

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Системный анализ»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»  
(уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств

**Общий объем дисциплины** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ОПК-4: способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;
- ПК-1: способность применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий;
- ПК-3: способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Системный анализ» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения заочная. Семестр 8.**

**1. ОСНОВЫ ТЕОРИИ СИСТЕМ И СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА.** Определение системы. Постановка целей системы, ее задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработка структуры их взаимосвязей. Закономерности систем: статический подход. Закономерности систем: динамический подход. Информационный подход к анализу систем. Классификация систем. Моделирование. Базовые модели систем. Измерение/оценивание систем. Типы шкал. Методы измерений/оценки в условиях определенности. Методы измерений/оценки в условиях неопределенности. Декомпозиция/композиция систем. Методы декомпозиции. Методы композиции. Модели иерархических многоуровневых систем. Разработка обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выбор оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе анализа. Аналитические и численные методы при разработке математических моделей..

Разработал:

доцент

кафедры ТиТМПП

Проверил:

Декан ТФ

А.В. Шашок

А.В. Сорокин