

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ, УПРАВЛЕНИЕ И ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ»

Цель дисциплины: Формирование у аспирантов целостного представления о месте и роли теории систем и системного анализа в процессе исследования, разработки и управления современными системами в той или иной области.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности,

ОПК-2 владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий,

ОПК-3 способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях,

ПК-4 - способность к формализации и постановке задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации.

ПК-5 - способность применять методы и алгоритмы интеллектуальной поддержки при принятии управленческих решений в технических системах,

УК-2 - способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать: классификацию систем, функционирование системы; основные виды системной деятельности; содержание системного анализа; требования к моделированию систем различной природы; системные аспекты управленческой деятельности; технологию системного анализа; методы решения плохо формализуемых задач в различных прикладных областях.

уметь: владеть технологией обработки информации и результатов наблюдений; моделировать объекты исследования, в том числе плохо формализуемые; проводить системный анализ конкретных объектов.

владеть: навыками системного анализа сложных систем; построения математических моделей систем, в том числе плохо формализуемых; навыками построения алгоритмов управления систем различной физической природы; навыками самостоятельного приобретения новых знаний; навыками передачи знаний связанных с использованием методов системного анализа в исследованиях, разработках и управлении технологическими процессами и производствами.

Основные разделы дисциплины:

- Системы и закономерности их функционирования и развития;

09.06.01 – Информатика и вычислительная техника

- Методы и модели системного анализа;
- Методы системного анализа в управлении технологическими процессами и производствами.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц - 216 часов.

Объем занятий:

Лекции – 36 ч.;

Лабораторные работы – 36 ч.;

СРС - 144 ч.

Вид промежуточной аттестации: зачет.

Формы самостоятельной работы аспиранта: изучение теоретического материала, изучение литературы, выполнение лабораторных работ, подготовка отчета об использовании методов системного анализа в НИР.