

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Физико-технический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор  
  
Т.А. Хагуров  
подпись  
«31» мая 2024 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.01.01.03**

**«Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства»**

*(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)*

Направление

подготовки/специальность

03.03.03 Радиофизика

*(наименование направления подготовки/специальности)*

Форма обучения

очная

*(очная, очно-заочная, заочная)*

Квалификация

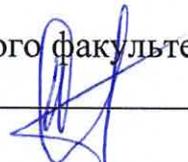
бакалавр

Краснодар 2024

Рабочая программа дисциплины “Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства” составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 03.03.03 “Радиофизика”.

Программу составил:

Яковенко Николай Андреевич,  
заведующий кафедрой оптоэлектроники физико-технического факультета КубГУ, доктор технических наук, профессор



Рабочая программа дисциплины “ Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства ” утверждена на заседании кафедры оптоэлектроники КубГУ

протокол № 9 «12» апреля 2024 г.

Заведующий кафедрой оптоэлектроники Яковенко Н.А.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии физико-технического факультета КУБГУ

протокол № 5 «18» апреля 2024 г.

Председатель УМК факультета Богатов Н.М.



Рецензенты:

Ильченко Геннадий Петрович, доцент кафедры радиофизики и нанотехнологий КубГУ

Шевченко А. В. канд. физ-мат. наук. Ведущий специалист ООО «Южная аналитическая компания»

Аннотация к рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.01.01.03 «Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства»  
Направление подготовки  
03.03.03 Радиофизика ОФО

**Объем трудоемкости:** 6 зачетных единиц (216 ч.).

Целью преподавания дисциплины «Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства» является подготовка специалистов в области создания и обеспечения функционирования антенно-фидерных устройств в системах радиосвязи с учётом особенностей распространения радиоволн различных диапазонов

Задачами дисциплины является изучение:

- основных типов фидерных линий и элементов фидерного тракта;
- основных конструкций и параметров передающих и приёмных антенн, методов их расчета и проектирования;
- распространения радиоволн (различных диапазонов частот) в свободном пространстве и в земных условиях с учётом влияние среды на характеристики систем радиосвязи.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.03.03 «Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства» относится к части учебного плана, формируемая участниками образовательных отношений (модуль по выбору).

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы исследований с целью создания новых перспективных средств для систем передачи информации	В результате изучения дисциплины студенты должны знать: принципы действия, основные параметры и характеристики различных типов передающих и приёмных антенн в системах радиосвязи с учётом влияния земной поверхности и свойств среды распространения;  уметь: - разрабатывать и обосновывать соответствующие техническому заданию конструкции антенно-фидерных устройств систем радиосвязи;  владеть: - основными методами расчёта и математического моделирования (включая САПР) параметров и характеристик антенно-фидерных устройств систем радиосвязи; - навыками эксплуатации радиопередающих и радиоприёмных устройств, предполагающих управление и технический контроль антенно-фидерных подсистем.
ПК-4 Способен осуществлять сбор и анализ исходных данных для проектирования узлов связи, линейно-кабельных и станционных сооружений, систем радиосвязи и распределительных сетей	

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.  
7-й семестр.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
	Аудиторных занятий, в том числе		12	10	34	
	Электродинамика антенно-фидерных систем.		2	2	8	
	Технические параметры и характеристики передающих и приёмных антенн		2	2		
	Электродинамическое моделирование антенн и автоматизированные измерения их параметров и характеристик		4	4	22	
	Основные свойства и виды распространения радиоволн различных диапазонов частот в атмосфере с учетом влияния поверхности земли		4	2	4	
	Контроль	26,7				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	КСР	6				
						127
	Общая трудоемкость по дисциплине	216				

**Курсовые работы:** *(не предусмотрены)*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен