

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чукотского автономного округа «Чукотский многопрофильный колледж»
(ГАПОУ ЧАО «ЧМК»)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ГАПОУ ЧАО
«ЧМК»:

О. Н. Гришин

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

ОП.05 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и
агрегатов автомобилей**

Анадырь
2024

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2024
----------------------------	---------------------------------	------------------------------

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чукотского автономного округа «Чукотский многопрофильный колледж» (далее ГАПОУ ЧАО «ЧМК»)

Разработчик:

Марунченко А.Н., преподаватель ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Рекомендован Методическим советом ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Протокол № 05 от «06» февраля 2024 г.

Утвержден Приказом № 01-10/66 от 08.02.2024 г. «Об утверждении образовательных программ»

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

1. Вопросы и задания для текущего контроля

Тема 1 Метрология

1. Выделяют несколько основных направлений метрологии:
2. Следует различать также объекты метрологии:
3. Физическая величина.
4. Единица физической величины.
5. Измерение физических величин.
6. Средство измерения.
7. Измерительный прибор.
8. Мера.
9. Измерительная система.
10. Измерительный преобразователь.
11. Погрешность измерений.
12. Эталон.
13. Классификация средств измерений может проводиться по следующим критериям.
14. По количеству измерений.
15. По типу изменения величины.
16. По назначению.
17. По способу представления результата.
18. По методам получения результатов.

Тема 2: Основы стандартизации

19. В основе Международной системы единиц лежат семь единиц, охватывающих следующие области науки:
20. В Международной системе единиц есть дополнительные единицы:
21. Выделяют следующие основные характеристики измерений:
22. Метод измерений
23. Метод непосредственной оценки
24. Метод сравнения с мерой
25. Принцип измерений
26. Погрешность измерения
27. Точность измерений
28. Правильность измерения
29. Достоверность измерений
30. Система СГС

31. Система МКГСС

32. Система МКСА

33. Международная система единиц или СИ

34. Абсолютные логарифмические единицы

35. Эталоны-копии

36. Эталоны-сравнения

37. Эталоны-свидетели

38. Рабочие эталоны

39. Есть два способа воспроизведения единиц по признаку зависимости от технико-экономических требований:

40. В научной литературе средства технических измерений делят на три большие группы. Это:

41. В научной литературе среди прямых методов измерений выделяют, как правило, следующие:

42. Средство измерения (СИ)

43. Меры величины

44. Стандартный образец состава или материала

45. Измерительные преобразователи (ИП)

46. Измерительный прибор

47. Измерительные приборы прямого действия

48. Измерительный прибор сравнения

49. Отсчетное устройство

50. Шкала

51. Деление шкалы

52. Длина деления

53. Цена деления шкалы

54. Диапазон показаний шкалы

55. Диапазон измерений

56. Пределы измерений

57. Практически равномерная шкала

58. Существенно неравномерная шкала

59. Односторонняя шкала

60. Двусторонняя шкала

61. Симметричная шкала

62. Измерительная установка

63. Измерительная система

64. Рабочие средства измерения (РСИ)
65. Эталоны
66. Метрологические свойства средств измерения
67. Диапазон измерений
68. Порог чувствительности
69. Погрешность средств измерения
70. Нормирование метрологических характеристик
71. Первый государственный орган, отвечающий за стандартизацию
72. Сколько всего было утверждено категорий стандартов
73. В каком году было принятие Закона РФ «О стандартизации»
74. Сущность стандартизации состоит...
75. Главными задачами стандартизации являются:
76. Нормативный документ
77. Стандарт
78. Технические условия
79. Областью стандартизации
80. Орган стандартизации
81. На практике выделяют 4 основные этапа стандартизации, назовите:
82. Перечислите основные принципы стандартизации.
83. Основными методами проведения стандартизации являются:
84. Субъектами стандартизации являются:
85. Называют объектом (предметом) стандартизации...
86. Нормативными документами по стандартизации в РФ являются:
87. Государственный стандарт Российской Федерации (ГОСТ Р)...
88. Отраслевые стандарты (ОСТ)...
89. В роли объектов отраслевой стандартизации могут выступать:
90. Стандарты предприятий (СТП)...
91. Стандарты общественных объединений (СТО)...
92. Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации
93. Выделяют несколько видов стандартов:
94. основополагающие стандарты
95. Стандарты на продукцию (услуги)
96. Стандарт общих технических условий:
97. Стандарт технических условий
98. Стандарты на работы (процесс)

99. Стандарты на методы контроля (испытания, измерения, анализа)

Тема 3: Основы сертификации и лицензирования

100. Стандарт должен содержать:

101. В содержании должны быть указаны:

102. Во введении обосновывается:

103. Порядок разработки и утверждения стандарта

104. Разработка проекта включает в себя два этапа.

105. Средства размещения туристов...

106. Общие требования к средствам размещения, согласно
Постановлению Госстандарта.

107. В коллективных средствах размещения туристов обязательно
должны присутствовать:

108. Метод стандартизации

109. Упорядочение объектов стандартизации...

110. Систематизация объектов стандартизации...

111. Селекция объектов стандартизации...

112. Симплификация...

113. Типизация объектов стандартизации...

114. Оптимизация объектов стандартизации...

115. Параметрическая стандартизация...

116. Унификация продукции...

117. Агрегатирование.

118. Комплексная стандартизация.

119. Опережающая стандартизация...

120. Показателями качества продукции являются:

121. Выделяют следующие показатели качества продукции:

122. По данному критерию методы определения значений показателей
качества продукции делятся на:

123. Измерительный метод.

124. Основой регистрационного метода являются:

125. Органолептический метод

126. Расчетный метод

127. Традиционный метод

128. Экспертный метод

129. Социологический метод

130. Сертификация выполняется как в добровольном порядке, так на добровольной основе. В процедуре сертификации участвует три стороны. Какие?

131. Основными задачами сертификации продукции, в том числе и импортной, являются следующие:

132. При проведении процедуры сертификации необходимо выполнять следующие условия:

133. Этапы процесса сертификации продукции

134. Качество продукции или услуг

135. Прикладная квалиметрия

136. Теоретическая квалиметрия

137. Измерительный метод

138. Расчетный метод

139. Органолептический метод

140. Традиционный метод

141. Экспертный метод

142. Социологический метод

143. В группу показателей назначения входят подгруппы:

144. К показателям надежности относятся:

145. Показатели стандартизации и унификации выражаются:

146. Эргономические показатели включают:

147. К патентно—правовым показателям относятся:

148. В соответствии с действующим законодательством за нарушение правил обязательной сертификации ответственность несут:

149. Ответственность за нарушение закона может быть:

150. Система обязательной сертификации ГОСТР, созданная и управляемая Госстандартом России, включает в себя:

151. Обязательная сертификация

152. Добровольная сертификация

153. Орган по сертификации (ОС) осуществляет следующие действия:

154. Испытательные лаборатории (ИЛ), прошедшие аккредитацию, выполняют функции:

155. Специально уполномоченный федеральный орган исполнительной власти по сертификации Госстандарт, выполняет обязанности:

156. Эксперт

157. Сертификация продукции

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2024
----------------------------	---------------------------------	------------------------------

158. Декларация продукции

159. Сертификат соответствия

160. Декларация о соответствии

161. Знак соответствия

162. К нерегулируемой законодательством области относится

163. Советом по аккредитации осуществляется рассмотрение и решение вопросов в следующих направлениях:

164. Подразделения Госстандарта

165. Центральные органы систем сертификации

166. Процедура подачи заявки на проведение аккредитации включает в себя определенные этапы:

167. Процедура проведения экспертизы состоит из:

168. На основании нормативных требований орган по проведению аккредитации должен:

169. Перечень необходимой нормативной документации по проведению аккредитации:

170. Руководство по качеству содержит разделы:

ТЕСТ

1. Назовите определение метрологии:

а. наука, изучающая и разрабатывающая измерения, методологию и способы организации их единства и определенной точности

б. пакет документации, устанавливающий условия и правила эксплуатации измерительных приборов и средств

в. комплекс организационных и нормативно-правовых процессов и организаций требуемые для создания единого измерения на территории государства

2. Принцип Единства измерений - это:

а. выражение измерений в установленных рамках единиц, а погрешность задается с определенной вероятностью в установленных ограничениях

б. применение одинаковых единиц измерения в рамках ЛПУ или региона

в. использование лабораторных инструментов для определенных физиологических величин

3. Каковы цели метрологии:

а. обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой точностью

б. разработка и оптимизация средств и измеряемых методик для увеличения их точности

в. новая разработка и оптимизация актуальных правовых и нормативных актов

4. Выбрать объект метрологии:

а. метрологические службы

б. нефизические и физические величины

в. Ростехрегулирование

5. Что предполагают под физической величиной

а. значение

б. единица

в. размерность

6. В каком разделе метрологии определены правила, нормативы и требования, позволяющие производить контроль и наблюдение за единством измерений:

а. практическая

б. теоретическая

в. законодательная

7. Каковы задачи метрологии:

а. создание комплексной измерительной системы, обеспечивающей максимальную точность полученных результатов

б. разработка и совершенствование средств и методов измерений; повышение их точности+

в. разработка новой и совершенствование действующей правовой и нормативной базы

8. Дайте характеристику прямым измерениям:

а. первоначальная величина рассчитывается на основании имеющихся результатов после использования прямых измерений иных физических величин, которые взаимосвязаны с первоначальной установленной зависимостью

б. применяется метод наиболее точного определения измеряемой величины

в. первоначальная величина рассчитывается посредством сравнительного метода с мерой установленной величины

9. Что называют статическими измерениями:

а. мероприятия, выполненные в стационарных условиях

б. осуществляемые при постоянной измеряемой величине

в. первоначальное значение физической величины определяется сравнительным методом с значением исследуемой величины

10. Дайте характеристику динамическим измерениям:

а. мероприятия осуществляется в специально оборудованных передвижных лабораториях

б. значение измеряемого показателя рассчитывается в зависимости от веса гирь, которые постепенно устанавливаются на весы

в. изменяющейся во времени физической величины, которые представляется совокупностью ее значений с указанием моментов времени, которым соответствуют эти значения

11. Что называют абсолютной погрешностью измерения:

а. разница между измеренным и действительным показателем измеряемой величины

б. составляющая погрешности измерений, объясняемая несовершенством используемого метода для измерения

в. следствие воздействия отклонений в сторону любого из параметров, определяющих условия измерения

12. Что называют относительной погрешностью:

а. погрешность, являющаяся результатом воздействия отклонения в сторону одного из параметров, характеризующих измерительные условия

б. составляющая погрешности измерений, не зависящая от значения измеряемой величины

в. абсолютная погрешность, деленная на действительное значение

13. Систематическая погрешность:

а. независима от обозначения исследуемой величины

б. взаимосвязана со значением от изучаемой величины

в. это часть погрешности, наблюдающаяся в чередовании измерений

14. Что называют случайной погрешностью:

а. составляющая погрешности случайным образом, изменяющаяся при повторных измерениях

б. погрешность, превосходящая все предыдущие погрешности измерений

в. разность между измеренным и действительным значением измеряемой величины

15. Где используется Государственный метрологический надзор:

а. на коммерческих предприятиях, организациях и учреждениях

б. в организациях, предприятиях и учреждениях, находящихся в федеральном подчинении

в. на предприятиях, в организациях и учреждениях вне зависимости от вида собственности и ведомственной принадлежности

16. Что такое поверка средств измерений:

а. установление характеристик средств измерений любой организацией, имеющей более точные измерительные устройства чем поверяемое

б. калибровка аналитических приборов по точным контрольным материалам

в. совокупность операций, выполняемых органами государственной службы с целью определения и подтверждения соответствия средства измерений установленным техническим требованиям

17. К сферам распространения государственного метрологического контроля и надзора относится:

а. здравоохранение

б. ветеринария

в. охрана окружающей среды

18. Какие измерительные инструменты предназначаются для воспроизведения и/либо хранения физических величин:

а. вещественные меры

б. индикаторы

в. измерительные инструменты

19. Какие измерительные средства предполагают включение функционально объединенных измерительных инструментов и дополнительных устройств, территориально разобщенных и соединенных каналами связи:

а. вещественные меры

б. индикаторы

в. измерительные системы

20. Дайте качественное определение калибровке:

а. все выполняемые операции, используемые для подтверждения соответствия измерительных средств согласно требованиям метрологии

б. общий пакет нормативной документации, которая используется для обеспечения измерительного единства в соответствии с установленными требованиями

в. Совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений

21. Какие категории измерений по отношению к основным единицам:

- а. динамические
- б. абсолютные, относительные
- в. косвенные

22. Что является производной единицей в Системы СИ:

- а. метр
- б. герц
- в. секунда

23. Выберите корректный метод, где величину определяют с использованием отчетного оборудования, измерительных приборов:

- а. метод замещения
- б. нулевой метод
- в. метод непосредственной оценки

24. Из каких мероприятий состоит третий измерительный этап:

- а. сбор данных, формирование модели объекта, выбор конкретной величины, формирование уравнения величины
- б. подготовка к измерению
- в. взаимодействие объекта и СИ, преобразование сигнала, воспроизведение сигнала, сравнение результатов, регистрация

25. В чем состоит принципиальное отличие поверки от калибровки:

- а. обязательный характер
- б. добровольный характер
- в. заявительный характер

26. Укажите средства поверки технических устройств:

- а. измерительные системы
- б. измерительные установки
- в. эталоны

27. Проведение анализа и экспертной оценки действующих требований и последующее их соблюдение в основании объекта, для которого предполагается экспертиза:

- а. аккредитация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на выполнение работ и/или оказание услуг области обеспечения единства измерений
- б. аттестация измерительных методик

в. метрологическая экспертиза

28. Что предполагает «методика измерений»:

а. исследовательские мероприятия и последующее подтверждение используемых методов и измерений, зафиксированных в соответствии с метрологическими стандартами

б. совокупность определенных зафиксированных операций, использование которых обеспечивает получение результатов измерений с установленными показателями точности

в. операции, выполняемые для установления истинных значений метрологических характеристик и инструментов для измерения.

Ответы.

1.	б
2.	б
3.	а
4.	б
5.	б
6.	б
7.	в
8.	б
9.	б
10.	в
11.	а
12.	в
13.	в
14.	а
15.	в
16.	в
17.	а
18.	а
19.	в
20.	в
21.	б
22.	б
23.	в
24.	в
25.	а
26.	в
27.	в
28.	б

2. Вопросы и задания для итогового контроля

Теоретические вопросы.

1. Выделяют несколько основных направлений метрологии:
2. Средство измерения.
3. Классификация средств измерений может проводиться по следующим критериям.
4. В основе Международной системы единиц лежат семь единиц, охватывающих следующие области науки:
5. Метод непосредственной оценки

6. Международная система единиц или СИ

7. Эталоны-сравнения

8. В научной литературе средства технических измерений делят на три большие группы. Это:

9. Меры величины

10. Измерительные приборы прямого действия

11. Метрологические свойства средств измерения

12. Сколько всего было утверждено категорий стандартов

13. Главными задачами стандартизации являются:

14. Субъектами стандартизации являются:

15. Нормативными документами по стандартизации в РФ являются:

16. Выделяют несколько видов стандартов:

17. Стандарт должен содержать:

18. Общие требования к средствам размещения, согласно Постановлению Госстандарта.

19. Метод стандартизации

20. Комплексная стандартизация.

21. Показателями качества продукции являются:

22. Основными задачами сертификации продукции, в том числе и импортной, являются следующие:

23. Качество продукции или услуг

24. В соответствии с действующим законодательством за нарушение правил обязательной сертификации ответственность несут:

25. Орган по сертификации (ОС) осуществляет следующие действия:

Практические задания.

Задание 1. Составить таблицу измерительных приборов и измеряемых величин.

Задание 2. Составить перечень основных характеристик измерений.

Задание 3. Составить таблицу значение систем физических единиц.

Задание 4. Составить перечень эталонов и образцовых средств измерения.

Задание 5. Составить перечень метрологических характеристик средств измерения и их нормирования.

Задание 6. Раскрыть сущность стандартизации, перечислить задачи и элементы.

Задание 7. Перечислите основные принципы стандартизации.

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2024
----------------------------	---------------------------------	------------------------------

Задание 8. Составить таблицу нормативных документов по стандартизации и указать их категорий.

Задание 9. Составить перечень видов стандартов.

Задание 10. Разработать алгоритм разработки стандартов и указать их требования.