

87. Цель международной стандартизации – это
устранение технических барьеров в торговле*
привлечение предприятий (организаций) к обязательному участию в стандартизации
упразднение национальных стандартов
разработка самых высоких требований

88. Принципом стандартизации не является
согласованность*
комплексность для взаимосвязанных объектов
конкурентоспособность
добровольность применения

89. Оценка эффективности стандартизации должна производиться
по всему жизненному циклу продукции*
только на этапе проектирования
только на этапе изготовления
только на этапе эксплуатации

90. Агрегатированием называется

принцип создания машин и оборудования из многократно используемых стандартных агрегатов*

уменьшение числа типов изделия до числа, достаточного для удовлетворения существующих потребностей

сокращение числа типов, видов и размеров изделий одинакового функционального назначения

разработка и установление типовых конструкций, правил, форм документации

91. Сертификат соответствия удостоверяет требования

стандарта

технических условий

технического регламента*

ни одного из перечисленных документов

92. Документом, удостоверяющим соответствие объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров, называется

патент

стандарт

спецификация

сертификат соответствия*

декларация

93. Перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации, регламентирует

Закон РФ «О техническом регулировании»

Закон РФ « О защите прав потребителей»

Номенклатура продукции, работ, услуг, подлежащих обязательной сертификации*

Положение правительства РФ

94. Форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров называется

аккредитацией

аттестацией

оценкой соответствия

сертификацией*

95. Сертификат можно выдать, если при обязательной сертификации продукции один из 10 анализируемых показателей не соответствует нормативной документации

да

нет*

да, с указанием показателей, по которым продукция соответствует нормативной документации

нет правильного ответа

96. Право изготовителя маркировать продукцию Знаком соответствия определяется

лицензией, выдаваемой органом по сертификации

лицензией, выдаваемой Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

декларацией о соответствии*

законом РФ «О защите прав потребителей»

97. Инспекционный контроль над сертифицированной продукцией осуществляет

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии

Территориальный центр стандартизации, метрологии и сертификации в соответствии с местом реализации сертифицированной продукции

орган, выдавший сертификат*

Росстандарт

98. К принципам подтверждения соответствия в Федеральном законе «О техническом регулировании» не относится

недопустимость подмены обязательного подтверждения соответствия добровольной сертификации

защита имущественных интересов заявителей, соблюдение коммерческой тайны в отношении сведений, полученных при осуществлении подтверждения соответствия

уменьшение сроков осуществления обязательного подтверждения соответствия и затрат заявителя

содействие потребителем в компетентном выборе продукции, работ и услуг*

99. Совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и условий функционирования в целом называется

системой сертификации*

органом по сертификации

советом по сертификации

схемой сертификации

100. Обязательной сертификации подлежат

услуги

персонал

система качества

продукция*

101. Участником сертификации является

орган по сертификации*

орган по стандартизации

испытательная лаборатория

заявитель

102. Создать систему добровольной сертификации может

Госстандарт

юридическое лицо*

индивидуальный предприниматель

союз потребителей

103. Информирование приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту осуществляется

свидетельством о соответствии

декларацией о соответствии

знаком соответствия*

сертификатом соответствия

104. В соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» заявитель не вправе

выбирать форму и схему подтверждения соответствия

обращаться для осуществления обязательной сертификации в любой орган по сертификации, область аккредитации которого распространяется на данную продукцию

обращаться в орган по аккредитации с жалобами на неправомерные действия органов по сертификации и аккредитованных испытательных лабораторий (центров)

применять форму добровольной сертификации вместо обязательного подтверждения соответствия*

105. Увязка всех взаимодействующих факторов, обеспечивающих оптимальный уровень качества продукции, достигается

комплексной стандартизацией*

опережающей стандартизацией

взаимозаменяемостью

сертификацией

106. Признается ли сертифицированным на рынке другой страны наш товар, маркированный знаком соответствия, на основании заявления-декларации изготовителя (если на рынке данной страны он подлежит обязательной сертификации)

признается

не признается*

признается при соблюдении определенных условий

неправилен ни один из приведенных ответов

107. Проведение обязательного подтверждения соответствия продукции финансирует

государство

изготовитель (заявитель)*

посредник

субъект РФ

108. Признается ли зарубежный сертификат подтверждения соответствия на импортируемый товар в РФ

да

нет

при соответствующих условиях*

по желанию изготовителя

109. Система сертификации – это

совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом*

форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров

документальное удостоверение соответствия объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров

определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции или иных объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров

110. Сертификация средств измерений в России

добровольная

обязательная*

по указанию руководителя субъекта РФ

по просьбе национального органа по сертификации

111. Сертификат соответствия – это

обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту;

документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров*

документ, в котором в целях добровольного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов ее производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг

документ, который принят международным договором Российской Федерации и устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования

112. Понятию «сертификация» отвечает

документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров

установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам

форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров*
контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов

113. Законодательные основы сертификации в Российской Федерации определены Федеральным законом

«О техническом регулировании»*
«О защите прав потребителя»
«О стандартизации»
«Об обеспечении единства измерений»

114. Правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных и добровольных требований к продукции, услугам и процессам, а также правовое регулирование отношений в области оценки соответствия называется

техническим регламентированием
техническим управлением
стандартизацией
техническим регулированием*

115. Определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции или иных объектов и процессов, выполнения работ или оказания услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров называют

формой аттестации
методической формой
инструкцией
формой подтверждения соответствия*

116. Проверка выполнения юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем требований технических регламентов к продукции и процессам и принятие мер по результатам проверки называется

контролем (надзором) за соблюдением требований технических регламентов*
аудитом требований технических регламентов
ревизией требований технических регламентов
надзором за продукцией и процессами

117. Вероятность причинения вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений с учетом тяжести этого вреда называется

вероятностью вреда
риском*
шансом
ущербом

118. Результат деятельности, представленный в материально-вещественной форме и предназначенный для дальнейшего использования в хозяйственных и иных целях, называется

услугой
инновацией
продукцией*
техникой

119. Документальное удостоверение соответствия продукции, услуг или иных объектов и процессов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров называется

подтверждением соответствия*
аттестацией

аккредитацией
техническим контролем

120. Прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту, называется

оценкой соответствия*
ревизией соблюдения требований
аттестацией объекта
аудитом объекта