

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.02

МЕТРОЛОГИЯ И РАДИОИЗМЕРЕНИЯ

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки

11.03.01 Радиотехника

(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)

Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов

(наименование направленности (профиля))

Форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация бакалавр

Краснодар 2025

Рабочая программа дисциплины "Б1.В.02 Метрология и радиоизмерения" составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки "11.03.01 Радиотехника".

Программу составил:

Векшин Михаил Михайлович, профессор кафедры оптоэлектроники.

Векш

Рабочая программа дисциплины "Метрология и радиоизмерения" 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.02 Метрология и радиоизмерения»
Направление подготовки 11.03.01 Радиотехника

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы

Целью изучения дисциплины «Метрология и радиоизмерения» является получение знаний в области метрологического обеспечения, технических измерений и стандартизации применительно к задачам разработки, производства и эксплуатации радиотехнических средств.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- овладение методами и средствами измерения параметров и характеристик цепей, сигналов при разработке, производстве и эксплуатации радиотехнических средств;
- ознакомление с методами обеспечения единства измерений и соответствующей нормативной документацией;
- изучение принципов действия, технических и метрологических характеристик средств измерений;
- изучение современных методов и приобретение навыков обработки результатов измерений, оценки погрешности измерений.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Метрология и радиоизмерения» относится к части учебного плана, формируемая участниками образовательных отношений.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен определять возможные конструктивные варианты реализации отдельных аналоговых блоков.	Студент должен знать: - основные методы измерения характеристик радиотехнических цепей и сигналов, оценки их надежности и точности; - терминологию, основные понятия и определения метрологии; -основы теории погрешности измерений, методы обработки результатов измерений; -способы нормирования и формы задания метрологических характеристик средств измерений; -принципы, методы измерений радиотехнических величин и структурные схемы радиоизмерительных приборов; -принципы построения и структуру автоматизированных средств измерений и контроля. Уметь: - использовать основные приемы обработки экспериментальных данных; -выбирать методы и средства измерений, отвечающие задачам экспериментов; -выполнять измерения радиотехнических величин с помощью средств измерений и оценивать погрешности результатов измерений; -проводить статистическую обработку результатов измерений с многократными наблюдениями; -оценивать перспективы развития измерительной
ПК-4 Способен участвовать в тестировании, обслуживании и обеспечении бесперебойной работы радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения.	
ПК-6 Способен организовывать метрологическое обеспечение производства.	

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
	техники. Владеть: - методологией использования аппаратуры для измерения характеристик радиотехнических цепей и сигналов; - методами обработки результатов измерений; - принципами и методами измерений радиотехнических величин; - навыками проведения радиотехнических измерений.

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	
1.	Аудиторных занятий, в том числе		14	30	30	
2.	Теоретические основы метрологии		4	10		
3.	Технические средства и методы измерений		6	10	30	
4.	Классификация измерений и средств измерений.		4	10		
	Контроль	35,7				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	КСР	3				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				31

Курсовые работы: *(не предусмотрены)*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен.*