

Питання для самоперевірки

1. Що таке планування експерименту?
2. Сформулюйте етапи планування експерименту.
3. Основна мета планування.
4. Що таке експеримент?
5. Що означає фізичний і модельний експеримент?
6. Визначення об'єкту вишукування.
7. Техніка планування експерименту.
8. Які задачі вирішує планування експерименту.
9. Що таке математична модель?
10. Що таке параметр оптимізації?
11. Вимоги до параметру оптимізації.
12. Що включає план-програма експерименту?
13. З чого складається методика експерименту.
14. Три випадки проведення експерименту.
15. Що таке похибка вимірювання?
16. Чим абсолютна похибка відрізняється від відносної?
17. Що таке приладова (систематична) похибка?
18. Що таке модельна похибка?
19. Що таке випадкова похибка і які причини приводять до її появи?
20. Методи виключення грубих помилок.
21. Які є програмні продукти для обробки даних експериментів?
22. Використання програмного пакету SolidWorks для експериментальних досліджень?
23. Що є основою для аналізу теоретико-експериментальних досліджень?
24. На які запитання дає експериментаторові відповіді теорія експерименту?
25. Що є основою теорії експерименту?
26. Як поділяються експерименти за структурою?
27. На які експерименти поділяють наукові дослідження за стадіями?
28. Які експерименти відносять до лабораторних?
29. У яких випадках проводять стендові дослідження?
30. Коли необхідно проводити промисловий експеримент?
31. На які класи поділяють експерименти за знаходженням моделі об'єкта?
32. Яке розходження мають експерименти за способом проведення?
33. На чому базується пасивний експеримент?
34. Яким чином проводиться активний експеримент?
35. Чим характеризується активно-пасивний експеримент?
36. Що є метою експерименту?
37. На які класи поділяють показники якості об'єкта?
38. Що розуміється під одиничним показником якості?
39. До яких показників ставиться комплексний показник якості продукції?

40. За якими даними оцінюють якість складного об'єкта?
41. Що є метою теоретичних досліджень?
42. Що таке аналіз у науковому дослідженні?
43. У чому полягає синтез у науковому дослідженні?
44. У чому полягає спосіб ранжирування в наукових дослідженнях?
45. З якою метою в наукових дослідженнях застосовують спосіб абстрагування?
46. У чому полягає суть способу формалізації у наукових дослідженнях?
47. Які методи застосовуються в теоретичних дослідженнях?
48. На чому ґрунтується аксометричний метод досліджень?
49. Що лежить в основі експериментальних досліджень?
50. Чим характерні природні експерименти?
51. У яких випадках застосовують штучний експеримент?
52. Як поділяються експериментальні дослідження?
53. Що дозволяють лабораторні досліди?
54. Яку мету мають виробничі експериментальні дослідження?
55. Що містить у собі методологія експерименту?
56. Що становить основу плану-програми експерименту?
57. Що є одним з найбільш важливих етапів експерименту?
58. З якою метою роблять вибір факторів, що варіюють?
59. На яких законах повинні базуватися методи вимірів?
60. У якому документі докладно проектується процес проведення експерименту?
61. Скільки може бути випадків проведення експериментів?
62. Які класи статистичних методів вимірів застосовуються в наукових дослідженнях?
63. Що таке похибка вимірів?
64. Що показує вірогідність вимірів?
65. У ряді яких причин виникають похибки при вимірах?
66. Як класифікуються похибки при експериментах?
67. На які групи поділяються систематичні похибки?
68. На чому ґрунтується аналіз випадкових похибок?
69. Що називається достовірним інтервалом значень при вимірах?
70. Яка послідовність прийнята для обчислення мінімальної кількості вимірів?
71. Які матеріали необхідні для проведення експериментальних робіт?
72. Що є обов'язковою вимогою для проведення експерименту?
73. На які класи розбиті вимірювальні перетворювачі?
74. Яке призначення мають шкальні засоби вимірів?
75. Яке призначення індуктивних приладів?
76. З якою метою застосовуються при дослідженнях оптико-механічні й оптичні прилади?
77. У яких випадках необхідно застосовувати для виміру акустичні прилади?

78. У яких випадках застосовується планування експерименту?
79. Чим є параметр оптимізації при математичному методі планування експерименту?
80. Що називають фактором?
81. Що означає сумісність факторів?
82. Що називають факторним простором?
83. Яка математична модель називається адекватною?
84. Який напрямок називається напрямком градієнта?
85. Які типи обмежень ураховуються при виборі області експерименту?
86. Що називають інтервалом варіювання факторів?
87. Що називається повним факторним експериментом?
88. Які властивості повного факторного експерименту?
89. Яким чином визначають верхній і нижній рівні варіювання?
90. Що свідчить про силу впливу факторів?
91. За якою формулою визначаються коефіцієнти лінійної моделі?
92. Яким чином визначають дисперсію адекватності?
93. За якою формулою визначають число ступенів вільності?
94. Що називають залишковою дисперсією?
95. Як формулюється правило побудови дробового факторного експерименту?
96. Яким чином визначають значущість коефіцієнтів лінійного рівняння?
97. Що називається крутим сходженням?
98. Яка головна ознака, за якою роблять висновок про закінчення дослідження?