

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В МАГИСТРАТУРУ

**направление 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств», профиль "Технологическое
оборудование и инструментальная техника"**

1. Виды производств и их характеристика.
2. Расчёт погрешности механической обработки.
3. Поверхностный слой деталей машин и его характеристика
4. Припуски на механическую обработку. Табличный метод расчета припусков
5. Основные понятия и определения в технологии машиностроения: технологический процесс, операция, позиция и переход.
6. Исходные данные и последовательность проектирования технологических процессов
7. Технологическое повышение производительности механической обработки
8. Геометрические параметры режущей части инструментов и их влияние на процесс резания.
9. Способы измерения составляющих силы резания.
10. Инструментальные материалы и особенности их применения. Основные виды современных инструментальных материалов.
11. Тепловые явления в процессе резания. Способы измерения температуры резания.
12. Режимы резания. Методы назначения режимов резания.
13. Классификация и назначение токарных резцов.
14. Инструменты для обработки отверстий. Конструктивные решения.
15. Типы фрез и область их применения. Острозаточенные и затылованные зубья фрез.
16. Инструменты для нарезания резьбы и их возможности.
17. Инструменты для нарезания цилиндрических зубчатых колёс.
18. Шлифовальные инструменты. Параметры шлифовальных кругов.
19. Классификация станков по технологическому назначению, степени специализации и автоматизации.
20. Формообразование на станках. Методы образования производящих линий и поверхностей на станках.
21. Основные движения при нарезании цилиндрических зубчатых колёс с винтовым зубом.
22. Технологические возможности и конструктивные особенности токарных многоцелевых станков.
23. Технологические возможности и конструктивные особенности многоцелевых станков для обработки корпусных и призматических деталей.

24. Технологические возможности и конструктивные особенности токарных станков на примере токарно-винторезного станка.
25. Технологические возможности и конструктивные особенности фрезерных станков на примере консольного вертикально-фрезерного станка.
26. Формы и параметры передней и задней поверхностей инструмента.
27. Затылованные задние поверхности инструментов. Требования к затылованным поверхностям и основные параметры затылованного зуба.
28. Метчики. Назначение. Конструкция. Параметры.
29. Круглые протяжки. Конструкция, параметры, схемы резания.
30. Погрешность установки заготовок в приспособлениях и её составляющие.
31. Виды зажимных механизмов станочных приспособлений, их характеристика и применение.
32. Виды приспособлений для обработки цилиндрических заготовок на токарных станках.
33. Обеспечение плоскостности базовых деталей штампов и пресс-форм.
34. Основные геометрические объекты (примитивы), используемые в системе КОМПАС 3D.
35. CAD-система КОМПАС 3D. Возможности.
36. Чертеж в системе КОМПАС 3D. Основные этапы создания и редактирования чертежа в системе КОМПАС 3D.
37. Вспомогательный инструмент. Выполняемые им функции и требования к нему.
38. Конические сопряжения, используемые во вспомогательном инструменте. Рекомендации по их использованию.
39. Вспомогательный инструмент для установки режущего инструмента на фрезерно-сверлильно-расточных станках с ЧПУ.
40. Исходные данные для определения количества оборудования в цехе.
41. Расчет численности работающих в цехе (основные, вспомогательные, ИТР).
42. Принципы расстановки оборудования в цехе.
43. Назначение складского хозяйства машиностроительного предприятия.
44. Межоперационные транспортные средства, их назначение и основные виды.
45. Основные этапы технологии изготовления режущих инструментов. Кратко описать и характеризовать.
46. Фрезерование винтовых стружечных канавок. Схема формообразования, оборудование, оснастка, инструмент.
47. Проектирование операций затылования. Схемы затылования, оборудование, инструмент, оснастка, настройка на обработку.