

Документ подписан электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 22.09.2023 12:32:18  
Уникальный программный ключ:  
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ**  
**УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»**  
**(ТУСУР)**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Моделирование систем и сетей телекоммуникаций**

Уровень образования: **высшее образование - специалитет**

Направление подготовки / специальность: **10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем**

Направленность (профиль) / специализация: **Защита информации в системах связи и управления**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **ФБ, Факультет безопасности**

Кафедра: **БИС, Кафедра безопасности информационных систем**

Курс: **4**

Семестр: **7, 8**

Учебный план набора 2020 года

**Распределение рабочего времени**

№	Виды учебной деятельности	7 семестр	8 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	36	0	36	часов
2	Практические занятия	36	0	36	часов
3	Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа)	0	18	18	часов
4	Всего аудиторных занятий	72	18	90	часов
5	Самостоятельная работа	72	54	126	часов
6	Всего (без экзамена)	144	72	216	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	36	0	36	часов
8	Общая трудоемкость	180	72	252	часов
		5.0	2.0	7.0	З.Е.

Экзамен: 7 семестр

Курсовой проект / курсовая работа: 8 семестр

Томск

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

Целью дисциплины «Моделирование автоматизированных информационных систем» является изучение фундаментальных основ теории моделирования информационных систем и протекающих в них процессов, методики разработки компьютерных моделей, методов и средств осуществления имитационного моделирования и обработки результатов вычислительных экспериментов, а также формирование представления о работе с современными инструментальными системами моделирования.

### 1.2. Задачи дисциплины

– Задачами дисциплины является изучение студентами понятий: теория подобия, модель, моделирование, эксперимент. Способов моделирования, овладение навыками построения и исследования автоматизированных систем, моделей, проведения экспериментов

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Моделирование систем и сетей телекоммуникаций» (Б1.Б.07.05) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Моделирование систем и сетей телекоммуникаций, Дискретная математика, Системный анализ, Теория вероятностей и математическая статистика, Управление средствами защиты информации.

Последующими дисциплинами являются: Моделирование систем и сетей телекоммуникаций, Преддипломная практика.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-6 способностью применять методы научных исследований в профессиональной деятельности;

– ПК-2 способностью формулировать задачи, планировать и проводить исследования, в том числе эксперименты и математическое моделирование, объектов, явлений и процессов телекоммуникационных систем, включая обработку и оценку достоверности их результатов;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** методологические основы, методы и средства моделирования предметной области специальных АИС; методологические основы, методы и средства моделирования специальных АИС; методы построения и исследования математических моделей специальных АИС; методы планирования и оптимизации компьютерных экспериментов с моделями специальных АИС.

– **уметь** решать задачи исследования специальных АИС методами моделирования.

– **владеть** навыками моделирования технологических процессов обработки информации в специальных АИС с заданной степенью статистической надежности результатов; навыками исследования математических моделей технологических процессов обработки информации в специальных АИС с целью оценки качества и оптимизации характеристик специальных АИС.

## 4. Название разделов (тем) дисциплины

Названия разделов дисциплины
7 семестр
1 Введение в информационные системы
2 Введение в моделирование
3 Основы моделирования
4 Классификация моделей
5 Детерминированные модели
6 Вероятностные модели
7 Методы построения моделей

8 Основы теории подобия
9 Моделирование информационных систем (технологии IDEF)
10 Моделирование систем массового обслуживания
11 Моделирование автоматизированных систем по направлению информационная безопасность
12 Моделирование популяции
13 Моделирование автоматизированных систем
8 семестр
14 Постановка задачи моделирования
15 Написание отчета