

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 10.11.2023 08:50:33
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 СВЕРХВЫСОКОЙ ЧАСТОТЫ И АНТЕННЫ

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**
Факультет: **Заочный и вечерний факультет (ЗиВФ)**
Кафедра: **Кафедра телекоммуникаций и основ радиотехники (ТОР)**
Курс: **3, 4**
Семестр: **6, 7**
Учебный план набора 2021 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

| Виды учебной деятельности | 6 семестр | 7 семестр | Всего | Единицы |
|--|-----------|-----------|-------|---------|
| Лекционные занятия | 6 | 6 | 12 | часов |
| Практические занятия | 4 | 4 | 8 | часов |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 4 | 4 | 8 | часов |
| Лабораторные занятия | 4 | 4 | 8 | часов |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 4 | 4 | 8 | часов |
| Самостоятельная работа | 22 | 83 | 105 | часов |
| Контрольные работы | | 2 | 2 | часов |
| Подготовка и сдача экзамена | | 9 | 9 | часов |
| Общая трудоемкость | 36 | 108 | 144 | часов |
| (включая промежуточную аттестацию) | | | 4 | з.е. |

| Формы промежуточной аттестация | Семестр | Количество |
|--------------------------------|---------|------------|
| Экзамен | 7 | |
| Контрольные работы | 7 | 1 |

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Подготовка бакалавров в области разработки и обеспечения функционирования устройств СВЧ и антенн в радиотехнических системах.

1.2. Задачи дисциплины

1. Изучение основных типов фидерных линий, устройств СВЧ и антенн, их параметров и характеристик.
2. Изучение конструкций элементов фидерного тракта, устройств СВЧ и антенн.
3. Изучение способов согласования устройств СВЧ и антенн в фидерном тракте.
4. Изучение описания устройств СВЧ посредством матричного аппарата.
5. Изучение методов расчёта основных типов антенн.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Обязательная часть.

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

Индекс дисциплины: Б1.О.05.02.

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 |
|---|--|
| Универсальные компетенции | |
| - | - |
| Общепрофессиональные компетенции | |
| ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности | ОПК-1.1. Знает фундаментальные законы естественных наук и математики |
| | ОПК-1.2. Умеет анализировать проблемы, процессы и явления в области физики, использовать на практике базовые знания и методы физических исследований, а также умеет применять методы решения математических задач в профессиональной области |
| | ОПК-1.3. Владеет практическими навыками решения инженерных задач |
| Профессиональные компетенции | |
| ПКР-2. Способен реализовывать программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов | ПКР-2.1. Знает методики проведения исследований параметров и характеристик узлов, блоков радиотехнических устройств и систем. |
| | ПКР-2.2. Умеет проводить исследования характеристик радиотехнических устройств и систем. |

4. Названия разделов (тем) дисциплины

| Названия разделов (тем) дисциплины |
|------------------------------------|
| 6 семестр |

| |
|--|
| 1 Электромагнитные волны в направляющих системах |
| 2 Линии передачи с Т-волной, волноводные и оптоволоконные линии |
| 3 Линии передачи конечной длины. Согласование |
| 4 Многополюсники СВЧ и волновые матрицы |
| 5 Пассивные устройства СВЧ |
| 7 семестр |
| 6 Параметры передающих и приемных антенн |
| 7 Вибраторные антенны |
| 8 Линейные непрерывные и дискретные системы, антенны бегущей волны |
| 9 Апертурные антенны |