

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**

**Радиоавтоматика**

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: **7**

Учебный план набора 2018 года

**Распределение рабочего времени**

№	Виды учебной деятельности	7 семестр	Всего	Единицы
1	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	20	20	часов
2	Лабораторные работы	4	4	часов
3	Контроль самостоятельной работы	4	4	часов
4	Самостоятельная работа	179	179	часов
5	Всего (без экзамена)	207	207	часов
6	Подготовка и сдача экзамена	9	9	часов
7	Общая трудоемкость	216	216	часов
			6.0	З.Е.

Контрольные работы: 7 семестр - 2

Экзамен: 7 семестр

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

Подготовка студентов в области основ построения и принципов работы систем радиоавтоматики, анализа их устойчивости.

Проектирование систем радиоавтоматики по заданным критериям показателей качества.

### 1.2. Задачи дисциплины

- ознакомление студентов с вопросами, связанными с принципами построения систем РА, методами анализа их устойчивости и обеспечение заданных показателей качества;
- обучение студентов комплексному техническому мышлению на примерах разбора принципов работы и построения систем радиоавтоматики радиотехнических и радиоэлектронных устройств и систем.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Радиоавтоматика» (Б1.В.ДВ.2.1) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Основы теории цепей, 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), Радиотехнические средства передачи, приёма и обработки сигналов, Радиотехнические цепи и сигналы, Статистическая теория радиотехнических систем, Схемотехника аналоговых электронных устройств, Электроника.

Последующими дисциплинами являются: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Преддипломная практика, Проектирование средств передачи, приема и обработки сигналов (ГПО-3), Проектирование средств передачи, приема и обработки сигналов (ГПО-4), Радиотехнические системы, Устройства приема и обработки сигналов.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-1 способностью выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** структуры и принципы действия основных систем радиоавтоматики; основные виды детерминированных и случайных сигналов в радиотехнике и методы их преобразования; методы анализа показателей качества систем радиоавтоматики во временной и частотной областях; стандартные пакеты прикладных программ, ориентированных на решение научных и проектных задач; - основные структуры и схемотехнику устройств приема и обработки сигналов; - принципы построения радиолокационных и радионавигационных радиотехнических систем.

- **уметь** использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач; выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ; применять компьютерные системы и пакеты прикладных программ для проектирования и исследования систем РА; использовать основные приемы обработки экспериментальных данных; применять компьютерные системы и пакеты прикладных программ для проектирования и исследования радиотехнических устройств; разрабатывать и обосновывать соответствующие техническому заданию и современному уровню развития техники структурные схемы узлов систем РА; проводить натурный эксперимент по измерению основных показателей и характеристик блоков систем РА.

- **владеть** методами расчета основных параметров устройств и систем радиоавтоматике в типовых режимах; первичными навыками настройки и регулировки систем РА для радиосвязной и радиовещательной аппаратуры при производстве, установке и технической эксплуатации.

## 4. Название разделов (тем) дисциплины

Названия разделов дисциплины
------------------------------

7 семестр

1 Введение. Краткие исторические сведения. Классификация систем радиоавтоматики.

2 Функциональные и структурные схемы систем радиоавтоматики.

3 Элементы систем радиоавтоматики и типовые радиотехнические звенья.

4 Дифференциальные уравнения и передаточные функции систем радиоавтоматики.

5 Устойчивость линейных систем радиоавтоматики.

6 Анализ качества систем радиоавтоматики.

7 Основы проектирования систем радиоавтоматики. Заключение.