

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Влияние радиационного излучения на живые системы»

Дисциплина «Влияние радиационного излучения на живые системы» является частью программы магистратуры «Хемобиодинамика и биоинформатика» по направлению «01.04.02 Прикладная математика и информатика».

Цели и задачи дисциплины

Ознакомление с теоретическими основами воздействия радиационного излучения на живые организмы. Изучить методы и подходы расчета предельной допустимой дозы облучения для различного вида радиационного излучения, а так же овладеть методами расчета толщины защитного слоя материала от радиационного излучения..

Изучаемые объекты дисциплины

– изучение основ ядерной физики и дозиметрии; – изучение методов регистрации радиационного излучения и дозиметрии; – изучение применения дозиметрии для расчетов толщины материалов для защиты живых систем от различного вида радиационных излучений..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		2	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	16	16	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	36	36	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	54	54	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
2-й семестр				
Основы физики атомного ядра	6	0	10	24
Основы физики атомного ядра Модуль 1. Основы физики атомного ядра: Раздел 1. Состав атомного ядра. Тема 1. Основы физики атомного ядра: Заряд, масса, энергия связи нуклонов. Тема 2. Радиоактивность: Виды и законы радиоактивного излучения. Тема 3. Ядерные реакции: Деление ядер. Синтез ядер				
Ионизирующие Излучения. Внешнее и внутреннее облучение.	10	0	26	30
Ионизирующие Излучения. Внешнее и внутреннее облучение. Действие на организм. Профилактика Раздел 2. Понятие о дозиметрии . Тема 4. Единицы измерения поглощенной дозы излучения. Поглощенная и эквивалентная доза. Тема 5. Влияние ионизирующего излучения на живые системы и защита от них.				
ИТОГО по 2-му семестру	16	0	36	54
ИТОГО по дисциплине	16	0	36	54