

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**  
**ФТД.02 “Спектроскопия оптических сред в ИК**  
**спектральной области”**

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

Направление  
подготовки/специальность  
11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи.  
*(наименование направления подготовки/специальности)*

Направленность (профиль) / специализация Оптические системы локации,  
связи и обработки информации

*(наименование направленности (профиля) / специализации)*

Форма обучения очная  
*(очная, очно-заочная, заочная)*

Квалификация магистр

Краснодар 2024

Рабочая программа дисциплины “Спектроскопия оптических сред в ИК спектральной области ” составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 11.04.02 “Информационные технологии и системы связи”.

Программу составил:

Векшин Михаил Михайлович,  
профессор кафедры оптоэлектроники физико-технического факультета  
КубГУ Векш

Рабочая программа дисциплины “Спектроскопия оптических сред в ИК спектральной области” 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**  
дисциплины ФТД.02  
«Спектроскопия оптических сред в ИК спектральной области»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы

**Цель дисциплины:**

Целью освоения дисциплины "Спектроскопия оптических сред в ИК спектральной области" является изучение методов современной оптической спектроскопии для проведения фундаментальных и прикладных исследований твердотельных материалов, оптических микро- и наноструктур.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Спектроскопия оптических сред в ИК спектральной области» является факультативной дисциплиной.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

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

Код и наименование компетенции и индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен самостоятельно выполнять теоретические и экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования	Студент должен знать: 1. основные методы оптической спектроскопии твёрдого тела, используемые при исследовании макроскопических твердых тела и наноструктур; 2. главные физические модели, используемые при изучении взаимодействия электромагнитного излучения с веществом.
ПК-2 Способен использовать знания о перспективных технологиях связи и анализировать будущие технологии связи	Уметь: применять полученные знания для анализа данных спектроскопических измерений, а также для изучения физических явлений и процессов в оптических средах с помощью методов оптической спектроскопии. Владеть: основными подходами, позволяющими описывать процессы в области спектроскопии, применять построенные модели для решения современных и перспективных технологических задач

**Основные разделы дисциплины:**

№ п/п	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа СРС	
			Л	ПЗ		ЛР
	Аудиторных занятий		10	10		15,8
1	Взаимодействие света с веществом.		2	2		
2	Оптическая спектроскопия		2	2		
3	Лазерная техника оптической спектроскопии		2	2		
4	Спектроскопия комбинационного рассеяния		2	2		
5	Фемтосекундная спектроскопия		2	2		
	Контрольная работа					
	Контроль самостоятельной работы (КСР)					
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Общая трудоемкость по дисциплине	36				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента.

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет*