

**Список вопросов**  
**на государственный экзамен по направлению 15.06.01 Машиностроение**  
**( направленность Технология машиностроения)**

1. Тенденции развития технологии машиностроения на современном этапе.
2. Влияние новых конструкционных и инструментальных материалов на расширение технологических возможностей производства.
3. Современные тенденции развития технологического оборудования и оснастки.
4. Закономерности влияния смежных технологических пределов на принятие решений в области изготовления деталей и сборки машин.
5. Возможности совмещенного конструкторско-технологического проектирования.
6. Методология совершенствования существующих и создание новых технологических методов обработки и сборки машин.
7. Методы принятия технологических решений.
8. Повышение долговечности изделий машиностроения.
9. Методы технологического обеспечения качества поверхностного слоя и эксплуатационных показателей деталей машин и их соединений.
10. Применение методов управления технологической надежностью деталей машин и изделий.
11. Технологическая себестоимость изделий при технологическом проектировании.
12. Современные методы обеспечения оптимальной технологической себестоимости изделий. при технологическом проектировании.
13. Методы и средства геометрического моделирования объектов машиностроения (освоение CAD модуля).
14. Методы и средства автоматизации создания и оформления конструкторской документации на основе трехмерных моделей объектов машиностроения (освоение CAD модуля).

15. Основные методы расчетов на прочность создаваемых моделей объектов машиностроения (освоение CAE модуля).
16. Методы и средства геометрического моделирования объектов машиностроения комплексной САПР высокого уровня (освоение CAD модуля).
17. Создание управляющих программ для механообрабатывающих станков с ЧПУ в комплексной САПР высокого уровня (освоение CAD модуля).
18. Жизненный цикл изделий машиностроения, их функциональное назначение и качество.
19. Система связей (физических, химических, размерных, временных, информационных, экономических и организационных) в машиностроении.
20. Технологичность конструкций изделий машиностроения.
21. Технологическое обеспечение точности изделий машиностроения.
22. Технологическое обеспечение качества поверхностного слоя деталей машин.
23. Технологическое обеспечение и повышение эксплуатационных свойств деталей машин.
24. Технологическая наследственность в машиностроении.
25. Математическое моделирование технологических процессов, методов изготовления деталей и сборки изделий машиностроения. Автоматизированные системы научных исследований в технологии машиностроения.
26. Новые методы обработки и наукоемкие технологии.
27. Методы экспериментальных исследований в технологии машиностроения. Классический эксперимент, дисперсионный анализ, планирование экстремальных экспериментов, множественный корреляционный и регрессионный анализ.
28. Методология технологического обеспечения качества поверхностного слоя деталей машин при технологической подготовке производства и при изготовлении.

29. Информационные связи в производственном процессе и их структура. Свойства технологической информации. Технологические задачи и их информационное обеспечение.
30. Случайные погрешности обработки. Законы рассеивания размеров: Гаусса, Симпсона, Максвелла, равной вероятности. Точечные диаграммы.

Зав. кафедрой ТМ

Дуюн Т.А.