

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Радиационный мониторинг»**

Рабочая программа дисциплины «Радиационный мониторинг» разработана для студентов 2 курса направления 14.03.02 «Ядерная физика и технологии», специализации «Физика атомного ядра и частиц» в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Курс «Радиационный мониторинг» относится к разделу Б1.В.ДВ.7 дисциплин по выбору учебного плана.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекции (36 час.) и практические занятия (18 час.), самостоятельная работа (90 час.). Дисциплина реализуется в 4 семестре 2 курса.

При освоении данной дисциплины необходимы знания и умения обучающегося, приобретенные в результате освоения курсов: «Электричество и магнетизм», «Биофизика неионизирующих излучений».

В данной учебной программе предлагается расширить знания студентов в области организации радиационного мониторинга как части всей системы мониторинга окружающей среды с использованием подходов системного анализа. Это позволяет сосредоточить внимание студентов именно на основных понятиях и представлениях системного анализа применительно к мониторингу окружающей среды на примере радиационного мониторинга, углубленно дать его концептуальную основу.

Особенностью содержания данной программы дисциплины «Радиационный мониторинг» является и то, что особое внимание уделяется следующим направлениям:

национальная нормативная правовая база мониторинга окружающей среды в целом и, в частности, радиационного;

национальная техническая нормативная правовая база мониторинга окружающей среды в целом и, в частности, радиационного;

методологические подходы группы по мониторингу Европейской экономической Комиссии;

оценка экономической составляющей;

изучение рекомендаций МАГАТЭ.

Это дает возможность заложить теоретические основы знаний, применяемых затем в радиационном мониторинге и защите от ионизирующего излучения. Вопросы, касающиеся описания свойств ионизирующего излучения, в данной программе тесно переплетаются с соответствующими вопросами ядерной физики, системного анализа, экономического анализа, информационных технологий, математического моделирования, что позволяет учащемуся более глубоко осознать взаимосвязь и взаимозависимость между ними.

**Цель курса** – ознакомление студентов с основами радиационного мониторинга окружающей среды.

**Задачи курса** – сформировать у студентов прочные знания и умение применять их в дальнейшей практической работе, направленной на проведение систематического сбора и обработки информации о радиационных факторах в окружающей среде для обеспечения радиационной безопасности населения.

Для успешного изучения дисциплины «Радиационный мониторинг» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ПК-1 – способностью использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, современные компьютерные технологии и информационные ресурсы в своей предметной области.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общепрофессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-3 владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Знает	основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
	Умеет	использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
	Владеет	навыками защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ПК-4 способность использовать технические средства для измерения основных параметров объектов исследования, к подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций	Знает	основные правила подготовки отчетов по научно-исследовательской работе, требования к научным публикациям и презентациям; стандарты оформления работ.
	Умеет	формулировать итоги проводимых исследований в виде отчетов и научных публикаций, выработать рекомендации по практическому использованию полученных результатов.
	Владеет	навыками подготовки обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований, подготовки научных публикаций и заявок на изобретения.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Радиационная экология» применяются следующие методы активного/

интерактивного обучения: лекции-беседы, проблемные лекции, работа в малых группах для выполнения творческих заданий.