

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

(название дисциплины)

10.05.04 «ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ»

(код направления (специальности) подготовки)

3

(семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- Целями освоения дисциплины являются обеспечение профессиональной подготовки студентов в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебного плана по100504; формирование у студентов обобщенного представления о понятийном аппарате в области методов исследования информационных процессов; классификации методов исследования; обобщенного представления о современных методах научного познания; освоение и выработка навыков использования на практике методов анализа и моделирования информационных процессов и систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

- Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока Б1 (код Б1.В.ДВ.4). В учебном плане предусмотрены виды учебной деятельности, обеспечивающие синтез теоретических лекций и лабораторных работ, ориентированных на освоение студентами методов исследования информационных процессов, методов научного познания, способов системного анализа предметных областей, а также методов моделирования процессов в изучаемых предметных областях и способов их применения в профессиональной деятельности. Курс тесно взаимосвязан с другими дисциплинами данного цикла.
- Дисциплина изучается на втором курсе, в связи, с чем требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося определяются требованиями к уровню подготовки, достигнутому в процессе изучения информатики, языков программирования.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины студент должен обладать:

- ОПК-2 – способностью корректно применять аппарат математического анализа, геометрии, алгебры, дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики, численных методов, методов оптимизации для формализации и решения задач в сфере профессиональной деятельности;
- ПК-8 – способностью разрабатывать и исследовать модели технологических процессов обработки информации в специальных ИАС.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- Введение. Основные определения. Понятия информационного процесса, технологии. Классификация базовых методов научного познания.
- Системный подход в представлении информационных процессов и систем.
- Основы категориальной схематизации и качественного моделирования. Категориальный аппарат научных исследований, понятия категориальных схем (КС), качественных моделей (КМ), категориально-системной методологии (КСМ).
- Методологии BPMN, ARIS, UML, IDEF и др. Для описания, систематизации, анализа информационных процессов и систем.
- Моделирование как метод исследования.
- Моделирование как метод научного познания, роль и место вычислительного эксперимента в исследовательской деятельности.
- Общие принципы построения моделей информационных процессов и систем.
- Использование моделирования при исследовании и проектировании информационных систем.
- Алгоритмизация моделей.
- Понятие о статистическом имитационном моделировании.
- Планирование экспериментов с моделями процессов и систем.
- Задача планирования экспериментов с использованием компьютерных моделей. Основные понятия теории

планирования экспериментов. Вопросы обеспечения точности и достоверности результатов имитационного моделирования.

- Обработка и анализ результатов моделирования.
- Особенности статистической обработки результатов вычислительных экспериментов с использованием компьютерных моделей. Постановки задач обработки результатов имитационного моделирования. Статистические методы обработки результатов моделирования процессов и систем.

Составитель: доцент каф. ИЗИ к.т.н., доцент Семенова И.И.

должность, ФИО, подпись

Заведующий кафедрой

ИЗИ

М.Ю. Монахов

ФИО, подпись

Директор института

ИТР

А.А. Галкин

ФИО, подпись

Дата. Печать института (факультета)

