

Документ подписан электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 22.09.2023 12:32:20  
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 электрической связи**

Уровень образования: **высшее образование - специалитет**

Направление подготовки / специальность: **10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем**

Направленность (профиль) / специализация: **Защита информации в системах связи и управления**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **ФБ, Факультет безопасности**

Кафедра: **БИС, Кафедра безопасности информационных систем**

Курс: **4**

Семестр: **8**

Учебный план набора 2020 года

**Распределение рабочего времени**

№	Виды учебной деятельности	8 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	28	28	часов
2	Практические занятия	18	18	часов
3	Лабораторные работы	16	16	часов
4	Всего аудиторных занятий	62	62	часов
5	Самостоятельная работа	46	46	часов
6	Всего (без экзамена)	108	108	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
8	Общая трудоемкость	144	144	часов
		4.0	4.0	З.Е.

Экзамен: 8 семестр

Томск

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

Изучение основ организации систем передачи информации с электрической связью объектов.

Изучение основ обеспечения помехоустойчивости и пропускной способности систем передачи информации.

Изучение показателей, способов оценки и обеспечения эффективности систем передачи информации электрической связью.

### 1.2. Задачи дисциплины

- Освоение факторов и моделей сигналов и сообщений характеризующих качество передачи информации.
- Освоение состава и средств управления ресурсами систем передачи и приёма информации.
- Освоение основ обеспечения помехоустойчивости электрической связи.
- Освоения способов оценки и управления эффективностью систем передачи информации электрической связью.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теория электрической связи» (Б1.Б.07.07) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Защита информации в компьютерных сетях, Математические методы теории сигналов и систем, Сети и системы передачи информации, Теория вероятностей и математическая статистика, Теория информации и кодирования, Теория радиотехнических сигналов, Электроника и схемотехника.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1 способностью анализировать физические явления и процессы для формализации и решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности;
- ПСК-10.1 способностью применять теорию сигналов и систем для анализа телекоммуникационных систем и оценки их помехоустойчивости;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** математические модели сигналов и систем передачи информации электрической связью; факторы влияния на помехоустойчивость систем передачи и приёма информации (СПИ); факторы влияния на пропускную способность СПИ; факторы влияния, способы оценки и повышения эффективности СПИ.

- **уметь** анализировать и учитывать математические модели сигналов и систем передачи информации электрической связью; анализировать и учитывать факторы влияния на помехоустойчивость систем передачи и приёма информации (СПИ); анализировать и учитывать факторы влияния на пропускную способность СПИ; факторы влияния, способы оценки и повышения эффективности СПИ.

- **владеть** методами и приёмами учёта математических моделей сигналов для оценки показателей СПИ с электрической связью; методами и приёмами анализа и учёта факторов влияния на помехоустойчивость СПИ; методами и приёмами анализа и учёта факторов влияния на пропускную способность СПИ; методами и приёмами анализа и учёта факторов влияния для оценки и повышения эффективности СПИ.

## 4. Название разделов (тем) дисциплины

Названия разделов дисциплины	
8 семестр	
1	Понятия, определения, классификация, свойства и параметры каналов и средств СЭС
2	Передача информации

3 Помехоустойчивость приёма дискретных сообщений
4 Кодирование сообщений
5 Приём сигналов в сложных условиях
6 Многоканальная связь и распределение информации
7 Эффективность систем передачи информации