

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 27.09.2023 08:25:41  
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**

**АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ  
РАДИОЭЛЕКТРОННЫМИ СРЕДСТВАМИ**

Уровень образования: **высшее образование - специалитет**

Направление подготовки / специальность: **11.05.01 Радиозлектронные системы и комплексы**

Направленность (профиль) / специализация: **Радиозлектронные системы и комплексы**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **Радиотехнический факультет (РТФ)**

Кафедра: **Кафедра радиотехнических систем (РТС)**

Курс: **4**

Семестр: **8**

Учебный план набора 2021 года

**Объем дисциплины и виды учебной деятельности**

Виды учебной деятельности	8 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	28	28	часов
Практические занятия	14	14	часов
Самостоятельная работа	66	66	часов
Общая трудоемкость	108	108	часов
(включая промежуточную аттестацию)	3	3	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет с оценкой	8

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Целью преподавания дисциплины является изучение основных принципов построения автоматизированных систем контроля и управления, интеллектуальных систем и их применения в радиотехнических системах.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Основными задачами дисциплины является ознакомление студентов с теоретическими основами автоматизированных систем контроля и управления, систем искусственного интеллекта (ИИ), формирование у студентов компетенций, позволяющих самостоятельно анализировать и оптимизировать структуру нейронных сетей, оценивать возможности их использования в радиоэлектронных системах различного назначения.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Модуль дисциплин: Модуль специализации (major).

Индекс дисциплины: Б1.В.02.08.

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>	
ПКР-1. Способен осуществлять эксплуатацию и техническое обслуживание радиоэлектронных систем и комплексов	ПКР-1.1. Знает аппаратуру обслуживаемых радиоэлектронных систем и комплексов и её функционирование.
	ПКР-1.2. Умеет осуществлять эксплуатацию и техническое обслуживание радиоэлектронных систем и комплексов.
	ПКР-1.3. Владеет навыками эксплуатации и технического обслуживания радиоэлектронных систем и комплексов.
ПКР-9. Способен разрабатывать цифровые радиотехнические устройства на современной цифровой элементной базе с использованием современных пакетов прикладных программ	ПКР-9.1. Знает современный уровень микропроцессоров, микропроцессорных систем, программируемых логических интегральных схем и автоматизированных средств для разработки изделий на их основе.
	ПКР-9.2. Умеет выбирать элементную базу для цифровых радиотехнических устройств.
	ПКР-9.3. Владеет современными средствами разработки цифровых радиотехнических устройств.

## 4. Названия разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины
<b>8 семестр</b>
1 Основные понятия и определения интеллектуальных систем и автоматизированных систем контроля и управления радиоэлектронными средствами
2 Основные положения теории и классификация искусственных нейронных сетей
3 Основы машинного обучения
4 Программное обеспечение для разработки нейронных сетей
5 Применение нейронных сетей в радиотехнических системах и автоматизированных системах контроля и управления радиоэлектронными средствами