

## Вопросы к зачету по дисциплине «Технологическая оснастка»

1. Понятие технологической оснастки. Классификация приспособлений по целевому назначению.
2. Классификация станочных приспособлений по степени специализации.
3. Классификация элементов приспособлений.
4. Принципы установки заготовок в приспособлениях. Правило шести точек.
5. Погрешность установки детали в приспособлениях. Ее составляющие: погрешность базирования, закрепления, погрешность положения заготовки. Принцип единства технологической и измерительной базы.
6. Погрешность базирования при установке детали на наружную цилиндрическую поверхность.
7. Погрешность базирования при установке заготовок на центровые гнезда и конические фаски.
8. Погрешность базирования при установке детали по плоскости и отверстиям с применением установочных пальцев.
9. Конструкции установочных элементов. Постоянные опоры. Опорные пластины.
10. Конструкции установочных элементов. Опорные призмы. Установочные пальцы.
11. Конструкции установочных элементов. Центры. Оправки.
12. Самоустанавливающиеся опоры. Область их применения.
13. Условные графические обозначения опор, баз и зажимных усилий по ГОСТ 3.1107-81.
14. Назначение зажимных устройств. Требования к зажимным устройствам приспособлений.
15. Методика расчета потребных сил зажима заготовки в приспособлении.
16. Силовой расчет зажимных устройств, предупреждающих смещение заготовки под действием сил резания.
17. Силовой расчет зажимных устройств, предупреждающих проворачивание заготовки в закреплении от действия момента.
18. Зажимные механизмы. Классификация зажимных механизмов.
19. Винтовые механизмы. Особенности конструирования винтовых зажимов. Методика определения исходного усилия зажима. Способы повышения производительности винтовых зажимов.
20. Клиновые механизмы. Конус трения. Условия самоторможения клина. Методика определения исходного усилия зажима.
21. Плунжерные механизмы. Варианты конструктивного исполнения плунжеров. Требования к плунжерам.
22. Эксцентрикковые зажимы. Варианты конструктивного исполнения зажимных эксцентриков. Методика определения исходного усилия зажима.
23. Рычажные механизмы. Варианты схем использования рычажных прихватов. Исходное усилие зажима.
24. Пружинные механизмы. Жесткость пружины. Особенности проектирования пружинных механизмов.
25. Комбинированные зажимы: рычажно-шарнирные, рычажно-клиновые, рычажно-эксцентрикковые и т.п.
26. Основные характеристики простых и комбинированных механизмов. Методика определения передаточного отношения сил и передаточного отношения перемещений комбинированных механизмов.
27. Установочно-зажимные механизмы: призматические, плунжерные, мембранные.
28. Установочно-зажимные механизмы. Кулачковые патроны, их разновидности.
29. Механизированные приводы приспособлений. Их преимущества по сравнению с ручными зажимами.

30. Пневматические приводы. Классификация и конструкция пневмодвигателей.
31. Поршневые двигатели одностороннего и двухстороннего действия. Обеспечение герметичности рабочих полостей.
32. Методика определения силы на штоке пневмоцилиндра одностороннего и двухстороннего действия.
33. Диафрагменные и вакуумные приводы. Принцип действия. Преимущества и недостатки.
34. Гидравлические силовые приводы. Область применения гидроприводов. Сравнительная характеристика гидравлических и пневматических приводов.
35. Устройства, координирующие положение режущего инструмента. Кондукторные втулки. Копиры.
36. Контрольные приспособления. Погрешности измерения контрольными приспособлениями.