

## АННОТАЦИЯ

дисциплины **ФТД.В.02** «Современные радиофизические методы диагностики»  
Направление подготовки/Специальность  
**03.04.03 Радиофизика** Квалификация (степень) Магистр

**Объем трудоемкости:** 2 зач. ед. (144 часа) (24 часа аудиторной нагрузки: лекционных 12 ч., практических 12 ч., самостоятельная работа 48 ч., зачет)

**Цель дисциплины:** Учебная дисциплина «Современные радиофизические методы диагностики» ставит своей целью изучение физических основ радиофизики и применения радиофизических методов в медицине, экологии.

**Задачи дисциплины:** Основные задачи учебной дисциплины:

- изучить экспериментальные основы радиофизики и рассмотреть явления, радиофизические методы, нашедшие свое применение в экологии и медицине;
- усвоить основные понятия радиофизики, основы радиофизических методов исследования и диагностики.

### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Радиофизика в экологии и медицине» по направлению подготовки 11.04.03 Радиофизика (степень "магистр") относится к учебному циклу ФТД.В.02 дисциплин факультативной части профессионального цикла магистратуры.

### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2, ПК-4

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-2	способность самостоятельно ставить научные задачи и решать их с использованием современного оборудования и новейшего отечественного и зарубежного опыта	технологии и методы руководства работой малых групп исполнителей	использовать технологии и методы руководства работой малых групп исполнителей	практическим и навыками организации работы малых групп исполнителей
2.	ПК-4	способность планировать и организовывать физические исследования, научные семинары и конференции	последствия достаточно длительного воздействия электромагнитного поля, а также способы их ликвидации.	планировать и организовывать физические исследования	навыки планирования и организации физических исследований

**Основные разделы дисциплины:**

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Виды сред по отношению к радиоизлучению	24	4	4	-	16
2.	Возможные механизмы биологического воздействия электромагнитного излучения	24	4	4	-	16
3.	Организация медицинских диагностических исследований. Приборы и системы для регистрации и анализа медико-биологических показателей с помощью электрического и магнитного полей	24	4	4	-	16
	<i>Итого по дисциплине:</i>		12	12	-	48

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

**Основная литература**

1. Барышев М.Г., Васильев Н.С., Куликова Н.Н., Джимаков С.С. Влияние низкочастотного электромагнитного поля на биологические системы. Ростов-на-Дону: ЮНЦ РАН, 2008. 288 с.
2. Кудряшов Ю.Б., Перов Ю.Ф., Рубин А.Б. Радиационная биофизика: радиочастотные и микроволновые электромагнитные излучения. Учебник для ВУЗов. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. - 184 с.
3. Бинги В.Н. Принципы электромагнитной биофизики. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2011. - 592 с.

**Автор РПД:** д-р физ.-мат. наук, профессор кафедры радиофизики и нанотехнологий физико-технического факультета КубГУ Г.Ф. Копытов