

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Б1.В.ОД.3 МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ»

Объем трудоемкости: 5 зачетные единицы (180 часов, из них – 56 часов аудиторной нагрузки: лекционных 14 ч., практических 0 ч., лабораторных 42 ч.; 88 часа самостоятельной работы)

Цель дисциплины:

Учебная дисциплина «Методы диагностики биологической среды» ставит своей целью изучение радиофизических методов исследования в различных областях науки и техники.

Задачи дисциплины:

- изучение радиотехнических устройств СВЧ диапазона, наиболее часто применяемых в радиофизических методах;
- изучение радиофизических методов, используемых в разных областях науки и промышленности;
- изучение приёмов решения исследовательских задач.

Место дисциплины в структуре ООПВО

Дисциплина «Методы диагностики биологической среды» в цикл вариативных дисциплин (Б1.В.03) и изучается студентами 1 курса магистратуры во 1–м учебном семестре.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК)

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК1	способность использовать в своей научно–исследовательской деятельности знание современных проблем и новейших достижений физики и радиофизики	методы диагностики биологической среды и физические принципы работы используемых приборов и оборудования	использовать знания физики и радиофизики для решения научно–исследовательских задач	навыками решения научно–исследовательских задач
2.	ПК2	способность самостоятельно ставить научные задачи в области физики и радиофизики и решать их с использованием современного оборудования и новейшего отечественного и	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

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		зарубежного опыта			
3.	ПК4	способность внедрять результаты прикладных научных исследований в перспективные приборы, устройства и системы, основанные на колебательно-волновых принципах функционирования	основы теории взаимодействия электромагнитного излучения с веществом	выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования; применять принципы и методы радиофизических исследований	приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач
4.	ПК5	способность описывать новые методики инженерно-технологической деятельности	как применять принципы и методы диагностики акустического шума	осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом	навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов

Основные разделы дисциплины:

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре (очная форма):

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Приборы и устройства СВЧ диапазона	47	4	–	14	29

2.	ЯМР спектроскопия	49	5	–	14	30
3.	ЭПР спектроскопия	48	5	–	14	29
	Итого по дисциплине: + Контроль 36 часов	144	14	–	42	88

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Основная литература:

1. Велигоша, А.В. Приборы СВЧ и оптического диапазон : учебное пособие / А.В. Велигоша ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо–Кавказский федеральный университет». – Ставрополь : СКФУ, 2014. – 203 с. : ил. –Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. –

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457773>

2. Методы исследования в биологии и медицине : учебник / В. Канюков, А. Стадников, О. Трубина, А. Стрекаловская ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург : ОГУ, 2013. – 192 с. –Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259268>

3. Пахарьков, Г.Н. Биомедицинская инженерия: проблемы и перспективы : учебное пособие / Г.Н. Пахарьков. – Санкт–Петербург : Политехника, 2011. – 234 с. : схем., табл., ил. –Библиогр. в кн. – ISBN 978–5–7325–0983–0 ; То же [Электронный ресурс]. –

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=129562>

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно–библиотечных системах

Автор РПД: Петриев И.С.