**ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЗАЛІКУ**

**з навчальної дисципліни**

**«АВТОМАТИЗОВАНИЙ КОНТРОЛЬ ТА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ»**

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «магістр»

спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»

освітньо-професійна програма «Комп’ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи»

факультет комп’ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки

кафедра метрології та інформаційно-вимірювальної техніки

Схвалено на засіданні кафедри метрології та інформаційно-вимірювальної техніки

05 березня 2021 р., протокол № 3

Розробник: старший викладач кафедри метрології та інформаційно-вимірювальної техніки ОМЕЛЬЧУК Ігор

Житомир

2021

**Перелік питань**

з навчальної дисципліни «Автоматизований контроль та управління якістю продукції»

за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»

освітнього ступеня «магістр»

|  |  |
| --- | --- |
| №п/п | Зміст питання |
| 1. | Сертифікація систем управління якістю здійснюється: |
| 2. | Перевірку засобів вимірювань проводять: |
| 3. | Підтвердження відповідності є: |
| 4. | У різних державах почали створюватися національні системи стандартизації в: |
| 5. | В залежності від умов проведення вимірювань похибки поділяються на: |
| 6. | Агрегатування як метод стандартизації застосовується для створення |
| 7. | На підвищення якості вимірювань впливає: |
| 8. | Справжнє значення фізичної величини - це значення ... |
| 9. | Інспекційний контроль якості продукції проводиться після |
| 10. | Стандарти на послуги встановлюють: |
| 11. | Затверджений тип засобів вимірювань вноситься в: |
| 12. | Вимірювальні перетворювачі |
| 13. | Терміни дії сертифіката відповідності залежать від: |
| 14. | Одиниця фізичної величини - це фізична величина ... |
| 15. | Стандартні зразки складу і властивостей матеріалів відносяться до: |
| 16. | При затвердженні типу засобів вимірювальної техніки видається: |
| 17. | Технічні умови розробляються на нову продукцію при: |
| 18. | Задачею в сфері стандартизації є: |
| 19. | У завдання метрологічного забезпечення входить: |
| 20. | Метрологічна експертиза здійснюється проектів |
| 21. | Для порівняння еталонів застосовуються: |
| 22. | Інспекційна перевірка здійснюється для: |
| 23. | Кількісною характеристикою вимірюваної величини служить: |
| 24. | Національний стандарт України позначається: |
| 25. | Безпека продукції - це стан, при якому ... |
| 26. | Декларування відповідності - це: |
| 27. | Метрологічні характеристики засобів вимірювальної техніки |
| 28. | Сукупність функціонально об'єднаних засобів вимірювань, розташованих в одному місці, називається вимірювальним (-ою, -ими): |
| 29. | Ідентифікація продукції - це встановлення ... |
| 30. | Метрологічні засоби вимірювань входять в: |
| 31. | Вид стандарту визначається: |
| 32. | На міждержавному рівні країн СНД прийнято угоду в галузі метрології про: |
| 33. | Універсальний метод в галузі стандартизації включає: |
| 34. | Статистичні вимірювання пов'язані з визначенням |
| 35. | Основна похибка виникає: |
| 36. | Сертифікат відповідності - це документ ... |
| 37. | Калібрування засобів вимірювальної техніки здійснюється: |
| 38. | Однозначні міри призначені для відтворення фізичної величини \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ розміру (-ів). |
| 39. | Тип засобів вимірювань - сукупність ознак засобів вимірювань |
| 40. | Систематизація об'єктів стандартизації заснована на: |
| 41. | Динамічні вимірювання - це вимірювання, при яких ... |
| 42. | Калібруванню піддають кошти вимірювань, які: |
| 43. | Офіційне опублікування національних стандартів здійснюється: |
| 44. | Методичні похибки визначаються: |
| 45. | Призначення шкали вимірювань полягає в: |
| 46. | Основним законодавчим документом системи сертифікації є закон |
| 47. | Впровадження вважається той стандарт, який: |
| 48. | Технічні регламенти мають: |
| 49. | Копії протоколів випробувань і випробувальні зразки підлягають зберіганню протягом |
| 50. | Для виконання робіт з сертифікації повинні бути акредитовані |
| 51. | Статичні вимірювання проводяться: |
| 52. | При негативних результатах сертифікації продукції орган з сертифікації |
| 53. | Сукупність функціонально об'єднаних засобів вимірювань, розташованих в різних точках простору, називається вимірювальним (-ою): |
| 54. | Система сертифікації однорідної продукції - це: |
| 55. | Добровільна сертифікація є ринковим інструментом |
| 56. | Головною вимогою технічного регулювання є забезпечення |
| 57. | Технічне регулювання спрямоване на подолання |
| 58. | Державні еталони зберігаються в: |
| 59. | Державному метрологічному контролю підлягають: |
| 60. | Надійність перевірки стабільності якості найбільш висока при: |
| 61. | Технічне регулювання - це: |
| 62. | Створено міжнародне метрологічне установа - це: |
| 63. | В даний час в Україні переважає: |
| 64. | Оцінка відповідності - це: |
| 65. | Органи державної метрологічної служби в регіонах представлені: |
| 66. | Сукупність первинних і проміжних перетворювачів є ... |
| 67. | Підтримка системи єдності вимірювань є метою |
| 68. | Міжнародні стандарти призначені для дії на території |
| 69. | Стандартизація здійснюється з метою |
| 70. | У протоколах випробувань відображаються: |
| 71. | Видані сертифікати відповідності вносяться: |
| 72. | Повірка засобів вимірювальної техніки проводиться з метою |
| 73. | Провідною міжнародною організацією по метрології є: |
| 74. | Залежно від способу отримання інформації вимірювання діляться на: |
| 75. | Експерт - це фахівець ... |
| 76. | Багатозначні заходи відтворюють фізичну величину \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ розмірів. |
| 77. | Дія національного стандарту поширюється на: |
| 78. | Організаційна основа державної системи забезпечення єдності вимірювань включає: |
| 79. | Відповідність означає дотримання |
| 80. | Акредитована випробувальна лабораторія несе відповідальність за: |
| 81. | Державний еталон - це: |
| 82. | Зразки сертифікованої швидкопсувної продукції підлягає зберіганню протягом |
| 83. | Діапазон вимірювань - область значень фізичної величини, для якої |
| 84. | Еталон, що забезпечує відтворення одиниць в особливих умовах, називається: |
| 85. | Результати ідентифікації продукції оформляються: |
| 86. | Гармонізація стандартів проводиться: |
| 87. | Відбір продукції для проведення випробувань з метою сертифікації оформляється: |
| 88. | Нормативні документи по стандартизації встановлюють: |
| 89. | Схему сертифікації для конкретного підприємства встановлює: |
| 90. | Метрологічна служба - це: |
| 91. | Сертифікат відповідності дійсний при: |
| 92. | Інструментальна похибка обумовлена: |
| 93. | Еталони і робочі засоби складають: |
| 94. | Сертифікація систем якості здійснюється на відповідність вимогам |
| 95. | Акредитація - офіційне визнання |
| 96. | Форма підтвердження відповідності - це: |
| 97. | Розподіл вимірювань на технічні та метрологічні проводиться в залежності від: |
| 98. | Що показує прилад дозволяє: |
| 99. | Спеціальні технічні регламенти враховують: |
| 100. | Знак відповідності служить для: |
| 101. | Стандарти організацій діють на: |
| 102. | Залежно від призначення засобів вимірювань визначається: |
| 103. | Сертифікація вітчизняної та імпортованої продукції проводиться: |
| 104. | Прикладом систематизації об'єктів є створення |
| 105. | Державний контроль у сфері стандартизації здійснюється за: |
| 106. | Виконання завдань стандартизації охоплює: |
| 107. | Міжгалузеві системи стандартів є ... |
| 108. | Уніфікація забезпечує: |
| 109. | Схему сертифікації визначають: |
| 110. | При обов'язкової сертифікації рішення про надання додаткових документів приймає: |
| 111. | Засіб вимірювання - технічний засіб, який має |
| 112. | Національні стандарти проходять звірення з: |
| 113. | Одним із принципів підтвердження відповідності є: |
| 114. | Періодична повірка проводиться відповідно до: |
| 115. | Відбір зразків для випробувань здійснюється: |
| 116. | Для відтворення та зберігання фізичної величини застосовуються: |
| 117. | Розробку національного стандарту координують: |
| 118. | Неприпустимі похибки називаються: |
| 119. | Метою стандартизації є  |
| 120. | Технічні вимірювання - це вимірювання ... |
| 121. | Систематична похибка |
| 122. | Реєструючий прилад передбачає: |
| 123. | Основною формою прийняття технічного регламенту є: |
| 124. | Номер стандарту присвоюється: |
| 125. | Якісна оцінка фізичних величин проводиться за допомогою шкали |
| 126. | Орган по сертифікації несе відповідальність за: |
| 127. | Загальні технічні регламенти приймаються з питань |
| 128. | Розробником національного стандарту може бути: |
| 129. | При розгляді заявки на сертифікацію продукції здійснюється: |
| 130. | Орган по сертифікації приймає рішення про видачу сертифіката відповідності на підставі |
| 131. | Поріг чутливості - мінімальне значення вимірюваної величини, яке |
| 132. | Показником ефективності стандартизації є: |
| 133. | Інформацію щодо чинних національних стандартів можна отримати: |
| 134. | Додаткова похибка виникає: |
| 135. | Мірою фізичної величини є: |
| 136. | Результатом вимірювання є: |
| 137. | Метою оптимізації об'єктів є: |
| 138. | Схема сертифікації - це певна сукупність дій для ... |
| 139. | В сертифікаті відповідності вказуються всі документи, які: |
| 140. | Міждержавні стандарти діють на території |
| 141. | Об'єктом стандартів організацій є: |
| 142. | Правила метрології встановлюють: |
| 143. | Об'єктом вимірювань в метрології є: |
| 144. | Технічні бар'єри в торгівлі між країнами створюються за рахунок |
| 145. | Метрологічний контроль і нагляд здійснюється: |
| 146. | Метою стандартів організацій є: |
| 147. | Основний постулат метрології |
| 148. | Вид засобів вимірювальної техніки - засоби вимірювань, призначені для вимірювання: |
| 149. | Економічна ефективність робіт по стандартизації визначається: |
| 150. | Метою підтвердження відповідності є: |
| 151. | Міжгалузеві системи стандартів призначені для: |
| 152. | Добровільна сертифікація продукції проводиться: |
| 153. | Параметр продукції - це: |
| 154. | Нормативну основу системи стандартизації складають: |
| 154. | Обов'язковою умовою вступу вперше імпортованої продукції є наявність |
| 155. | Ідентифікація продукції проводиться на відповідність |
| 156. |  |
| 157. | Метрологічне забезпечення виробництва включає: |
| 158. | Термін дії сертифіката |
| 159. | Шкала фізичної величини - це: |
| 160. | Метрологічні вимірювання - це вимірювання ... |
| 161. | Добровільна форма підтвердження відповідності проводиться у вигляді |
| 162. | Точність визначається: |
| 163. | Рекомендації з метрології мають: |
| 164. | Метою метрологічних вимірювань є: |
| 165. | Заявка на сертифікацію продукції подається заявником в: |
| 166.  | Що вивчає метрологія? |
| 167.  | Як називається узагальнена характеристика засобу вимірювальної техніки, що визначається межами його допустимих основних і додаткових похибок, а також іншими характеристиками, що впливають на його точність, значення яких регламентуються стандартами на окремі види засобів вимірювань? |
| 168.  | Які головні завдання метрології? |
| 169.  | Як називається засіб вимірювальної техніки, який забезпечує відтворення та зберігання одиниці фізичної величини та передавання її розміру відповідним засобам, що стоять нижче за повірочною схемою? |
| 170.  | Як називається значення, що ідеально відображає властивості об’єкта як у кількісному, так і в якісному відношеннях? |
| 171.  | Що таке абсолютна похибка? |
| 172.  | Які прилади використовуються для більш точних лабораторних вимірювань при наукових дослідженнях та визначення похибок засобів вимірювань? |
| 173.  | Як називається відношення абсолютної похибки до розмаху шкали приладу? |
| 174.  | Обчислити відносну похибку вимірювання напруги в схемі, показаній на рисунку, якщо вольтметр має шкалу, яка відградуйована в діапазоні 0...10 В. Клас точності вольтметра 1.  |
| 175.  | Як називається процес експериментального відшукування значень фізичної величини за допомогою спеціальних засобів вимірювання? |
| 176.  | Як називається найменше значення вимірюваної величини, яке відповідає 1 поділці? |
| 177.  | Обчислити відносну похибку вимірювання струму в схемі, показаній на рисунку, якщо амперметр має шкалу, яка відградуйована в діапазоні 0...50 мА. Клас точності амперметра 1.  |
| 178.  | Що таке повірка засобів вимірювальної техніки? |
| 179.  | Як називається маса одного кубічного дециметра чистої води за температури 4 °С? |
| 180.  | Які бувають види зносу приладів? |
| 181.  | Як називається число, що показує можливі межі невизначеності значення вимірюваної величини? |
| 182.  | Пристрій для вимірювання вологості: |
| 183.  | Як називається складова загальної похибки вимірювання, яка залишається постійною або закономірно змінюється під час повторних вимірювань однієї і тієї самої величини? |
| 184.  | Як називається значення яке максимально наближається до істинного значення вимірювальної величини та у розрахунках може застосовуватись замість нього? |
| 185.  | Як називається вимірювання, за яких значення вимірювальної величини визначається за допомогою відомих математичних залежностей між цією величиною і величиною, що визначається прямими вимірюваннями? |
| 186.  | Пристрій для вимірювання рівня: |
| 187.  | Як називається стан вимірювальної справи, за якого результати вимірювань виражаються у законодавчо визначених одиницях і їх точність забезпечується з гарантованою достовірністю? |
| 188.  | Які стандарти застосовують лише на конкретному підприємстві та на підприємствах, що входять до складу об'єднань (концернів, асоціацій тощо)? |
| 189.  | Як називається чинники, що з’являються і зникають несподівано та їх виникнення неможливо передбачити у заданому інтервалі часу? |
| 190.  | Вольтметр має шкалу, відградуйовану в діапазоні 0…50 В. На шкалі стоїть позначення класу точності 2,5. Обчислити відносну похибку вимірювання, якщо прилад показує 20 В. |
| 191.  | Пристрій для вимірювання тиску: |
| 192.  | Як називається діяльність, що полягає у встановленні положень для загального і багаторазового застосування щодо наявних чи можливих завдань з метою досягнення оптимального ступеня впорядкування у певній сфері, результатом якої є підвищення ступеня відповідності продукції, процесів та послуг їх функціональному призначенню, усунення бар'єрів у торгівлі і сприяння науково-технічному співробітництву? |
| 193.  | Які стандарти встановлюють вимоги до груп однорідної або конкретної продукції, послуги, які забезпечують її відповідність призначенню? |
| 194.  | Як називається служба, що є складовою Держстандарту України, головною метою якої є забезпечення єдності вимірювань хімічного складу, фізичних, фізико-хімічних, експлуатаційних та інших властивостей речовин та матеріалів? |
| 195.  | Омметр, клас точності якого , має шкалу довжиною L = 30 ділень. Чутливість S = 0,5 діл./Ом. Обчислити абсолютну похибку вимірювання. |
| 196.  | Яка державна структура організує й координує роботи зі стандартизації та функціонування державної системи стандартизації, встановлює в державних стандартах цієї системи загальні організаційно-технічні правила проведення робіт зі стандартизації, здійснює міжгалузеву координацію цих робіт, включаючи планування, розроблення, видання, розповсюдження та застосовування державних стандартів, визначає порядок державної реєстрації нормативних документів і бере участь в проведенні заходів з міжнародної, регіональної стандартизації, відповідно до між народних договорів України, організує навчання та професійну підготовку спеціалістів у сфері стандартизації? |
| 197.  | Як називається найбільша різниця між двома показами засобу вимірювання, коли одне й те саме дійсне значення вимірювальної величини досягається в результаті її збільшення чи зменшення? |
| 198.  | Як називаються вимірювання, в яких значення вимірюваної величини знаходиться безпосередньо із дослідних даних? |
| 199.  | Як називається перевірка стану засобів вимірювальної техніки, контроль за виконанням правил їх повірки та використанням органами державної метрологічної служби? |
| 200.  | Лічильник електроенергії має клас точності . Обчислити помилку вимірювання, яка може виникнути протягом місяця (30 днів вимірювань), якщо лампа потужністю 100 Вт на складі працює з 20.00 до 7.00. |
| 201.  | Як називається значення, яке максимально наближається до істинного значення вимірювальної величини та у розрахунках може застосовуватись замість нього? |
| 202.  | Вольтметр має шкалу, відградуйовану в діапазоні 0…50 В. На шкалі стоїть позначення класу точності 2,5. Обчислити відносну похибку вимірювання, якщо прилад показує 20 В. |
| 203.  | Основою класу точності засобу вимірювальної техніки є: |
| 204.  | Як називається похибка, що характеризує відхилення результату вимірювання від істинного значення вимірювальної величини? |
| 205.  | Як називаються дії, що проводяться із засобом вимірювальної техніки, з метою встановлення і підтвердження його придатності до застосування? |
| 206.  | Яка похибка може бути обчислена як різниця між результатом вимірювання *Х* та істинним значенням вимірювальної величини *Х0* за формулою Δ = *Х– Х0* ? |
| 207.  | Яка похибка обчислюється як відношення абсолютної похибки засобу вимірювальної техніки Δдо нормованого значення *ХN* шкали приладу за формулою ? |
| 208.  | Яка похибка обчислюється як відношення абсолютної похибки вимірювання Δ до істинного значення *а* вимірювальної величини за формулою ? |
| 209.  | Яка похибка залежить від конструкції та технології виготовлення засобів вимірювальної техніки, що застосовуються? |
| 210.  | Яка похибка обумовлюється органами відчуття спостерігача? |
| 211.  | Яка похибка залежить від недосконалості методу вимірювання? |
| 212.  | Значення величини знайдене експериментальним шляхом та настільник наближене до істинного значення, що його можна використати замість істинного для конкретної мети: |
| 213.  | Значення величини знайдене за допомогою вимірювання:  |
| 214.  | Значення величини, яке ідеально відображає властивості об’єкта:  |
| 215.  | Величина, що характеризує відхилення результату вимірювання від істинного значення вимірювальної величини:  |
| 216.  | Близькість результату вимірювання до істинного значення вимірювальної фізичної величини: |
| 217.  | Різниця між результатом вимірювання X та істинним значенням X0 вимірювальної величини Δ = X- X0: |
| 218.  | Відношення абсолютної похибки ЗВТ Δ до нормованого значення XN шкали приладу : |
| 219.  | Відношення абсолютної похибки Δ до дійсного значення фізичної величини Xд : |
| 220.  | Головною характеристикою якості вимірювання вважають: |
| 221.  | Робочий діапазон – це: |
| 222.  | Повний діапазон – це: |
| 223.  | Основними метрологічними параметрами засобів вимірювальної техніки є: |
| 224.  | Основними метрологічними характеристиками засобів вимірювальної техніки є: |
| 225.  | Метрологічний параметр, що характеризує здатність ЗВТ реагувати на зміну вхідного сигналу: |
| 226.  | Мінімальна зміна значення вимірювальної величини, яка спроможна викликати мінімальну зміну показів називається: |
| 227.  | Різниця між показами приладу на фіксованій точці шкали при плавному підході до неї від початкової та кінцевої позначки шкали: b = (Xmin-Xmax) називається: |
| 228.  | Виникнення випадкової похибки обумовлюється: |
| 229.  | Виникнення систематичної похибки обумовлюється: |
| 230.  | Статична характеристика: |
| 231.  | Випадкова похибка: |
| 232.  | Систематична похибка: |
| 233.  | Довірчий інтервал: |
| 234.  | Груба похибка вимірювання це: |
| 235.  | Як називається похибка, що викликається факторами, які діють однаковим чином при багаторазовому повторенні одних і тих же вимірів? |
| 236.  | Як називаються похибки, що викликаються рядом причин, дія яких неоднакова в кожному досліді і не може бути врахована, при цьому вони мають різні значення навіть для вимірювань, виконаних однаковим чином? |
| 237.  | Статична характеристика: |
| 238.  | Систематична похибка це: |
| 239.  | Область значень шкали приладу, що обмежена її початковим і кінцевим значеннями, – це: |
| 240.  | Область значень вимірюваної величини, для якої нормовані межі похибки приладу, – це: |
| 241.  | Метрологічна характеристика ЗВТ, що встановлює залежність y = f(x) інформативного параметра вихідного сигналу у вимірювального перетворювача від інформативного параметра вхідного сигналу х: |
| 242.  | Як називається похибка, що істотно перевищує очікувану за даних умов? |
| 243.  | Метрологічна характеристика приладу, що відображає його здатність реагувати на зміну вимірюваної величини: |
| 244.  | Основна метрологічна характеристика приладу, що визначає допустимі значення похибок, які впливають на точність вимірювання: |
| 245.  | Як називаються дії, що проводяться із засобом вимірювальної техніки, з метою встановлення і підтвердження його придатності до застосування? |
| 246.  | Як називається результат вимірювання фізичної величини, що отриманий шляхом багаторазових вимірювань? |
| 247.  | Яка похибка обумовлюється органами відчуття спостерігача? |