

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

подпись

Т.А. Хагуров

« 30 » мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.04

**УСТРОЙСТВА ГЕНЕРИРОВАНИЯ И ФОРМИРОВАНИЯ
ЦИФРОВЫХ СИГНАЛОВ**

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки

09.04.02 Информационные системы и технологии

(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)

Системы и сети доставки цифрового контента

(наименование направленности (профиля))

Форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация

магистр

Краснодар 2025

Рабочая программа дисциплины “Б1.В.04 Устройства генерирования и формирования цифровых сигналов” составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки “09.04.02 Информационные системы и технологии”.

Программу составил:

Векшин Михаил Михайлович, профессор кафедры оптоэлектроники, доктор физ.-мат. наук

Векш

Рабочая программа дисциплины “Устройства генерирования и формирования цифровых сигналов” утверждена на заседании кафедры оптоэлектроники КубГУ

протокол № 10 «22» апреля 2025 г.

И. о. заведующего кафедрой оптоэлектроники Векшин М.М. Векш

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

протокол № 11 «29» апреля 2025 г.

Председатель УМК факультета Богатов Н.М.

Богатов

Рецензенты:

Попов Юрий Борисович, доцент кафедры радиофизики и нанотехнологий КубГУ, к.т.н.

Гоменюк Александр Владимирович, директор центра эксплуатации Краснодарского филиала ПАО «Ростелеком» МРФ "ЮГ"

Аннотация к рабочей программы дисциплины

Б1.В.04 «Устройства генерирования и формирования цифровых сигналов»

Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы.

Цели дисциплины: изучение вопросов теории и техники устройств генерирования, формирования и передачи цифровых сигналов, применяемых в радиоэлектронных системах различного назначения, в том числе в радиопередающих устройствах (РПУ) систем связи.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов общие научные представления о развитии современных систем связи и обработки информации;
- познакомить их с основными методами проектирования, расчета и эксплуатации радиоэлектронных устройств для формирования и передачи цифровых сигналов на основе современной электронной компонентной базы.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Устройства генерирования и формирования цифровых сигналов» относится к части блока 1 дисциплин учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений.

Требования к уровню освоения дисциплины

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

Код и наименование компетенции и индикатора*	В результате освоения дисциплины студент должен
ПК-1 Способность к администрированию системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации.	знать: теоретические основы структурных, функциональных и принципиальных схем РПУ цифрового радиовещания, пакеты прикладных программ для схемотехнического и численного анализа;
ПК-4 Способность оценки критичности возникновения инцидентов для системного программного обеспечения.	уметь: применять практические и творческие решения для разработки структурных, функциональных и принципиальных схем РПУ и их узлов, в соответствии с ТЗ, а также проектировать РПУ с применением систем автоматизированного проектирования и пакетов прикладных программ для схемотехнического и численного анализа; владеть: навыками разработки структурных, функциональных и принципиальных схем РПУ и их узлов, а также проектирования РПУ для радиоэлектронных систем, используя оптимальные проектные решения

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	
	Аудиторных занятий, в том числе		8		20	
1	Генераторы цифровых сигналов		2		22	
2	Цифровые методы модуляции		4			
3	Формирование сигналов		2			
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
						79,8
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

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