

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### «Системный анализ» наименование дисциплины

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
(специальности):

### 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» (уровень бакалавриата)

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

*наименование профиля*

Объем дисциплины: – 3 з.е. (108 часов)  
*з.е. (час.)*

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 очная. Семестр 6.

1. ОСНОВЫ ТЕОРИИ СИСТЕМ И СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА. Определение системы. Закономерности систем: статический подход. Закономерности систем: динамический подход. Информационный подход к анализу систем. Классификация систем..

2. МЕТОДЫ И МОДЕЛИ ТЕОРИИ СИСТЕМ И СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА. 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..

3. МЕТОДОЛОГИИ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА. Базовая методология системного анализа. Предмет системного анализа. Этапы системного анализа. Методы организации экспертиз. Методологии структурного анализа систем. Сущность структурного анализа. Методология ИСМ. Методология IDEF0. Методологии логического анализа систем. Сущность логического анализа. Методологии построения дерева целей. Методология анализа иерархий.

4. ТЕХНОЛОГИИ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА. Понятие технологии системного анализа. Специализированные технологии системного анализа. CASE-технологии разработки информационных систем. Технологии реинжиниринга бизнес-процессов. Технологии проектирования технических систем. Объектно-ориентированная технология системного анализа. Принципы разработки технологии. Объектно-ориентированная методология моделирования. Регламент объектно-ориентированной технологии.

5. ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ СИСТЕМ И СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА. Экономический анализ. Содержание и методы проведения экономического анализа. Системное описание экономического анализа. Анализ финансовой устойчивости предприятия. Имитационное моделирование экономических процессов. Анализ систем организационного управления. Понятие организационной структуры. Типы организационных структур. Методы анализа и синтеза оргструктур. Развитие систем организационного управления. Анализ информационных ресурсов. Информационные ресурсы предприятия. Жизненный цикл управления информационными ресурсами. Методы анализа и синтеза информационных ресурсов.

Разработал: доцент кафедры ТиТМиПП

*должность*



*подпись*

А.В. Шашок

*И.О. Фамилия*

Согласовал: Декан ТФ

*должность*



*подпись*

А.В. Сорокин

*И.О. Фамилия*