

Специальности / Speciality:
6-05-0531-02 Химия лекарственных соединений
Профилизация: Аналитическая биофармахимия

Учебная дисциплина, модуль / Academic discipline, module:
Потенциометрические методы анализа и принцип работы ионоселективных электродов /
Potentiometric methods of analysis and the operating principle of ion-selective electrodes

Краткое содержание учебной дисциплины, модуля / Brief summary	Цели учебной дисциплины - дать студентам минимально достаточную базу знаний, позволяющую ориентироваться в вопросах применения электродов различных типов в химическом анализе и выбирать приемлемые варианты методик; привить студентам практические навыки работы с ионоселективными электродами. Задачи учебной дисциплины: - формирование у студентов четкого представления о круге задач, решаемых с использованием потенциометрического метода анализа, в частности, с помощью ионоселективных электродов, о возможностях и ограничениях потенциометрического метода анализа; - познакомить будущих химиков-аналитиков с имеющимся ассортиментом ионоселективных электродов и арсеналом разработанных методов их использования в вариантах как прямой потенциометрии, так и потенциометрического титрования.	The goals of this course are to provide students with a minimum knowledge base to navigate the application of various types of electrodes in chemical analysis and select appropriate methods; to impart practical skills in working with ion-selective electrodes. Course Objectives: - to develop a clear understanding of the range of problems solved using potentiometric analysis, particularly with ion-selective electrodes, and the capabilities and limitations of potentiometric analysis; - to introduce future analytical chemists to the available range of ion-selective electrodes and the arsenal of developed methods for their use in both direct potentiometry and potentiometric titration.
Формируемые компетенции / The formed competences	Выполнять химико-аналитические задачи в испытательных и научно-исследовательских лабораториях химико-фармацевтического профиля.	
Результаты обучения (знать, уметь, владеть) / Learning outcomes (know, can, be able)	знать: - устройство и принцип действия ионоселективных электродов различных типов; - характер практических и научных задач, решаемых с помощью ионоселективных электродов; - основные варианты использования ионоселективных электродов в анализе;	To know: - the design and operating principle of various types of ion-selective electrodes; - the nature of practical and scientific problems solved using ion-selective electrodes; - the main uses of ion-selective electrodes in analysis;

	- факторы, ответственные за основные рабочие характеристики электродов. уметь: - обращаться с ионоселективными электродами и потенциометрическим оборудованием; - выбирать оптимальные варианты применения электродов, в зависимости от решаемой практической задачи; - определять важнейшие аналитические характеристики электродов; - находить и устранять типичные неисправности; - проводить обработку и интерпретацию первичных экспериментальных данных. владеть: – общей методологией потенциометрического метода анализа с использованием ионоселективных электродов и основными техническими приемами их использования в вариантах прямой потенциометрии и потенциометрического титрования	- factors responsible for the main performance characteristics of electrodes. be able to: - handle ion-selective electrodes and potentiometric equipment; - select optimal electrode applications depending on the practical problem being solved; - determine the most important analytical characteristics of electrodes; - identify and troubleshoot typical malfunctions; - process and interpret primary experimental data. possess: - the general methodology of potentiometric analysis using ion-selective electrodes and the basic techniques for their use in direct potentiometry and potentiometric titration.
Семестр изучения учебной дисциплины, модуля / Semester of study	5	5
Пререквизиты / Prerequisites	Физика, неорганическая химия, аналитическая химия, инструментальные и хроматографические методы анализа	Physics, inorganic chemistry, analytical chemistry, instrumental and chromatographic methods of analysis
Количество аудиторных часов и часов самостоятельной работы / Academic hour of students' class work, hours of self-directed learning	36/54	36/54
Требования и формы текущей и промежуточной аттестации / Requirements and forms of current and interim certification	Зачет	Test