

Перечень вопросов к экзамену

1. Изделие и его элементы. Производственный и технологический процессы.
 2. Структура технологического процесса: операция, переход, рабочий и вспомогательный ход, установ, позиция, прием и движение.
 3. Объем и программа выпуска изделий. Такт выпуска.
 4. Тип производства. Формы организации производства.
 5. Классификация технологических процессов.
 6. Штучное время, трудоемкость и станкочасовое время.
 7. Служебное назначение изделий. Связь служебного назначения изделия с техническими требованиями, предъявляемыми к изделию.
 8. Показатели качества изделий. Виды и причины погрешностей изготовления деталей.
 9. Статистические методы исследования точности механической обработки деталей.
 10. Надежность технологических систем по параметрам точности.
 11. Основные задачи, решаемые теорией размерных цепей. Виды звеньев размерных цепей. Виды размерных цепей.
 12. Расчет номинальных размеров звеньев размерных цепей.
 13. Расчет размерных цепей методом полной и неполной взаимозаменяемости.
 14. Расчет размерных цепей методом групповой взаимозаменяемости.
 15. Расчет размерных цепей методами пригонки и регулирования.
 16. Понятие опорной точки. Основные схемы базирования.
 17. Базы и их классификация.
 18. Установка заготовок по наружной цилиндрической поверхности
 19. Установка заготовок на центровые отверстия
 20. Основы выбора технологических баз.
 21. Условные обозначения опор, зажимов и установочных элементов.
- Примеры.
22. Способы получения заготовок литьем.
 23. Получение заготовок методом обработки давлением.
 24. Припуски на механическую обработку. Классификация припусков.
 25. Опытно-статистический и расчетно-аналитический методы определения припусков.
 26. Исходная информация, стадии разработки и последовательность проектирования технологических процессов изготовления машин.
 27. Отработка конструкции изделия на технологичность. Критерии оценки технологичности.
 28. Мероприятия по отработке на технологичность сборочных единиц и деталей.
 29. Организационные формы сборки. Основы разработки последовательности сборки. Разработка маршрутного техпроцесса сборки

30. Разработка схем сборки и технологических операций сборки.
31. Исходная информация. Стадии разработки технологических процессов изготовления деталей автомобилей и тракторов.
32. Последовательность разработки технологических процессов изготовления деталей.
33. Разработка технологического маршрута обработки заготовок автомобилей и тракторов.
34. Понятие структуры технологической операции. Выбор структуры операции. Выбор средств технологического оснащения
35. Проектирование типовых технологических процессов.
36. Проектирование технологии групповой обработки.
37. Служебное назначение и технические требования, предъявляемые к корпусным деталям.
38. Заготовки корпусных деталей и методы их получения.
39. Последовательность выполнения операций при изготовлении корпусных деталей. Выбор технологических баз.
40. Обработка плоских поверхностей корпусных деталей. Фрезерование, протягивание, шлифование, притирка. Пути повышения эффективности фрезерования и шлифования.
41. Обработка главных отверстий корпусных деталей. Сверление, зенкерование, развертывание, растачивание, протягивание.
42. Обработка вспомогательных и крепежных отверстий корпусных деталей.
43. Отделочная обработка основных отверстий корпусных деталей. Шлифование, хонингование, притирка
44. Служебное назначение и технические требования к валам.
45. Заготовки валов и методы их получения.
46. Последовательность выполнения операций при изготовлении ступенчатых валов. Выбор технологических баз.
47. Обработка торцов и центровых отверстий заготовок валов.
48. Предварительная и окончательная обработка наружных поверхностей валов. Точение, шлифование.
49. Обработка шлицев и шпоночных пазов заготовок валов.
50. Обработка резьбовых поверхностей заготовок валов
51. Отделочная обработка наружных цилиндрических поверхностей валов. Шлифование, суперфиниширование, притирка.
52. Служебное назначение и технические требования к зубчатым колесам.
53. Заготовки зубчатых колес и методы их получения.
54. Последовательность выполнения операций при изготовлении зубчатых колес. Выбор технологических баз.
55. Основные методы обработки зубьев. Фрезерование червячными и дисковыми фрезами, долбление долбяками и многорезцовой головкой, протягивание, накатка, шлифование.