**Вопросы к экзамену**

7. Что такое работоспособность машины?

8. Назовите виды изнашивания деталей и узлов машин.

9. Назовите показатели технического состояния деталей, узлов и агрегатов машин.

10. Назовите основные методы и способы оценки технического состояния машин.

11. Назовите критерии предельного состояния деталей и узлов машин.

12. Назовите основные параметры испытаний узлов, систем и машин.

13. В чем состоит подготовка узлов, систем и машин к испытаниям?

14. Как составляют планы испытаний машин их узлов и систем?

15. Как выбираются приборы и оборудование для испытания машин их узлов и систем?

16. Как определяются параметры эксплуатационных свойств машин?

17. Как определяются скоростные, тяговые, тормозные характеристики машин?

18. Что такое и как проводятся ресурсные испытания машин, узлов?

19. Что такое и как проводятся предварительные испытания машин?

20. Что такое и как проводятся приемо-сдаточные испытания машин?

21. Что такое и как проводятся периодические испытания машин?

22. Что такое и как проводятся испытания машин с целью определения фактических величин трудоемкости технических обслуживаний и ремонтов машин и простоев в ремонте?

23. Что такое и как проводятся ускоренные испытания машин их узлов и систем.

24. Что такое и как проводятся лабораторные и стендовые исследования и испытания машин их узлов и систем.

25. Как экспериментально определяются производительности различных типов машин.

26. Что такое и как проводятся сравнительные испытания машин.

27. Назовите структурные и диагностические параметры, машин их узлов и систем?

28. Назовите методы исследования износостойкости материалов и деталей?

29. Что такое и как проводятся сертификационные испытания машин?

30. Что такое погрешность измерения?

31. Чем абсолютная погрешность отличается от относительной?

32. Что такое приборная (систематическая) погрешность?

33. Что такое модельная погрешность?

34. Что такое случайная погрешность и какие причины приводят к ее появлению?

35. Что характеризуют средним значением и стандартным квадратичным отклонением?

36. Как величины среднего значения и стандартного квадратичного отклонения оценивают исходя из экспериментальных результатов?

37. Почему нормальное распределение чаще других встречается в эксперименте?

38. Какова математическая форма записи нормального распределения с помощью функции Гаусса?

39. Какой смысл придают понятиям доверительной вероятности и доверительного интервала?

40. С какой целью в окончательный результат многократного измерения вводят коэффициент Стьюдента?

41. Как количественно оценивают приборную погрешность?

42. Каким образом находят суммарную погрешность окончательного результата измерения, учитывающую приборную погрешность?

43. Перечислите правила округления и записи окончательного результата измерения в стандартной форме.

44. Какую модель использует метод наименьших квадратов и как она связана с его названием?

45. Каков алгоритм метода наименьших квадратов?

46. С какой целью проводят статистический анализ результатов эксперимента?

47. Какая существует связь между коэффициентами Стьюдента и собственно распределением Стьюдента?

48. Опишите процедуру статистического сравнения двух значений одной и той же постоянной величины, полученных в независимых измерениях.

49. Как проверить гипотезу о совпадении двух независимых средних величин?

50. Как проверить гипотезу о линейности экспериментально полученной зависимости?

51. Перечислите основные требования к ведению лабораторного журнала.

52. Для чего нужен лабораторный журнал?

53. Перечислите основные требования к оформлению научного отчета.