

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.В.07 РАДИОФИЗИКА В ЭКОЛОГИИ И МЕДИЦИНЕ»

Объем трудоемкости: 4 зачетных единиц

Цель дисциплины: Учебная дисциплина «Радиофизика в экологии и медицине» ставит своей целью изучение физических основ радиофизики и применения радиофизических методов в медицине и экологии.

Задачи 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 образовательной программы

Дисциплина «Радиофизика в экологии и медицине» по направлению подготовки 03.04.03 Радиофизика (степень "магистр") относится к учебному циклу Б1.В. дисциплин (модулей) вариативной части профессионального цикла магистратуры. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе по очной и на 1 курсе по очно-заочной форме обучения. Дисциплинами, предшествующими обучению и необходимыми для изучения дисциплины «Радиофизика в экологии и медицине», являются «Экология электромагнитного излучения», «Собственные излучения живых организмов». В свою очередь данная дисциплина является предшествующей для дисциплин «Воздействие излучений различной природы на экосистемы и организмы», «Экологический мониторинг».

Требования к уровню освоения дисциплины

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен проводить анализ и теоретическое обобщение научных данных в соответствии с задачами исследования	
ИПК-2.1. Умеет теоретически обобщать научные данные, результаты экспериментов и наблюдений	Знает основные источники электромагнитного поля, способного оказать существенное влияние на биологические объекты
	Умеет использовать результаты прикладных научных исследований в современных медицинских приборах, устройствах и системах, основанные на колебательно-волновых принципах
	Владеет знаниями в области магнитобиологии
ИПК-2.2. Умеет применять современные методы проведения радиофизических исследований	Знает современные методы проведения радиофизических исследований
	Умеет использовать результаты, полученные с помощью современных радиофизических методов
	Владеет знаниями в области современных методов проведения радиофизических исследований

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	
1.	Предмет и задачи радиофизики	19	4	4		11
2.	Виды сред по отношению к радиоизлучению	28	4	4		20
3.	Возможные механизмы биологического воздействия электромагнитного излучения	28	4	4		20
4.	Организация медицинских диагностических исследований. Приборы и системы для регистрации и анализа медико-биологических показателей с помощью электрического и магнитного полей	26	4	2		20
	ИТОГО по разделам дисциплины	101	16	14	-	71
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	16				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	26,7				26,7
	Общая трудоемкость по дисциплине	144	16	14	-	97,7

Курсовые работы: предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор: Текуцкая Е.Е., канд. хим. наук, доцент кафедры радиофизики и нанотехнологий
ФТФ КубГУ