

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 28.09.2023 12:00:59  
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**

**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ И СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ**

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**  
Направление подготовки / специальность: **27.04.04 Управление в технических системах**  
Направленность (профиль) / специализация: **Компьютерное моделирование и обработка информации в технических системах**  
Форма обучения: **очная**  
Факультет: **Факультет вычислительных систем (ФВС)**  
Кафедра: **Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП)**  
Курс: **1**  
Семестр: **1**  
Учебный план набора 2023 года

**Объем дисциплины и виды учебной деятельности**

Виды учебной деятельности	1 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	8	8	часов
Практические занятия	10	10	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	10	10	часов
Лабораторные занятия	18	18	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	18	18	часов
Самостоятельная работа	108	108	часов
Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
Общая трудоемкость	180	180	часов
(включая промежуточную аттестацию)	5	5	з.е.

**Формы промежуточной аттестация**

**Семестр**

Экзамен	1
---------	---

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Цель дисциплины состоит в обучении студентов математическому моделированию, необходимому при проектировании и исследовании технических объектов и технологических процессов систем автоматизации и управления.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Изучение теоретических основ математического моделирования объектов и систем управления.

2. Приобретение навыков использования современных программных средств имитационного моделирования для автоматизированного решения задач исследования характеристик и синтеза параметров объектов и систем управления.

3. Приобретение навыков разработки математических, имитационных и компьютерных моделей объектов и систем управления.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Модуль дисциплин: Модуль профессиональной подготовки (major).

Индекс дисциплины: Б1.В.01.ДВ.02.02.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции
<b>Универсальные компетенции</b>	
-	-
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
-	-
<b>Профессиональные компетенции</b>	
ПК-2. Способен проектировать, моделировать и разрабатывать технические системы управления.	ПК-2.1. Знает элементы системы управления, а также методы ее проектирования, моделирования
	ПК-2.2. Умеет проектировать, моделировать, разрабатывать системы управления в области профессиональной деятельности
	ПК-2.3. Владеет навыками проектирования, моделирования, разработки системы управления в области профессиональной деятельности

### 4. Названия разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины
<b>1 семестр</b>
1 Системный анализ и задачи математического (компьютерного) моделирования управляемых технических объектов и технологических процессов
2 Методы компьютерного моделирования систем управления техническими объектами и технологическими процессами