

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

«31» * мая 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.08 Антенны

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление

подготовки/специальность

11.03.01 Радиотехника

наименование направления подготовки/специальности)

Форма обучения

очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация

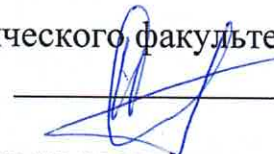
бакалавр

Краснодар 2024

Рабочая программа дисциплины “Антенны” составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 11.03.01 “Радиотехника”.


Программу составил:

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



Рабочая программа дисциплины “Антенны” 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

Кулиш Ольга Александровна, доцент Краснодарского высшего военного Краснознаменного училища имени генерала армии С.М.Штеменко

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.В.08 Антенны»
Направление подготовки 11.03.01 Радиотехника

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы.

Целью изучения дисциплины «Б1.В.08 Антенны» является изучение закономерностей процесса излучения и распространения электромагнитных волн антеннами, приобретение знаний принципов действия основных антенн, методов расчета некоторых типов антенн и антенных решеток.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.В.08 Антенны» относится к части учебного плана, формируемая участниками образовательных отношений.

Требования к уровню освоения дисциплины

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

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
<p>ПК-1 Способен выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ.</p> <p>ПК-2 Способен определять возможные конструктивные варианты реализации отдельных аналоговых блоков.</p> <p>ПК-3 Способен выполнять работы по монтажу, наладке, настройке, регулировке и испытанию радиоэлектронных средств и оборудования.</p>	<p>Студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- основы теории излучения электромагнитных волн, -- знать основные понятия теории антенн, определение основных характеристик антенн;- принцип действия и конструкции ряда антенн;- особенности характеристик антенн основных типов: вибраторных, апертурных, антенных решеток;- принцип действия фазированных антенных решеток;- принципы функционирования устройств СВЧ и антенн,- аналитические и численные методы их расчета. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- проводить расчёт антенн различных диапазонов длин волн по заданным техническим требованиям;- проводить измерение параметров антенных устройств;- моделировать влияние конструктивных особенностей антенн на их характеристики и параметры. <p>Иметь навыки</p> <ul style="list-style-type: none">- по эксплуатации антенных-фидерных устройств;- работы со справочной литературой для определения основных параметров антенно-фидерных устройств и элементов волноводного тракта СВЧ приборов;- экспериментальной оценки элементов антенно-фидерного тракта с целью определения их работоспособности;- замены неисправных элементов антенно-фидерных устройств и частей волноводного тракта СВЧ приборов.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Электродинамика антенно-фидерных систем.		12	12	22	
2.	Технические параметры и характеристики передающих и приёмных антенн		4	4		
3.	Электродинамическое моделирование антенн и автоматизированные измерения их параметров и характеристик		4	4	22	
			4	4		
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	КСР	7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				54,8

Курсовые работы: *(не предусмотрены)***Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет.