

**Перечень вопросов для подготовки к дифференцированному зачету
по дисциплине «Диагностика авиационной техники»**

1. Безотказность, долговечность, , сохраняемость – что пропущено?
2. В каких единицах измеряется интенсивность отказов?
3. В каких единицах измеряются показатели долговечности (ч, год, цикл)?
4. В каком случае информационная энтропия диагностируемого объекта остается неизменной?
5. В чём отличие понятия «контроль» от понятия «диагностирование»?
6. В чём разница между понятиями «диагностика» и «диагностирование»?
7. В чём разница между понятиями «износ» и «изнашивание»?
8. В чём смысловое отличие отказа от повреждения?
9. Всегда ли диагностический признак указывает на строго определённое состояние объекта?
10. Дайте определение назначенного ресурса.
11. Диагностическая ценность признака – это информационный критерий или нет?
12. Диагностический признак и диагностический параметр – это одно и то же (да, нет)?
13. Диагностическим признаком длительности статического нагружения является (твёрдость материала, накопленная деформация, электропроводимость материала) – вставьте пропущенное.
14. Как изменяется энтропия в податливых диагностируемых системах (увеличивается, убывает, остается постоянной)?
15. Как называются средства, с помощью которых реализуются методы неразрушающего контроля (интроскопы, динамометры, дефектоскопы)?
16. Какие бывают трещины?
17. Каков результат усталостной повреждаемости?
18. Какова зависимость интенсивности внезапных отказов от наработки?
19. Какова максимальная величина вероятности безотказной работы $P(t)$?
20. Какой из терминов относится к виду технического состояния (восстановленный, неработоспособный, досрочно снятый с эксплуатации)?
21. Какой ресурс больше – назначенный или межремонтный?
22. Могут ли быть равны между собой ресурс и срок службы?
23. Может ли диагностическая ценность реализации диагностического признака иметь отрицательное значение (да, нет)?
24. Можно ли предсказать появление внезапного отказа?
25. Можно ли прогнозировать состояние объекта с помощью метода Байеса?
26. Назовите две любых физико-механических характеристик материала, которые можно использовать в качестве диагностических параметров.
27. Назовите какой-либо показатель долговечности.

28. Назовите любой диагностический параметр и характеризуйте его разрядность.
29. Назовите любой параметр нормального распределения наработки до отказа.
30. Назовите любую характеристику контролепригодности.
31. Назовите минимальное число возможных состояний объекта – реального физического тела.
32. Назовите один из законов распределения случайного числа отказов восстанавливаемых элементов.
33. Назовите одну из характеристик контролепригодности.
34. Назовите перечень диагностических решений в общем виде.
35. Назовите показатели контролепригодности.
36. Назовите показатели сохраняемости объектов.
37. Назовите требования к диагностическим параметрам.
38. Независимый отказ – есть ли такое понятие или нет?
39. Нужно ли знать все возможные состояния диагностируемого объекта перед его диагностированием?
40. О чём говорит знак «-» перед значением коэффициента корреляции в зависимости «параметр- наработка»?
41. Одинаково ли смысловое значение слов «диагноз», «класс», «состояние»?
42. Отказ – это событие или состояние?
43. Относится ли к случайному процессу, выработки ресурса постановка диагноза (да, нет)?
44. Охарактеризуйте отличие корреляционной связи от функциональной (имеется в виду связь параметра и состояния).
45. При каком значении коэффициента корреляции связь между диагностическим параметром аргументом и наработкой будет теснее ($r=0$, $r=0,5$, $r=1,0$)?
46. Расшифруйте аббревиатуру «МНК».
47. Сколько бит информации получается при подбрасывании монеты?
48. Создаётся ли диагностическая информация при отливке реального слитка металла?
49. Создается ли диагностическая информация при таянии льда?
50. Что более информативно: событие отказа; вероятность отказа?
51. Что информативно ценнее – «дефектов нет» или «дефект обнаружен»?
52. Что информативно ценнее – полёт самолёта или авария самолёта?
53. Что называется «пропуском дефекта» в теории контроля?
54. Что обозначает термин «апостериорная информация»?
55. Что означает информационная энтропия (энтропия Шеннона) по отношению к объекту диагностирования?
56. Что означает кратность резервирования?
57. Что означает понятие «классификация» в технической диагностике?

58. Что означает термин «распознавание»?
59. Что подразумевается под «диагностической ценностью» признаки.
60. Что такое «генез» при решении диагностических задач?
61. Что такое «классификация объекта диагностики»?
62. Что такое «ложная тревога» в теории контроля?
63. Что такое «оптическая плотность масла»?
64. Что такое доверительные интервалы функции изменения диагностического параметра с наработкой?
65. Что такое доверительный интервал случайной функции связи между диагностическим параметром и наработкой?
66. Что такое идентификация состояния объекта?
67. Что такое ошибки 1-го и 2-го рода при назначении диагностического признака?
68. Что такое прогнозирование состояния объекта?
69. Что такое среднее квадратическое отклонение величины диагностического параметра?
70. Что такое текущее диагностирование?
71. Что такое тест?
72. Что такое трёхрядный диагностический признак?
73. Что такое усталость материала?
74. Что такое фрактография поверхностей разрушения?
75. Что является мерой неопределённости объекта при его диагностировании?
76. Энтропия есть функция вещества (вставьте пропущенное).