

АННОТАЦИЯ

Дисциплины Б1.В.07.03 Электрорадиотехника

Объем трудоемкости: 5 зачетные единицы (180 час., из них – 104 часов аудиторной нагрузки: лекционных 42 час., практических 62 час.; 45 час. самостоятельной работы; 4 час. КСР)

Цель дисциплины

Курс «Электрорадиотехника» нацелен на получение базовых знаний по одному из основных разделов классической физики. В рамках данного курса студенты должны научиться использовать различные методы для решения конкретных физических задач на соответствующем уровне.

Задачи дисциплины

- сформировать у студентов знания и навыки, позволяющие самостоятельно решать прикладные задачи

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Электрорадиотехника» относится к обязательной вариативной части в изучении Модуля 5 «Технические дисциплины» и является базовым теоретическим и практическим основанием для подготовки бакалавров по второму профилю «Физика».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК2	способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	современные методы и технологии обучения электрорадиотехнике и диагностики результатов обучения	использовать современные, в том числе и информационные, методы и технологии обучения и диагностики	способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики в предметной области
2.	ПК4	способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых	предмет, цель, задачи и методы электрорадиотехники, её место в системе наук; фундаментальные физические теории и законы; понимать, анализировать физическую сущность явлений и процессов, происходящих	приобретать новые знания, используя современные информационные и коммуникационные технологии.	навыками применения физических теорий к анализу теоретических и прикладных вопросов

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		учебных предметов			

Основные разделы дисциплины:

№ разде ла	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение («Учение об электричестве» в историческом аспекте). Основные электрические величины. Электрическая энергия, электрические и магнитные цепи. Законы электротехники.	26	6	10	-	6
2.	Приёмники и источники электрической энергии. Расчёт простой электрической цепи. Алгоритм расчёта простой неразветвлённой электрической цепи	26	6	10	-	6
3.	Электрические методы измерения. Основные показатели электроизмерительных приборов. Системы электроизмерительных приборов	26	6	10	-	6
4.	Активная нагрузка. Режимы работы электрических цепей. Разветвлённые электрические цепи. Правила Кирхгофа	26	6	10	-	6
5.	Нелинейные электрические цепи. Реактивная нагрузка.	26	6	8	-	6
6.	Электрические цепи переменного тока. Векторные диаграммы	26	6	8	-	8
7.	Колебательный контур. Резонанс токов и напряжений	24	6	6	-	7
	Всего		42	62		45

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет, экзамен

Основная литература:

1. Котельников, В.А. Собрание трудов. В 5 т. Т.5. Основы радиотехники. Часть 2: учебник / В.А. Котельников, А.М. Николаев; сост. А.С. Прохоров. — М.: Физматлит, 2014. — 312 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/72003>.

2. Мощенский, Ю.В. Теоретические основы радиотехники. Сигналы: учебное пособие / Ю.В. Мощенский, А.С. Нечаев. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 216 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103907>.

3. Краснощекова, Г.А. Радиотехника. Radio Engineering : учебное пособие / Г.А. Краснощекова, М.Г. Бондарев, О.В. Ляхова, О.Г. Мельник. — М.: ФЛИНТА, 2015. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/74614>.

4. Бонч-Бруевич, М. А. Основы радиотехники. Собрание трудов / М. А. Бонч-Бруевич. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 526 с. — (Серия: Антология мысли). — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/8BD52181-BAAE-43BD-A1A5-698323C7FFC5.

5. Лунин, В. П. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. П. Лунин, Э. В. Кузнецов ; под общ. ред. В. П. Лунина. — 2-е изд., пер. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 255 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). www.biblio-online.ru/book/AAF857D6-D193-461D-AF03-216A6C92063F.

Автор Парфенова И.А.