

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## ТЕОРИЯ СИСТЕМ И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ

(название дисциплины)

### 10.04.01 «ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

(код направления (специальности) подготовки)

1

(семестр)

#### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- «Теория систем и системный анализ» являются обеспечение подготовки магистрантов в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебного плана по направлению 10.04.01 «Информационная безопасность», сформирование целостного представления у студентов о месте и роли теории систем и системного анализа в процессе исследования и разработки современных сложных систем, моделирующих проблемную ситуацию в области профессиональной деятельности.

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

- Данная дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока Б1 (код Б1.В.ОД.7). В учебном плане предусмотрены виды учебной деятельности, обеспечивающие синтез теоретических лекций и практических занятий. Дисциплина изучается на первом курсе, требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям (пререквизитам) обучающегося определяются требованиями к уровню подготовки по программам бакалавриата или специалитета в следующих или смежных областях знаний: -информационная безопасность; -энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника; -авиационная и ракетно-космическая техника; -фотоника, приборостроение, -оптические и биотехнические системы и технологии; -электронная техника, радиотехника и связь; -автоматика и управление; -информатика и вычислительная техника; -физико-технические науки и технологии; -управление в технических системах.
- Курс тесно взаимосвязан с другими дисциплинами данного цикла. Он является полезным для изучения таких дисциплин как «Модели и методы планирования экспериментов, обработки экспериментальных данных», «Методы информационно-аналитической работы», «Защищённые информационные системы», «Технологии обеспечения информационной безопасности» и др.

#### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать:

- ОК – 1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- ПК-5 – способностью анализировать фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества.

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- Понятие, задачи и этапы системного подхода. Системный подход как направление методологии научного познания и социальной практики
- Основные определения системы. Элементы системы. Ее основные свойства. Понятия "элемент", "подсистема", "система", "надсистема".
- Функционально - структурный подход. Структура и функции системы. Функционально-структурная организация системы.
- Состояние системы. Состояние системы и его оценка. Внутреннее состояние системы. Процессы: внешний процесс, внутренний процесс.
- Классификация систем. Классификация как разделение совокупности объектов на классы по наиболее существенным признакам.
- Общесистемные закономерности.
- Модели и моделирование. Целенаправленный характер деятельности. Источник цели.
- Измерительные шкалы. Измерения как алгоритмические операции.

- Системный подход к прогнозированию. Процесс разработки прогнозов.

Составитель:

зав. кафедрой ИЗИ д.т.н., профессор Монахов М.Ю

должность, ФИО, подпись

Заведующий кафедрой

ИЗИ

М.Ю. Монахов

ФИО, подпись

Директор института

ИТР

А.А. Галкин

ФИО, подпись

Дата, Печать института (факультета)