

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

«31» мая 2024 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### **Б1.В.04 Устройства генерирования и формирования цифровых сигналов**

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

Направление

подготовки/специальность

09.04.02 Информационные системы и технологии

*(наименование направления подготовки/специальности)*

Направленность (профиль) / специализация Системы и сети доставки цифрового контента

*(наименование направленности (профиля) / специализации)*

Форма обучения очная

*(очная, очно-заочная, заочная)*

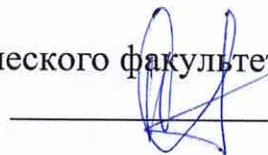
Квалификация магистр

Краснодар 2024

Рабочая программа дисциплины “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:

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



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

протокол № 9 «12» апреля 2024 г.

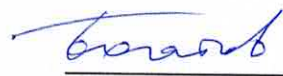
Заведующий кафедрой оптоэлектроники Яковенко Н.А.



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.04 «Устройства генерирования и формирования цифровых сигналов»

Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии

**Объем трудоемкости:** 3 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 СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
	Аудиторных занятий, в том числе		12		22	
1	Генераторы цифровых сигналов		4		22	
2	Цифровые методы модуляции		4			
3	Формирование сигналов		4			
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
						73,8
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

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