

## Аннотация дисциплины Б.1.1.17 Дисциплина. Системный анализ и принятие решений

Дисциплина "Системный анализ и принятие решений" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Управление качеством в производственно-технологических системах" направления подготовки "27.03.02 Управление качеством".

Дисциплина изучается в 3 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144/4 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-8 Способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг
2. УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Принципы теории систем и системная парадигма.  
История развития теории систем. Вклад Л. Берталанфи, Н. Винера, У.Эшби, Дж. Ван Гига. Основные понятия: системный анализ, общая теория систем, системный подход, системология. Системный анализ как инструмент изучения и моделирования сложных объектов. Системы и их свойства.
2. Этапы системного анализа.  
Разработки методики системного анализа. Формулировка проблемы. Выявление целей. Формирование критериев. Генерирование альтернатив. Разработка алгоритма проведения системного анализа. Применение методов системного анализа в управлении социально-экономическими и техническими объектами.
3. Методы системного анализа и принятия решений в условиях определенности.  
Постановка оптимизационной задачи. Задача планирования производства. Транспортная задача. Задача о назначениях.
4. Методы принятия решений при многих критериях.  
Лексикографические методы. Метод свертки локальных критериев. Метода расстояний. Метод МАUT. Метод анализа иерархий Саати. Метод "Эффективность-издержки". Морфологический анализ.
5. Методы системного анализа и принятие коллективных решений.  
Согласованность экспертов. Мозговой штурм. Метод Дельфи. Экспертные оценки.
6. Системный анализ в управлении качеством.  
Качество как объект системного анализа. Модель управления качеством Деминга (PDCA). Модель А. Фейгенбаума. Модель Эттингера – Ситтига. Модель Джурана. Элементы TQM.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, информационные, классическая лекция, лекция с элементами мозгового штурма, case-study.