

Документ подписан электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 28.09.2023 10:14:20  
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**

**Прием и обработка сигналов**

Уровень образования: **высшее образование - специалитет**

Направление подготовки / специальность: **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования**

Направленность (профиль) / специализация: **Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **РКФ, Радиоконструкторский факультет**

Кафедра: **КИПР, Кафедра конструирования и производства радиоаппаратуры**

Курс: **4**

Семестр: **7**

Учебный план набора 2018 года

**Распределение рабочего времени**

№	Виды учебной деятельности	7 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Практические занятия	18	18	часов
3	Лабораторные работы	16	16	часов
4	Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа)	18	18	часов
5	Всего аудиторных занятий	70	70	часов
6	Самостоятельная работа	74	74	часов
7	Всего (без экзамена)	144	144	часов
8	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
9	Общая трудоемкость	180	180	часов
		5.0	5.0	З.Е.

Экзамен: 7 семестр

Курсовой проект / курсовая работа: 7 семестр

Томск

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

Изучение основных теоретических и практических вопросов в области и разработки и эксплуатации приемных устройств различного назначения и различных диапазонов частот.

### 1.2. Задачи дисциплины

– Освоение основных принципов построения современных радиоприемных устройств с целью обеспечения помехоустойчивой работы каналов связи и надежной эксплуатации радиоэлектронных устройств.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Прием и обработка сигналов» (Б1.Б.30) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Аналоговая схемотехника электронных средств, Метрология и технические измерения, Радиоматериалы и радиокомпоненты, Радиотехнические цепи и сигналы, Формирование и передача сигналов, Электродинамика и распространение радиоволн.

Последующими дисциплинами являются: Автоматизированные системы управления воздушным движением, Антенны и устройства сверхвысокой частоты, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Организация воздушного движения, Радиолокационные системы, Радионавигационные системы, Электромагнитная совместимость.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию;  
– ПК-21 способностью к разработке проектов, технических условий, требований, технологий, программ решения производственных задач и нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** основы теории построения устройств приема и обработки сигналов, методы синтеза таких устройств с заданными характеристиками; правила построения и чтения схем радиоприемных устройств; методы и средства измерения технических характеристик радиоприемных устройств.

– **уметь** ориентироваться в современных устройствах приема и обработки сигналов, методах расчета радиолиний, принципах их работы; рассчитывать основные каскады, входящие в устройства приема и обработки сигналов; оценивать соответствие эксплуатируемых устройств современному развитию техники

– **владеть** навыками работы с измерительной аппаратурой при эксплуатации устройств приема и обработки сигналов, а также узлов и блоков в них входящих

## 4. Название разделов (тем) дисциплины

Названия разделов дисциплины
7 семестр
1 Введение
2 Входные цепи (ВЦ) радиоприемников
3 Усилители радиосигналов (УРС)
4 Преобразователи частоты (ПЧ)
5 Детекторы радиосигналов
6 Настройки в РПУ
7 Помехи радиоприему и способы борьбы с ними. Теория построения оптимальных и квазиоптимальных устройств

8 РПУ непрерывных сигналов
9 РПУ импульсных сигналов
10 РПУ дискретных сигналов
11 Приемные устройства оптических сигналов
12 Радиолокационные приемники
13 Применение методов цифровой техники в РПУ. Перспективы и направления развития РПУ