

Учебная дисциплина Academic discipline	Радиометрия	Radiometry
Автор учебной программы Author of the curriculum	Заведующий кафедрой радиационной химии и химико-фармацевтических технологий, к.х.н. Кимленко И.М.	Head of the Department, PhD Iryna Kimlenka
Кафедра, реализующая обучение по учебной дисциплине Department implementing training in the academic discipline	Кафедра радиационной химии и химико-фармацевтических технологий	Department of Radiation Chemistry and Chemical- Pharmaceutical Technologies
Семестр изучения Semester of Study	5	5
Трудоемкость дисциплины, з.е. Credit Units	3	3
Количество аудиторных часов/общее количество часов Academic hour of students' class work, hours of self-directed learning	56 / 102	56 / 102
Форма промежуточной аттестации Form of interim certification	Экзамен (устная форма)	Exam (oral)
Краткое описание (содержание) учебной дисциплины Brief Summary	Цель учебной дисциплины – формирование у студентов целостной системы знаний о методах измерения активности и принципах организации радиометрического эксперимента, а также навыков практической работы с различными типами спектрометров и радиометров. Включает 4 раздела: «Предмет радиометрии», «Детекторы ионизирующего излучения», «Организация радиометрического эксперимента», «Примеры использования методов радиометрии».	The goal of the academic discipline is developing a comprehensive system of knowledge about methods of measuring activity and principles of radiometric experiment organizing as well as practical skills in working with various types of spectrometers and radiometers. The discipline consists of 4 parts: Subject of Radiometry, Ionizing Radiation Detectors, Radiometric Experiment Organizing, and Examples of Radiometry Application.
Компетенции Competencies	Осуществлять подбор детектора и измерительной аппаратуры для проведения радиометрических измерений и интерпретировать результаты эксперимента, в том числе с привлечением методов математического анализа, теории вероятностей, статистического оценивания.	To select a detector and measuring equipment for conducting radiometric measurements and interpret the results of the experiment, including using methods of mathematical analysis, probability theory, and statistical evaluation.

Результаты обучения (знать, уметь, иметь) Learning outcomes (know, can, have skills)	В результате изучения учебной дисциплины студент должен знать: – принципы действия, назначение и возможности газонаполненных, полупроводниковых и сцинтилляционных детекторов; – современные радиометрические приборы и области их использования; – методику оценки погрешностей радиометрических измерений; – характеристики и области применения образцовых средств измерений активности; – методы низкофоновой радиометрии и требования к приготовлению препаратов для измерений; – характер влияния на результат «внешнего фона», космического излучения, шумов электронной аппаратуры и др.; – особенности радиометрии радиоактивных благородных газов; – методы разрушающего и неразрушающего контроля при паспортизации РАО; – роль радиометрии в ядерной криминалистике. уметь: – осуществлять подбор детектора, измерительной аппаратуры в зависимости от цели эксперимента и характеристик радиоактивного препарата; – определять основные характеристики радиометрической аппаратуры; – проводить измерения радиоактивности методом сравнения с образцовым источником, а также по известному значению коэффициента регистрации; иметь навык: – регистрации ионизирующих излучений и оценки погрешностей радиометрических измерений; – проведения паспортизации радиоактивных отходов; – оценки и прогнозирования радиационной обстановки	After completing discipline the student have to Know: – principles of operation, purpose and capabilities of gas-filled, semiconductor and scintillation detectors; – modern radiometric devices and areas of their use; – methods for assessing errors in radiometric measurements; – characteristics and areas of application of reference sources; – methods of low-background radiometry and requirements for the preparation of samples for measurements; – the influence of the external background, cosmic radiation, noise of electronic equipment, etc. on the result; – features of radiometry of radioactive noble gases; – methods of destructive and non-destructive testing in the certification of radioactive waste; – role of radiometry in nuclear forensics. Be able to: – select a detector and measuring equipment depending on the purpose of the experiment and the characteristics of the radioactive source; – determine the main characteristics of the radiometric equipment; – conduct radioactivity measurements by comparison with a reference source, as well as by the known value of the registration coefficient; Have skills of: – registration of ionizing radiation and assessment of errors in radiometric measurements; – certification of radioactive wastes; – assessment and forecasting of the radiation situation in order to ensure the safety of the population and the environment.
--	--	---

	в целях обеспечения безопасности населения и окружающей среды.	
--	--	--