

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 02.11.2023 12:51:37  
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**

**Теория систем и системный анализ**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **09.03.03 Прикладная информатика**

Направленность (профиль) / специализация: **Прикладная информатика в экономике**

Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**

Факультет: **ФДО, Факультет дистанционного обучения**

Кафедра: **АСУ, Кафедра автоматизированных систем управления**

Курс: **2**

Семестр: **4**

Учебный план набора 2018 года

**Распределение рабочего времени**

| № | Виды учебной деятельности                             | 4 семестр | Всего | Единицы |
|---|---|-----------|-------|---------|
| 1 | Самостоятельная работа под руководством преподавателя | 12        | 12    | часов   |
| 2 | Лабораторные работы                                   | 8         | 8     | часов   |
| 3 | Контроль самостоятельной работы                       | 2         | 2     | часов   |
| 4 | Самостоятельная работа                                | 118       | 118   | часов   |
| 5 | Всего (без экзамена)                                  | 140       | 140   | часов   |
| 6 | Подготовка и сдача зачета                             | 4         | 4     | часов   |
| 7 | Общая трудоемкость                                    | 144       | 144   | часов   |
|   |   |           | 4.0   | З.Е.    |

Контрольные работы: 4 семестр - 1

Зачёт: 4 семестр

Томск

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

формирование у студентов профессиональных знаний и практических навыков по моделированию, анализу, синтезу систем и выбору управления системами, необходимых для успешной реализации полученных знаний и навыков на практике при анализе и проектировании сложных систем.

### 1.2. Задачи дисциплины

- изучение теоретических основ системного подхода и основных методов теории систем;
- приобретение практических умений и навыков моделирования, анализа, проектирования и совершенствования сложных систем.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теория систем и системный анализ» (Б1.Б.18) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Дискретная математика, Теория вероятностей и математическая статистика.

Последующими дисциплинами являются: Исследование операций и методы оптимизации в экономике.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-2 способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;
- ПК-23 способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** основные понятия теории систем, закономерности строения и функционирования систем;; основные подходы к моделированию систем; методы измерения и оценивания систем; методы декомпозиции и композиции систем.

- **уметь** измерять и оценивать свойства систем, обрабатывать результаты измерения; осуществлять выбор управления системами в условиях неопределенности и риска; формировать функции системы, задачи управления, варианты реализации систем.

- **владеть** навыками анализа свойств и структуры существующих систем; навыками синтеза структуры и вариантов реализации проектируемых систем, а также выбора вариантов управления, в том числе в условиях неопределенности.

## 4. Название разделов (тем) дисциплины

| Названия разделов дисциплины        |
|-------------------------------------|
| 4 семестр                           |
| 1 Основные положения теории систем  |
| 2 Измерение и оценка свойств систем |
| 3 Анализ и синтез систем            |