

## АННОТАЦИЯ

### Дисциплины Б1.В.1.02.01 Электрорадиотехника

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 час., из них – 42 часов аудиторной нагрузки: лекционных 10 час., практических 32 час.; 24 часа самостоятельной работы; 6 часов КСР)

#### Цель дисциплины

Курс «Электрорадиотехника» нацелен на получение базовых знаний по одному из общетехнических разделов физики. В рамках данного курса студенты должны научиться использовать различные методы для решения конкретных физических задач на профессиональном 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 Модулю «Общетехнический» и является базовым теоретическим и практическим основанием для подготовки бакалавров по второму профилю «Физика».

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

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.	ПК-1	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по технологическому и физическому образованию в профессиональной деятельности	современные методы и технологии обучения электрорадиотехнике и диагностики результатов обучения	использовать современные, в том числе и информационные, методы и технологии обучения и диагностики	способность ю использовать современные методы и технологии обучения и диагностики в предметной области
2.	ПК-2	Способен конструировать содержание технологического и физического образования в соответствии с требованиями ФГОС основного	предмет, цель, задачи и методы электрорадиотехники, её место в системе наук; фундаментальные физические теории и законы; понимать,	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
		и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся	анализировать физическую сущность явлений и процессов электротехни ки		

**Основные разделы дисциплины:**

№ разде ла	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельн ая работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основные электрические величины. Электрическая энергия, электрические и магнитные цепи. Законы электротехники. Приёмники и источники электрической энергии.	12	2	6	-	4
2.	Расчёт простой электрической цепи. Алгоритм расчёта простой неразветвлённой электрической цепи	12	2	6		4
3.	Электрические методы измерения. Основные показатели электроизмерительных приборов. Системы электроизмерительных приборов	12	2	6	-	4
4.	Активная нагрузка. Режимы работы электрических цепей. Разветвлённые электрические цепи. Правила Кирхгофа	14	2	6	-	6
5.	Нелинейные электрические цепи. Реактивная нагрузка. Электрические цепи переменного тока. Векторные диаграммы Колебательный контур. Резонанс токов и напряжений	16	2	8	-	6
	<b>Всего</b>		10	32	-	24

**Курсовые работы:** *не предусмотрено*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *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. 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>.