

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Спектрометрия проб внешней среды»

Курс предназначен для студентов очной формы обучения, по направлению подготовки 14.03.02 «Ядерная физика и технологии», профиль «Физика атомного ядра и частиц»

Курс «Спектрометрия проб внешней среды» относится к базовой части Б1.В.ДВ.1.2 первого блока, дисциплины по выбору. Трудоемкость дисциплины – 4 зачетных единиц, 144 академических часов. Предусматриваются лекционные и лабораторные занятия с использованием методов активного обучения.

Цель освоения дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины является:

- изучение детекторов для регистрации ядерных излучений,
- изучение методов измерения основных ядерно-физических параметров источников ионизирующих излучений.

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к вариативной части профессионального модуля. Для успешного освоения учебного курса необходимо знание разделов дисциплин: курс общей физики, курс экспериментальной ядерной физики, курс основ теории вероятности и математической статистики.

Знания, умения, навыки, получаемые в результате освоения дисциплины:

Освоение дисциплины обеспечивает формирование следующих компетенций:

ПК-3 готовностью к проведению физических экспериментов по заданной методике, составлению описания проводимых исследований и анализу результатов

ПК-4 - способность использовать технические средства для измерения основных параметров объектов исследования, к подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций

Краткое содержание дисциплины:

Виды детекторов.

Спектроскопия гамма-излучения.

Спектроскопия заряженных частиц, нейтронов.

Виды учебной работы:

Лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа

Форма промежуточной аттестации:

Экзамен

Трудоёмкость освоения дисциплины:

4 зачётных единицы (144 часа) - академический бакалавриат;

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-3 готовностью к проведению физических экспериментов по заданной методике, составлению описания проводимых исследований и анализу результатов	Знает	терминологию, которая применяется в спектрометрии и радиометрии; технические средства для измерения основных параметров объектов исследования; практические приложения технических средств спектрометрии и радиометрии основные правила применения средств защиты.
	Умеет	решать задачи прикладного и теоретического характера; пользоваться таблицами, методичками, каталогами;
ПК-4 - способность использовать технические средства для измерения основных параметров объектов исследования, к подготовке данных для составления обзоров.	Владеет	основными математическими методами обработки результатов эксперимента, используемыми спектрометрии и радиометрии ядерных излучений . навыками самостоятельной работы с учебной и научной литературой.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины « Спектрометрия и радиометрия ядерных излучений » применяются следующие методы активного и интерактивного обучения:

- проблемная лекция;
- подготовка лекций с презентациями;
- дискуссия.