

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 27.09.2023 10:56:58  
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**

**АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ СВЧ УСТРОЙСТВ**

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**  
Направление подготовки / специальность: **11.04.01 Радиотехника**  
Направленность (профиль) / специализация: **Радиоэлектронные устройства передачи информации**  
Форма обучения: **очная**  
Факультет: **Радиотехнический факультет (РТФ)**  
Кафедра: **Кафедра телекоммуникаций и основ радиотехники (ТОР)**  
Курс: **1**  
Семестр: **2**  
Учебный план набора 2021 года

**Объем дисциплины и виды учебной деятельности**

Виды учебной деятельности	2 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	18	18	часов
Практические занятия	18	18	часов
Лабораторные занятия	16	16	часов
Самостоятельная работа	128	128	часов
Общая трудоемкость	180	180	часов
(включая промежуточную аттестацию)	5	5	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет с оценкой	2

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Целью преподавания дисциплины «Автоматизированное проектирование СВЧ устройств» является освоение общих принципов построения и функционирования СВЧ устройств, этапов расчета и проектирования узлов, методов расчета характеристик этих узлов, а также вопросов их проектирования с помощью современных программ САПР.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. В результате изучения настоящей дисциплины у магистрантов должны сформироваться знания, умения и навыки, позволяющие проводить анализ, моделирование, расчет и проектирование активных и пассивных СВЧ устройств.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Модуль дисциплин: Модуль направленности (профиля) (major).

Индекс дисциплины: Б1.В.01.06.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции
<b>Универсальные компетенции</b>	
-	-
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
-	-
<b>Профессиональные компетенции</b>	
ПКР-1. Способен самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации, выбор методов исследования и обработку результатов	ПКР-1.1. Знает принципы подготовки и проведения научных исследований и технических разработок.
	ПКР-1.2. Умеет планировать порядок проведения научных исследований.
	ПКР-1.3. Владеет навыками выбора теоретических и экспериментальных методов исследования.

ПКС-1. Способен разрабатывать перспективные методы приема, передачи и обработки сигналов, обеспечивающих рост технических характеристик при проектировании радиоэлектронной аппаратуры	ПКС-1.1. Знает основные направления развития методов приема, передачи и обработки сигналов, направленных на рост технических характеристик проектируемой аппаратуры
	ПКС-1.2. Умеет использовать перспективные методы приема, передачи и обработки сигналов при проектировании радиоэлектронной аппаратуры с высокими техническими характеристиками
	ПКС-1.3. Владеет навыками проектирования перспективных методов приема, передачи и обработки сигналов, обеспечивающих рост технических характеристик аппаратуры

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

Названия разделов (тем) дисциплины
<b>2 семестр</b>
1 Основные понятия и определения СВЧ устройств.
2 Пассивные СВЧ элементы и их модели.
3 Активные СВЧ элементы и их модели
4 СВЧ пассивные устройства, согласующие цепи и фильтры
5 СВЧ усилители.
6 Радиоприемные СВЧ тракты.