

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Основы системного подхода и системного анализа»
для подготовки бакалавров по направлению 221400 «управление качеством»
(Аннотация)

Цель освоения дисциплины:

Дисциплина предназначена для студентов четвертого курса, обучающихся по направлению 221400 «Управление качеством». Цель изучения данной дисциплины — овладение знаниями и навыками системного анализа и системного подхода при решении ряда прикладных задач производственно-хозяйственной деятельности.

Основные задачи изучения дисциплины - обеспечение формирования у студентов системных понятий и навыков; развитие диалектического видения мира, системного мышления; приобретение знаний и умений эффективного использования информационных технологий, решения основных системно-теоретических задач, анализа методов и процедур принятия решений; приобретение навыков решения структуризованных, слабоструктуризованных и неструктуризованных проблем; системного и процессного подхода к обеспечению качества выпускаемой продукции, выполняемых работ и услуг.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Содержание дисциплины:

Виды и описание систем:

1. Предмет и содержание дисциплины. Системы. Описание системы. Модели систем. Основные системно-теоретические задачи. Основные положения теории систем.
2. Управляемые и неуправляемые динамические системы. Декомпозиция систем. Агрегирование, внутренняя целостность системы. Структуры систем.

Методы и процедуры принятия решений:

1. Методы и процедуры принятия решений. Методы приобретения знаний для системы. Системный анализ как методология решения проблемы. Системный анализ в структуре современных системных исследований.
2. Методология решения структуризованных проблем. Методология решения неструктуризованных проблем. Методология решения слабо структуризованных проблем.

Классификация методов системного анализа:

1. Классификация и общая характеристика методов экспертных оценок. Метод парных сравнений. Метод последовательных сравнений. Метод взвешивания экспертных оценок.
Классификация показателей качества продукции (услуг, работ и др.)
2. Метод предпочтения. Метод ранга. Метод полного попарного сопоставления. Ранжирование проектов методом парных сравнений.
3. Основные методы научно-технического прогнозирования. Организация экспериментов с использованием системных принципов.
4. Процедура структуризации проблемы в виде дерева решений. Метод ФСА (функционально-стоимостного анализа). Метод комплексной оценки структур.

Особенности системного подхода к решению задач управления:

1. Сущность и принципы системного подхода. Проблемы согласования целей. Проблемы оценки связей в системе. Примеры системного подхода к задаче управления.

Система бизнес-моделирования Business Studio:

1. Управления базами данных. Описание интерфейса программы. Создание модели организационной структуры при помощи Business Studio.