

Документ подписан электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 10.11.2023 08:57:10  
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**

**Устройства приема и обработки сигналов**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **11.03.01 Радиотехника**

Направленность (профиль) / специализация: **Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов**

Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**

Факультет: **ФДО, Факультет дистанционного обучения**

Кафедра: **РСС, Кафедра радиоэлектроники и систем связи**

Курс: **4**

Семестр: **8**

Учебный план набора 2018 года

**Распределение рабочего времени**

№	Виды учебной деятельности	8 семестр	Всего	Единицы
1	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	18	18	часов
2	Лабораторные работы	8	8	часов
3	Контроль самостоятельной работы	4	4	часов
4	Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа)	4	4	часов
5	Самостоятельная работа	173	173	часов
6	Всего (без экзамена)	207	207	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	9	9	часов
8	Общая трудоемкость	216	216	часов
			6.0	З.Е.

Контрольные работы: 8 семестр - 2

Экзамен: 8 семестр

Курсовой проект / курсовая работа: 8 семестр

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

Изучение принципов построения структурных схем радиоприемных устройств радиотехнических средств передачи, приема и обработки сигналов.

Изучение особенностей обработки в радиоприёмных устройствах аналоговых и цифровых радиосигналов.

Изучение основных схемотехнических решений функциональных узлов радиоприемных устройств радиотехнических средств передачи, приема и обработки сигналов

### 1.2. Задачи дисциплины

- обучение комплексному техническому мышлению на примерах разбора принципов построения и работы современных радиоприемных устройств в соответствии с требованиями показателей качества;
- ознакомление со стандартами в области современных радиоприемных устройств;
- ознакомление с радиоприёмными устройствами используемых в радиотехнических средствах передачи, приема и обработки сигналов..

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Устройства приема и обработки сигналов» (Б1.В.ОД.5) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Метрология и радиоизмерения, Основы цифрового телевидения и видеотехника, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, Проектирование средств передачи, приема и обработки сигналов (ГПО-1), Проектирование средств передачи, приема и обработки сигналов (ГПО-2), Радиоавтоматика, Радиотехнические средства передачи, приёма и обработки сигналов, Схемотехника аналоговых электронных устройств, Устройства генерирования и формирования сигналов, Электродинамика и распространение радиоволн.

Последующими дисциплинами являются: Аналоговые и цифровые быстродействующие устройства, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Преддипломная практика, Радиотехнические системы.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-5 способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем;
- ПК-7 способностью разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** принципы работы радиоприемных узлов, блоков и устройств и понимать физические процессы, происходящие в них; виды искажений и причины их возникновения при обработке непрерывных и дискретных сигналов в радиоприёмных устройствах; виды помех радиоприему и методы повышения помехоустойчивого радиоприема информации, особенности построения радиоприемных устройств различного назначения.

- **уметь** применять на практике методы расчета структурных схем и разработки требований к основным функциональным узлам радиоприемных устройств; разрабатывать и обосновывать соответствующие техническим требованиям показатели качества структурные и принципиальные схемы радиоприемных узлов и устройств с учетом особенностей построения систем радиосвязи и радиодоступа и их эксплуатации, включая требования экономики, охраны труда и окружающей среды, эргономики и технической эстетики; выбирать элементную базу с учетом требований миниатюризации, надёжности, электромагнитной совместимости, технологичности, ремонтпригодности, удобства эксплуатации и экономической эффективности; осуществлять схемотехническое проектирование разрабатываемых радиоприемных узлов и устройств, включая расчет элементов принципиальных схем и технических показателей, с учетом технико экономической оптимизации

ции; проводить натурный эксперимент по измерению основных показателей и характеристик радиоприемников и их функциональных узлов.

– **владеть** первичными навыками настройки и регулировки радиоприемной аппаратуры при производстве, установке и технической эксплуатации.

#### 4. Название разделов (тем) дисциплины

Названия разделов дисциплины
8 семестр
1 Введение
2 Общая характеристика радиоприёмных устройств радиотехнических средств передачи, приема и обработки сигналов.
3 Структурные схемы линейного тракта радиоприемных устройств.
4 Элементы и узлы радиоприёмного устройства
5 Ручные и автоматические регулировки в радиоприемных устройствах
6 Особенности построения радиоприёмных устройств различного назначения.
7 Заключение