

Документ подписан электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 26.10.2023 12:00:25  
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: **27.03.04 Управление в технических системах**

Направленность (профиль) / специализация: **Управление в робототехнических системах**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **ФВС, Факультет вычислительных систем**

Кафедра: **КСУП, Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании**

Курс: **2**

Семестр: **4**

Учебный план набора 2020 года

**Распределение рабочего времени**

№	Виды учебной деятельности	4 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Практические занятия	18	18	часов
3	Всего аудиторных занятий	36	36	часов
4	Самостоятельная работа	36	36	часов
5	Всего (без экзамена)	72	72	часов
6	Общая трудоемкость	72	72	часов
		2.0	2.0	З.Е.

Зачёт: 4 семестр

Томск

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

изучение принципов и моделей анализа и синтеза систем и их применения в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления  
выработка системного мышления, умения составления аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы  
повышение общего уровня образованности и эрудированности, развитие навыков поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников

### 1.2. Задачи дисциплины

- изучение базовых принципов моделирования и системного анализа
- освоение методов измерения и оценивания свойств систем и обработки их результатов
- наработка опыта практического использования методов и методик системного анализа

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теория систем и системный анализ» (Б1.В.02.05) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Дискретная математика.

Последующими дисциплинами являются: Базы данных, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Математические основы теории систем, Моделирование систем управления, Преддипломная практика.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-6 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий ;
- ПК-3 готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок ;
- ПК-10 готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления ;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** понятия модели, их классификацию, базовые понятия системного анализа, базовые модели и методы системного анализа, прикладные методы системного анализа, методы принятия решений при управлении системой
- **уметь** осуществлять анализ поставленной задачи, выявлять наиболее критичные цели системы, производить анализ (декомпозицию) систем, производить синтез систем на основе сформулированных требований и ограничений, проводить проверку качества системы с использованием критериев качества
- **владеть** методиками и технологиями системного анализа, навыками поиска, анализа, обработки (в том числе формализации) информации

## 4. Название разделов (тем) дисциплины

Названия разделов дисциплины
4 семестр
1 Введение в теорию систем и системный анализ. Моделирование
2 Измерение и оценка систем
3 Методы и технологии системного анализа
4 Основы исследования операций

