

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 01.10.2022 13:54:36
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Утверждаю:



Руководитель ООП

Б.Б.Педько

«28» июня 2022 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Распространение электромагнитных волн

Направление подготовки

03.03.03 Радиоп физика

профиль

Физика и технология материалов и устройств радиоэлектроники

Для студентов

4 курса, очной формы обучения

Составитель: к.ф.-м.н. Третьяков С.А.

Тверь, 2022

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины являются основы знаний в области распространения электромагнитных волн, описываются волновые процессы, а также процессы излучения и дифракции. Подробно рассматриваются особенности сред с точки зрения электродинамики и вопросы распространения электромагнитных волн в различных средах, проводниках, полупроводниках, диэлектриках, ионизированном газе, находящемся в магнитном поле Земли.

Задачи дисциплины - представление о распространении электромагнитных волн в анизотропных средах, в качестве которых используются искусственные диэлектрики и устройства с намагниченными ферритами. Дисциплина существенно развивает понимание студентами взаимодействия различных физических полей с электромагнитными волнами.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Распространение электромагнитных волн» изучается в модуле Радиофизика Блока 1. Дисциплины обязательной части учебного плана ООП.

В дисциплине изложена теория распространения электромагнитных волн в изотропных и анизотропных средах. Анализируется поведение электромагнитных волн на границе раздела сред. Для успешного освоения обучающиеся используют знания, умения и навыки, сформированные при изучении дисциплин «Радиоэлектроника», «Основы аналоговой электроники», «Основы цифровой электроники», «Полупроводниковая электроника».

3. Объем дисциплины: 4 зачетных единиц, 144 академических часа, **в том числе:**

контактная аудиторная работа: лекции 26 часов, практические занятия 26 часов;

самостоятельная работа: 92 часа, в том числе контроль 27 часов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1. Способен применять базовые знания в области физики и радиофизики и использовать их в профессиональной деятельности, в том числе в сфере педагогической деятельности.	ОПК-1.1. Применяет базовые знания в области физико-математических наук для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-1.2. Решает задачи профессиональной деятельности применяя базовые знания радиофизики.
ОПК-2. Способен проводить экспериментальные и теоретические научные исследования объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные.	ОПК-2.2. Проводит теоретическое изучение объектов, систем и процессов в рамках темы научного исследования.
ОПК-3. Способен использовать информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности.	ОПК-3.1. Использует информационные технологии для поиска, систематизации и анализа данных в рамках поставленной задачи;

5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения

Экзамен в 8 семестре.

6. Язык преподавания: русский.