АННОТАЦИЯ

дисциплины

«Теория систем и системный анализ» (Б1.В.ОД.2)

Направление подготовки – 27.04.01 «Стандартизация и метрология»

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Магистерская программа – «Испытания, сертификация и контроль качества»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Теория систем и системный анализ» (Б1.В.ОД.2) относится к вариативной части и является обязательной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является обеспечение студентов основополагающими знаниями и умениями в области системного подхода и системного анализа, необходимыми для профессиональной деятельности.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- приобретение теоретических знаний в области теории систем и системного анализа;

- приобретение практических навыков при использовании методов теории систем и системного анализа.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК-2, ПК-13, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-24.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- методы общей теории систем, вообще, и методов системного анализа в сфере профессиональной деятельности по направлению «Бизнес-информатика»;

- основные понятия и рабочую терминологию теории систем и системного анализа, используемые в теории и практике;

- структуру исследовательского процесса в теории систем и системном анализе;

- принципы моделирования экономических систем;

- методы исследования открытых (экономических) систем;

- методики анализа целей и функций систем управления;

- процедуры выработки и принятия управленческих решений

УМЕТЬ:

- применять эти методы в профессиональной деятельности;

- разрабатывать аналитические экономико-математические модели и проводить поиск оптимального решения;

- использовать методы подготовки системных исследований, сбора и обработки данных;

- проводить экспертную оценку сложной системы;

- строить структурно-функциональные модели сложных организационных систем;

- строить шкалы, адекватные задаче измерения существенных переменных, включаемых в математическую модель системы (исследуемой конкретной ситуации).

ВЛАДЕТЬ:

- способностью применять методы общей теории систем и системного анализа в профессиональной деятельности.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Тема 1. Системы и закономерности их функционирования и развития.

Тема 2. Информационный подход к анализу систем.

Тема 3. Регулирование и управление.

Тема 4. Закон необходимого разнообразия в системах управления.

Тема 5. Основы системного анализа.

Тема 6. Методы и модели теории систем.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы (72 час.), в том числе:

практические занятия – 18 час.

самостоятельная работа – 54 час.

Форма контроля знаний – зачет.

Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы (72 час.), в том числе:

практические занятия – 10 час.

самостоятельная работа – 58 час.

контроль – 4 час.

Форма контроля знаний – зачет.