

## **Вопросы для подготовки к зачету/экзамену по дисциплине «Системы автоматизированного проектирования технологических процессов»**

### **Тема 1. САПР как объект проектирования**

- 1.1 Основные направления применения средств вычислительной техники в машиностроении.
- 1.2 Особенности методологии инженерного проектирования технологических процессов.

### **Тема 2. Этапы развития САПР ТП**

- 2.1 Единая система технологической подготовки производства и ее автоматизация с помощью ЭВМ.
- 2.2 Принципы принятия решения при технологическом проектировании.

### **Тема 3. Системный подход и стратегия проектирования**

- 3.1 Принципы применяемые при создании и использовании САПР-ТП.
- 3.2 Стратегия проектирования технологических процессов.
- 3.3 Математические модели технологического процесса.
- 3.4 Табличная модель технологического процесса.
- 3.5 Сетевая модель технологического процесса.
- 3.6 Перестановочная модель технологического процесса.

### **Тема 4. Автоматизация проектирования технологических процессов**

- 4.1 Принципы автоматизации процесса принятия решения.
- 4.2 Основные методы автоматизированного технологического проектирования
- 4.3 Задачи САПР ТП.
- 4.4 Классификация САПР в компьютерно-интегрированном производстве.

### **Тема 5. Состав и структура САПР ТП. Виды обеспечения**

- 5.1 Состав и структура САПР ТП.
- 5.2 Формализация описания технологической информации на базе классификации.
- 5.3 Техническое и лингвистическое обеспечение.
- 5.4 Автоматизированные рабочие места (АРМ).
- 5.5 Персональный компьютер как основа АРМ - его основные подсистемы.
- 5.6 Запоминающие устройства ЭВМ.
- 5.7 Информационное обеспечение. Справочные таблицы.

5.8 Информационно-поисковые системы. Классификация и структура ИПС.

**Тема 6. Особенности работы САПР ТП в условиях различных видов производств**

6.1 Задачи САПР ТП в условиях единичного и мелкосерийного производств.

6.2 Задачи САПР ТП в условиях среднесерийного производства.

6.3 Задачи САПР ТП в условиях крупносерийного и массового производств.

6.4 Элементы размерно-точностного проектирования.

6.5 Автоматизация проектирования операций, выполняемых на токарных многошпиндельных автоматах.

**Тема 7. Оптимизация при проектировании технологического процесса**

7.1 Постановка задачи проектирования оптимального технологического процесса.

7.2 Комплексный подход к оптимизации технологического процесса.

7.3 Структурная оптимизация.

7.4 Параметрическая оптимизация.