

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля)

Радиационная экология

Наименование ОПОП ВО

05.03.06 Экология и природопользование. Экологическая безопасность

Цели и задачи дисциплины (модуля)

Целями освоения учебной дисциплины являются формирование у студента системы знаний, умений и навыков о действии ионизирующего излучения на все структурные элементы биосферы, о вероятных последствиях радиационных воздействий на уровне клеток, организмов, экосистем; изучение методов экологического и санитарного контроля техногенных радиационных воздействий, защиты и основ профилактики изменений в метаболизме биоценозов, неблагоприятных реакций населения, испытывающих радиационные воздействия.

Задачи – сформировать у студента навыки и умения по следующим направлениям деятельности: изучение физической природы и законов радиоактивного распада, физико-химических процессов при воздействии на вещество и живые ткани; ознакомление с основами оценки опасности радиационного облучения и основ нормирования радиационного облучения; изучение способов и средств радиационного контроля и защиты, техногенных и природных источников радиации, понимание основ защиты и профилактики от радиационного облучения.

Результаты освоения дисциплины (модуля)

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, навыки, соотнесенные с компетенциями, которые формирует дисциплина, и обеспечивающие достижение планируемых результатов по образовательной программе в целом. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины, приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
05.03.06 «Экология и природопользование» (Б-ЭП)	ПКВ-3 : Способен к комплексному анализу информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе	ПКВ-3.2к : Способен оценивать уровень экологической безопасности и экологического риска, допустимых нагрузок на экосистему	РД1	Знание	теоретических основ экологической и радиационной безопасности
			РД2	Умение	принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий, оценивать радиационный риск
			РД3	Навык	оценки последствий радиационного облучения

--	--	--	--

Основные тематические разделы дисциплины (модуля)

- 1) Введение в дисциплину «Радиационная экология». Виды ионизирующего излучения
- 2) Поглощение и рассеивание излучения
- 3) Источники поступления радиоактивных нуклидов в биосферу
- 4) Нормирование облучения, индивидуальные и коллективные дозовые пределы облучения, расчет индивидуальных доз облучения. Санитарные правила работы с радиоактивными веществами
- 5) Методы радиационного контроля
- 6) Радиоэкологические проблемы ядерной энергетики. Типы ядерных энергетических реакторов
- 7) Добыча и переработка ядерного топлива. Переработка и захоронение ядерных отходов
- 8) Снятие АЭС с эксплуатации

Трудоемкость дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу по всем формам обучения, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Трудоёмкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обучения	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо-емкость (З.Е.)	Объем контактной работы (час)					СРС	Форма аттес-тации	
					Всего	Аудиторная			Внеауди-торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА			КСР
05.03.06 Экология и природопользование	ОФО	Б1.ДВ.Б	7	4	33	16	16	0	1	0	111	Э

Составители(ль)

Иваненко Н.В., кандидат биологических наук, доцент, Кафедра экологии, биологии и географии, Natalya.Ivanenko@vvsu.ru

Ярусова С.Б., кандидат химических наук, заведующий кафедрой, Базовая кафедра экологии и экологических проблем химической технологии, Sofya.Yarusova@vvsu.ru