АННОТАЦИЯ

Дисциплины

Б1.О.2 «ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ»

Направление подготовки – 27.04.03 «Системный анализ и управления»

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Магистерская программа – Системный анализ и исследование операций в организационно-технических системах

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

Дисциплина относится обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся знаний о современных методах и алгоритмах теории управления, в том числе автоматического.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

* Формирование у обучающихся знаний о методах и алгоритмах теории управления, в том числе автоматического;
* Формирование у обучающихся умений выбирать и применять современные методы и алгоритмы теории управления;
* Формирование у обучающихся умений модифицировать методы теории управления с целью применения их к управлению конкретным объектом;
* Формирование у обучающихся навыков использования методов, алгоритмов и инструментов теории управления.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

| ОПК-2. Способен формулировать задачи управления в технических системах и обосновывать методы их решения | ОПК-2.1.1. Знает проблематику управления и принятия решений в технических системах |
| --- | --- |
| ОПК-2.1.2. Знает теорию управления, в том числе группами и ресурсами |
| ОПК-2.2.1. Умеет формулировать системные задачи в технических системах |
| ОПК-2.2.2. Умеет обосновывать методы решения системных задач в технических системах |
| ОПК-2.3.1. Имеет навыки применения методов решения системных задач в технических системах |
| ОПК-3. Способен решать задачи системного анализа и управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники | ОПК-3.1.1. Знает методы решения задач системного анализа и управления в технических системах |
| ОПК-3.2.1. Умеет выбирать известные современной науке методы решения задач системного анализа и управления |
| ОПК-3.3.1. Имеет навыки поиска и анализа современных достижений науки и техники в области системного анализа и управления |
| ОПК-7 Способен выбирать методы и разрабатывать на их основе алгоритмы и программы для решения задач автоматического управления сложными объектами | ОПК-7.1.1. Знает методы автоматического управления сложными объектами |
| ОПК-9. Способен разрабатывать новые и модифицировать существующие методы системного анализа для адаптивного и робастного управления техническими объектами в условиях регулярной и хаотической динамики | ОПК-9.1.1. Знает методы анализа устойчивости и адаптивности систем |
| ОПК-9.1.2. Знает методы декомпозиции, агрегирования и координации крупномасштабных систем оптимального, адаптивного и робастного управления |
| ОПК-9.2.1. Умеет проектировать системы управления сложными многосвязными системами |
| ОПК-9.3.1. Имеет навыки практической реализации новых или усовершенствованных методов системного анализа для адаптивного и робастного управления техническими объектами в условиях регулярной и хаотической динамики |

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. Основы теории управления
2. Основы теории автоматического управления

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

Объем дисциплины – 3 зачетных единицы (108 часов, в том числе:

лекции – 16 часов

лабораторные работы – 32 часа

самостоятельная работа – 24 часа

Форма контроля знаний – экзамен