

Вопросы к зачету «Современные технологии»

1. Сущность предмета современные технологии.
2. Производственный процесс как поток материалов, энергии и информации.
3. Современные технологии в заготовительном производстве.
4. Современные технологии формообразования.
5. Современные технологии в станкостроении.
6. Современные технологии в инструментальном производстве.
7. Современные технологии в механосборочном производстве.
8. Современные технологии получения неразъемных соединений.
9. Современные технологии в технической диагностике, контроле и испытаниях.
10. Современные технологии автоматизации и компьютеризации технологических процессов.
11. Современные технологии промышленной энергетики.
12. Современные технологии стандартизации, сертификации, системы качества.
13. Современные технологии охраны труда и экологии.
14. Современные технологии экономики и организации производства.
15. Современные информационные технологии. CALS - технологии.
16. Структурная схема CALS - технологий.
17. Современные технологии автоматизированного производства. АПР.
18. Принципы построения адаптивных промышленных роботов.
19. Общая схема адаптивного робота. Система осязания.
20. Организация среды функционирования.
21. Датчики силомоментного и тактильного осязания.
22. Многокомпонентные датчики силомоментного осязания.
23. Датчики тактильного осязания.
24. Локационные датчики адаптивных роботов. Классификация.
25. Системы технического зрения.
26. Современные технологии подготовки производства. САПР.
27. Значение размерных связей при подготовке современного производства.
28. Задачи, решаемые размерным анализом. Принципы постановки задач.
29. Современные (специальные) технологии обработки.
30. Электрофизические и электрохимические способы обработки материалов.
31. Электроэрозионная обработка.
32. Электрохимическая обработка.
33. Ультразвуковая обработка.
34. Электроннолучевая обработка.
35. Лазерная обработка.
36. Современные способы нанесения покрытий, сравнительная оценка.
37. Современные (прогрессивные) технологии сварки и резки металлов.
38. Экономическая целесообразность применения различных способов сварки и резки.
39. Плазменная сварка и резка металлов. Типы плазматронов.
40. Лазерная сварка. Параметры сварного соединения. Зависимость h от t .
41. Электрошлаковая сварка, принцип, способы.
42. Электроннолучевая сварка.
43. Эффект образования парогазового канала.
44. Наплавка, способы, применение.
45. Высокочастотная сварка, способы, применение.
46. Холодная (прессовая) сварка.

47. Сварка трением, способы, применение.
48. Диффузионная сварка (ДС), принцип, применение.
49. Стадии получения качественного сварного соединения при ДС. Гипотезы схватывания.
50. Ультразвуковая сварка.
51. Сварка под водой.
52. Сварка в космосе.