

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Спецглавы физических и химических наук»

Объем трудоемкости: 1 зачетная единица (36 часов, из них – 12 часов аудиторной нагрузки: семинарских 6 ч., лабораторных 6 ч.; 0,2 часа ИКР; 23,8 часа самостоятельной работы)

Цель дисциплины: Целью изучения учебной дисциплины «Спецглавы физических и химических наук» является формирование представлений об основных путях и механизмах воздействия различных физико-химических факторов на биологические объекты, включая человека, и физико-химических методах исследования.

Задачи дисциплины:

Основные задачи учебной дисциплины:

- изучение биологической активности и токсического воздействия различных ксенобиотиков (токсичных тяжелых металлов, пестицидов, нефтепродуктов) на микроорганизмы, растения, животных и человека;
- изучение объективных законов организации экологического мониторинга и профилактических мероприятий;
- изучение основных физико-химических методов, применяемых в экологическом мониторинге.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Спецглавы физических и химических наук» входит в профессиональный цикл магистерской программы по направлению подготовки 06.04.01 Биология. В соответствии с учебным планом, занятия проводятся на первом году обучения. Необходимыми предпосылками для успешного освоения дисциплины является следующее. В цикле математических дисциплин: знание основ линейной алгебры и математического анализа, умение дифференцировать и интегрировать, знать основы статистической обработки результатов. В цикле естественных наук необходимы знания основ химии, биологии. В цикле общефизических дисциплин необходимыми предпосылками являются знание основ молекулярной физики, биофизики.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4

перечислить компетенции

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-4	Способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной	Методы исследования и проведения экспериментальных работ, положения, инструкции и правила эксплуатации исследовательского и иного используемого оборудования; методы анализа и обработки экспериментальных данных, физические и математические модели изучаемого объекта.	Использовать базовые знания и навыки управления информацией для решения исследовательских профессиональных задач; осуществлять поиск необходимой информации посредством современных информационных технологий;	знаниями основ физики и радиофизики, необходимыми для решения научно-исследовательских задач;

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов			

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			ЛР	ПЗ	
1	Воздействие экологических факторов на биообъекты	12	2	2	8
2	Изучение электрохимических методов исследования биообъектов	12	2	2	8
3	Изучение спектрофотометрических и хроматографических методов исследования биообъектов	11,8	2	2	7,8
	Зачет	-			
	<i>Итого:</i>	35,8	6	6	23,8

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет в 1 семестре*

Основная литература:

1. Джимаков С.С., Текуцкая Е.Е., Ильченко Г.П., Копытов Г.Ф. Экологические аспекты взаимодействия электромагнитного поля с биологическими системами / Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2017. – 79с; .

2. Текуцкая Е.Е., Джимаков С.С., Долгов М.А. Методы исследования био- и наноструктур / Учебное пособие– Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2013.- 63 с.

3. Акимов М.Н. Природные и техногенные источники неионизирующих излучений [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М.Н. Акимов, С.М. Аполлонский. – Электрон. дан. – СПб: Лань, 2016. – 212 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/87567>

Автор РПД: кандидат химических наук, доцент кафедры радиофизики и нанотехнологий физико-технического факультета КубГУ Е.Е. Текуцкая