

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Радиационная метрология»

Рабочая программа дисциплины «Радиационная метрология» разработана для студентов 2 курса направления 14.03.02 «Физика», специализации «Фундаментальная физика» в соответствии с требованиями ОС ВО по данному направлению.

Дисциплина «Радиационная метрология» относится к разделу Б1.В.ОД.4 вариативной части обязательных дисциплин учебного плана.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 час.) и практические занятия (36 час), самостоятельная работа (108 час.). Дисциплина реализуется в 3 семестре 2 курса.

Студенты, изучающие данный курс, должны знать атомную и ядерную физику, экспериментальные методы ядерной физики, дозиметрию ионизирующих излучений и способы обработки результатов измерений.

В программе рассматриваются основные понятия ядерной физики, основные закономерности ядерной физики, радиоактивность внешней среды, радиоактивные выпадения, ядерная геохронология, методы получения радиоактивных изотопов и т. п.

Цель освоение учебной дисциплины «Радиационная метрология»:

Задачи:

1. Дать систематизированный обзор методов радиационной метрологии в экологии , геохронологии , биологии , геофизике , технике, археологии , медицине , и других областях человеческой деятельности.
2. Дать информацию о методах неразрушающего и высокочувствительного анализа и контроля объектов различной природы.
3. Дать системой знаний о методах неразрушающего и высокочувствительного анализа количественного и качественного состава объектов внешней среды или образцов техногенной и другой деятельности человека.

Для успешного изучения дисциплины «Радиационная метрология» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- готовность к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-10);
- готовность к проведению физических экспериментов по заданной методике, составлению описания проводимых исследований и анализу результатов (ПК-3).

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общекультурные/ общеобразовательные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-7 Способность использовать в своей профессиональной деятельности знание иностранного языка	Знает	основы иностранного языка
	Умеет	использовать знание иностранного языка в профессиональной деятельности, профессиональной коммуникации и межличностном общении
	Владеет	способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере.
ПК-3 Способность эксплуатировать и обслуживать современную физическую аппаратуру и оборудование	Знает	устройство и принципы современной физической аппаратуры и устройств
	Умеет	адекватно и успешно решать практические задачи, связанные с эксплуатацией современной физической аппаратуры и оборудования
	Владеет	основными видами практической деятельности, связанными со способностью эксплуатировать современную физическую аппаратуру и оборудование

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Радиационная метрология» предусмотрены следующие методы активного/интерактивного обучения: лекция-беседа; групповая консультация (для практических занятий).