**Перелік питань до заліку**

1. Дайте визначення програмної інженерії та особливостям її методів
2. Загальна характеристика програмної інженерії, як галузі, її порівняння із іншими інженеріями та теоретичною основою – комп‘ютерними науками.
3. В чому полягає проектування у програмної інженерії?
4. Визначтеобласть дії програмної інженерії.
5. Надайте характеристику областей знань SWEBOK
6. Що розуміється під термінами «програма», «програмний комплекс», «програмна система», «програмний продукт», «програмний засіб», «програмне забезпечення»?
7. Чи відрізняється принципово розробка ПО від розробки будь-якої іншої промислової продукції.
8. Що стало передумовою виникнення стандартів програмної інженерії?
9. Назвіть типи стандартів програмної інженерії.
10. Хто є розробниками стандартів програмної інженерії?
11. Які основні результати створення стандарту ISO / IEC 12207?
12. На які групи діляться процеси ЖЦ ПЗ за стандартом ISO / IEC 12207?
13. Які основні принципи стандарту ISO / IEC15504?
14. Як визначається незріла компанія за стандартом СММ?
15. Як визначається зріла компанія за стандартом СММ?
16. Які вас відомі стандарти ІТ технологій?
17. Національні стандарти розробки програмного забезпечення.
18. Міжнародні стандарти розробки програмного забезпечення
19. Перелічить та коротко охарактеризуйте основні етапи розробки програмної системи.
20. Місце проектування та конструювання в ЖЦ ПЗ
21. Як визначається поняття життєвого циклу розробки програмних систем і які його основні етапи.
22. Охарактеризуйте моделі життєвого циклу розробки програмних систем.
23. З яких фаз складається життєвий цикл програмного продукту?
24. Що таке життєвий цикл програмного засобу (ПЗ)?
25. З яких логічних етапів складається розробка ПЗ?
26. З яких етапів складається вирішення задачі на ЕОМ?
27. Назвіть категорії фахівців, зайнятих розробкою ПЗ.
28. В чому полягає каскадна модель життєвого циклу розробки програмних систем.
29. В чому полягає інкрементна модель життєвого циклу розробки програмних систем.
30. В чому полягає спіральна модель життєвого циклу розробки програмних систем.
31. Що спільного в спіральній, еволюційній моделях та моделі еволюційного прототипування?
32. Охарактеризуйте V-подібну модель.
33. Які основні риси адаптивних моделей?
34. Визначте цілі прототипування та проведіть класифікацію прототипів.
35. Які основні принципи роботи з вимогами до програмного забезпечення.
36. Чому потрібно аналізувати вимоги? Хто створює і використовує вимоги.
37. Визначте джерела вимог та стратегії виявлення вимог.
38. Характеристика вимог до ПЗ, що відображають цілі замовника
39. Визначте види вимог до програмного забезпечення та зробіть їх класифікацію.
40. Визначте вимоги до зовнішнього інтерфейсу, інтерфейсу користувача, інтерфейсів обладнання.
41. Функціональні та не функціональні вимоги предметної області. Приклади формування.
42. За якими критеріями визначаються вимоги до програмних продуктів.
43. Як здійснюється аналіз вимог і визначення специфікацій при структурному підході.
44. Як програмні системи називаються "критичними". Опишіть основні різновиди цих систем, а також особливості їх проектування та розробки.
45. За якими критеріями виконується вибір архітектури програмного забезпечення.
46. Надайте класифікацію програмного забезпечення та визначте основні риси кожного типу.
47. Які основні принципи и методи розробки модульного програмування.
48. В чому полягає методологія компонентної розробки систем.
49. В чому полягає управління конфігурацією програмного забезпечення.
50. В чому полягають процеси специфікування і планування.
51. Як здійснюється проектування програмного забезпечення при структурному підході.
52. В чому полягає об’єктно-орієнтований метод проектування.
53. Поняття та необхідність застосування об’єктних моделей. Їх принципи побудови.
54. В чому полягають CASE-технології.
55. З якою метою використовують DFD – діаграми?
56. В чому полягає метод SADT?
57. В чому сутність ER - діаграм?
58. Верифікація та валідація, надайте визначення термінів, поясніть різницю між ними.
59. Визначте та охарактеризуйте документи для супроводу програм.
60. Визначте та охарактеризуйте інструментальні засоби розробки програм.
61. За якими критеріями виконується вибір мови та середовища програмування.
62. Яким чином здійснюється захист програмних продуктів.
63. Визначте та охарактеризуйте метод моделювання UML.
64. Визначте та охарактеризуйте канонічні діаграми UML.
65. Визначте види діаграм UML та спосіб їх використання.
66. Визначте та охарактеризуйте моделі UML, що пояснюють функціональність системи.
67. Діаграми UML , що пояснюють внутрішній устрій системи. діаграма класів.
68. Загальна характеристика моделей потоків даних. Приклад.
69. Які діаграми відносяться до статичних?
70. Якими відносинами можуть бути пов'язані сутності діаграми?
71. Визначте види діаграм UML та спосіб їх використання.
72. Визначте та охарактеризуйте моделі UML, що пояснюють функціональність системи.
73. Діаграми UML, що пояснюють внутрішній устрій системи. діаграма класів.
74. Як виконується оцінка вартості розробки програмного забезпечення.
75. Призначення діаграм стану, їх недоліки та переваги. Як відображаються дії й діяльності на діаграмах стану?
76. Розкрийте функції PMBOK.
77. Які характеристики ПЗ є найбільш важливими?
78. Класифікація інформаційних моделей.
79. Визначте прикладні та теоретичні методи програмування
80. В чому полягає модульне програмування, надайте приклади застосування
81. В чому полягає структурне програмування, надайте приклади застосування.
82. Визначте етапи розвитку методологій та технологій програмування.
83. В чому полягає модульне програмування, надайте приклади застосування
84. В чому полягає структурне програмування, надайте приклади застосування.
85. Вкажіть основні керуючі конструкції структурного програмування.
86. Принципи вибору методології розробки програмного забезпечення.
87. Методологія RUP розробки програмного забезпечення.
88. Методологія MSF розробки програмного забезпечення: базові принципи.
89. Методологія XP розробки програмного забезпечення: фундаментальні принципи та методики.
90. Гнучка розробка програмного забезпечення на основі Agile.
91. Метод Scrum розробки програмного забезпечення.
92. Що такий зовнішній опис ПЗ?
93. Що така якість ПЗ?
94. Що таке супровід ПЗ?
95. Дайте визначення процесу супроводу ПЗ та визначте його категорії.
96. Які види діяльності включає супровід ПЗ.
97. Коли починається фаза супроводу та діяльність пов‘язана з нею. Надайте перелік основних робіт по супроводу.
98. Які завдання вирішуються в процесі супроводу ПЗ?
99. Визначте та охарактеризуйте документи для супроводу програм.
100. Що розуміється під конфігурацією ПЗ?
101. Що повинні забезпечувати процедури конфігураційного управління?