

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 генерирования и формирования 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: **7**

Учебный план набора 2018 года

**Распределение рабочего времени**

№	Виды учебной деятельности	7 семестр	Всего	Единицы
1	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	14	14	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	141	141	часов
6	Всего (без экзамена)	171	171	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	9	9	часов
8	Общая трудоемкость	180	180	часов
			5.0	З.Е.

Контрольные работы: 7 семестр - 2

Экзамен: 7 семестр

Курсовой проект / курсовая работа: 7 семестр

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

Целью дисциплины "Устройства генерирования и формирования сигналов" (УГФС) является изучение методов создания первичных колебаний с необходимой стабильностью частоты, с требуемым видом модуляции и качественными показателями, с требуемой мощностью выходного сигнала.

### 1.2. Задачи дисциплины

– Изучение методов создания первичных колебаний с необходимой стабильностью частоты, с требуемым видом модуляции и качественными показателями, с требуемой мощностью выходного сигнала.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Устройства генерирования и формирования сигналов» (Б1.В.ОД.4) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Инженерная и компьютерная графика, Электроника.

Последующими дисциплинами являются: Проектирование средств передачи, приема и обработки сигналов (ГПО-3), Электромагнитная совместимость радиоэлектронных систем.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-3 способностью решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей;

– ПК-6 готовностью выполнять расчет и проектирование деталей, узлов и устройств радиотехнических систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** основные принципы построения устройств генерирования и формирования сигналов (УГФС), методы модуляции в современных радиопередающих устройствах (РПДУ), цепи межкаскадной связи и выходные колебательные системы (ОПК-3), методы расчёта каскадов УГФС, основы инженерного расчета генераторов с внешним возбуждением (ГВВ) (ПК-6).

– **уметь** составлять структурные и принципиальные схемы устройств генерирования и формирования сигналов (УГФС), формулировать требования к ним, проектировать их по заданным показателям качества (ОПК-3); рассчитывать режимы отдельных каскадов УГФС; выполнять расчет и проектирование принципиальных схем отдельных узлов УГФС в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования (ПК-6);

– **владеть** современными методиками расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем; первичными навыками разработки проектной и технической документации (ПК-6).

## 4. Название разделов (тем) дисциплины

Названия разделов дисциплины
7 семестр
1 Основные технические показатели и функциональные схемы радиопередающих устройств (РПДУ).
2 Генераторы с внешним возбуждением (ГВВ).
3 Цепи межкаскадной связи и выходные колебательные системы
4 Автогенераторы. Синтезаторы частот. Возбудители РПДУ.
5 Модуляция
6 Проектирование РПДУ

