

**Экзаменационные вопросы по дисциплине
«Технологическая оснастка в вертолетостроении»**

1. Классификация технологической оснастки.
2. Станочные приспособления. Классификация.
3. Базирование. Основные определения и классификация баз.
4. Базирование. Правило шести точек. Комплекты баз.
5. Базирование. Принцип совмещения баз.
6. Принципы назначения технологических баз.
7. Типовые схемы базирования типовых заготовок.
8. Станочные приспособления. Методика проектирования станочных приспособлений.
9. Структурные элементы приспособлений. Группы элементов. Установочные элементы.
10. Структурные элементы приспособлений. Зажимные элементы. Рекомендации по направлению силы зажима.
11. Структурные элементы приспособлений. Силовые приводы зажимных устройств. Классификация. Конструкция
12. Структурные элементы приспособлений. Силовые приводы зажимных устройств. Конструкция пневмоприводов.
13. Структурные элементы приспособлений. Элементы приспособлений для определения положения и направления инструментов.
14. Структурные элементы приспособлений. Корпуса приспособлений. Факторы, определяющие требования к корпусам приспособлений. Схемы базирования корпусов на станках.
15. Структурные элементы приспособлений. Вспомогательные элементы и устройства приспособлений. Делительные устройства
16. Технологическая оснастка заготовительно-штамповочного производства. Общая характеристика операций, классификация.
17. Технологическая оснастка операций холодной листовой штамповки: классификация штампов и общие требования к ним.

18. Типовые узлы и элементы конструкции штампов. Блок штампа. Состав. Классификация. Рекомендации по выбору типа блока штампа.
19. Типовые узлы и элементы конструкции штампов. Пакеты штампа. Состав. Рабочие элементы штампа.
20. Типовые узлы и элементы конструкции штампов. Определение исполнительных размеров рабочих элементов штампа.
21. Типовые узлы и элементы конструкции штампов. Хвостовики. Классификация. Центр давления штампа.
22. Типовые узлы и элементы конструкции штампов. Направляющий узел штампа. Монтажные (корпусные) детали
23. Типовые узлы и элементы конструкции штампов. Позиционирующие (установочно-фиксирующие) и удаляющие детали.
24. Методика проектирования штампа. Этапы и их содержание.
25. Методика проектирования штампа. Этап выбор прессы, расчет величины рабочего хода
26. Методика проектирования штампа. Определение конструкции блока штампа.
27. Методика проектирования штампа. Определение конструкции матрицы. Типы матриц и способы их крепления. Расчет матриц на прочность.
28. Методика проектирования штампа. Проектирование пуансонов. Определение длины рабочего участка пуансона. Расчет пуансонов на прочность и устойчивость.
29. Формообразующая оснастка для изготовления авиационных конструкций из полимерных композиционных материалов. Требования и классификация.
30. Формообразующая оснастка для изготовления авиационных конструкций из полимерных композиционных материалов. Температурные коэффициенты линейного расширения. Материалы для оснастки. Достоинства и недостатки.