

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 28.06.2024 16:09:35
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

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СИСТЕМ МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи**

Направленность (профиль) / специализация: **Сети и системы космической связи**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **Радиотехнический факультет (РТФ)**

Кафедра: **радиотехнических систем (РТС)**

Курс: **4**

Семестр: **7**

Учебный план набора 2024 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	7 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	18	18	часов
Лабораторные занятия	36	36	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	36	36	часов
Самостоятельная работа	54	54	часов
Общая трудоемкость	108	108	часов
(включая промежуточную аттестацию)	3	3	з.е.

Формы промежуточной аттестации	Семестр
Зачет с оценкой	7

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Ознакомить студентов с технологиями мобильной и космической связи, а именно с: существующими системами беспроводного доступа, принципами функционирования, особенностями распространения радиоволн используемых диапазонов частот, влиянием многолучёвости каналов распространения, пропускной способностью беспроводных каналов, используемыми методами модуляции и помехоустойчивого кодирования, использованием пространственно-временных методов передачи, способами выравнивания характеристик канала, технологией модуляции на нескольких несущих, широкополосными системами передачи, технологиями мультимплексування каналов, сотовой организацией сетей связи.

2. Сформировать способность применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств космической связи, использованию и внедрению результатов исследований, а также способность осуществлять контроль использования и оценивать производительность устройств и программного обеспечения для коррекции производительности инфраструктуры систем мобильной и космической связи.

1.2. Задачи дисциплины

1. На конкретных примерах разобраться с вопросами модуляции, помехоустойчивого кодирования, множественного доступа, разделения каналов, синхронизацией.

2. Ознакомиться с современными системами функционального моделирования современных систем мобильной и космической связи.

3. Разобраться с принципами функционирования современных систем мобильной и космической связи.

4. Научиться устанавливать параметры блоков систем функционального моделирования систем связи.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Модуль дисциплин: Модуль направленности (профиля) (major).

Индекс дисциплины: Б1.В.02.13.

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	

ПК-2. Способен выполнять расчет и проектирование элементов и устройств инфокоммуникационных систем в соответствии с техническим заданием, в том числе с использованием средств автоматизации проектирования	ПК-2.1. Знает типовые методы расчёта и проектирования элементов и устройств инфокоммуникационных систем
	ПК-2.2. Умеет рассчитывать и проектировать элементы и устройства инфокоммуникационных систем в соответствии с техническим заданием
	ПК-2.3. Владеет навыкам расчёта и проектирования элементов и устройств инфокоммуникационных систем

4. Названия разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины
7 семестр
1 Введение. Современные направления развития систем мобильной и космической связи.
2 Модуляция сигналов в современных системах мобильной и космической связи.
3 Кодирование сигналов в системах мобильной и космической связи.
4 Многолучевое распространение сигналов мобильной связи.
5 Анализ канала связи.
6 Синхронизация в системах мобильной и космической связи.
7 Широкополосная связь. Технологии с организацией пространственных каналов.