

Документ подписан электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 05.11.2023 18:28:32
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

ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ САМООРГАНИЗУЮЩИХСЯ СЕНСОРНЫХ СЕТЕЙ

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи**
Направленность (профиль) / специализация: **Защищенные системы и сети связи**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Радиотехнический факультет (РТФ)**
Кафедра: **Кафедра радиоэлектроники и систем связи (РСС)**
Курс: **4**
Семестр: **7**
Учебный план набора 2021 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	7 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	18	18	часов
Практические занятия	18	18	часов
Самостоятельная работа	72	72	часов
Общая трудоемкость	108	108	часов
(включая промежуточную аттестацию)	3	3	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет с оценкой	7

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Дать студентам представление о принципах построения, проектирования, функционирования и использования современных самоорганизующихся сенсорных сетей.

1.2. Задачи дисциплины

1. Сформировать навыки грамотного и обоснованного выбора программно-аппаратной платформы для разработки самоорганизующихся сенсорных сетей для решения задач определенного класса, умение разрабатывать программные приложения для самоорганизующихся сенсорных сетей.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: ФТД. Факультативные дисциплины.

Индекс дисциплины: ФТД.В.04.

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
Универсальные компетенции	
-	-
Общепрофессиональные компетенции	
-	-
Профессиональные компетенции	
ПКР-3. Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств инфокоммуникаций, использованию и внедрению результатов исследований	ПКР-3.1. Знает основы сетевых технологий, нормативно-техническую документацию, требования технических регламентов, международные и национальные стандарты в области качественных показателей работы инфокоммуникационного оборудования.
	ПКР-3.2. Умеет работать с программным обеспечением, используемым при обработке информации инфокоммуникационных систем и их составляющих.
	ПКР-3.3. Владеет навыками анализа оперативной информации о запланированных и аварийных работах, связанных с прерыванием предоставления услуг, контроля качества предоставляемых услуг.

<p>ПКС-1. Способен выполнять расчет и проектирование элементов и устройств инфокоммуникационных систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования</p>	<p>ПКС-1.1. Знает: специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию; умеет: использовать информационно-коммуникационные технологии для решения задач проектирования и проведения расчетов; владеет: методами анализа данных для расчетов при проектировании систем связи</p>
	<p>ПКС-1.2. Знает: требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству; умеет: работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных; владеет: оформлять проектную документацию в соответствии с требованиями нормативно-технических документов</p>
	<p>ПКС-1.3. Знает: номенклатуру современных изделий, оборудования и материалов, технологии производства работ по проектированию систем связи; умеет: работать с текстовыми редакторами, специализированными графическими программами для проведения расчетов; владеет: методами оформления результатов расчетов при проектировании систем связи</p>

4. Названия разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины
7 семестр
1 Введение в самоорганизацию. Подходы к управлению системой.
2 Самоорганизация в технических системах.
3 Специальные (Ad-hoc) мобильные и беспроводные сенсорные сети.
4 Маршрутизация в распределенных сенсорных сетях.
5 Сети, ориентированные на данные.
6 Координация и управление в сетях сенсоров и исполнительных устройств.
7 Передача данных через радиоканалы с затуханием.
8 Компоненты операционной системы TinyOS.
9 Методы коррекции ошибок, Калмановская фильтрация.