

Специальность / Speciality:
6-05-0531-01 Химия / 6-05-0531-01 Chemistry

Учебная дисциплина, модуль / Academic discipline, module:
ИОНООБМЕННАЯ ХРОМАТОГРАФИЯ / ION EXCHANGE CHROMATOGRAPHY

Краткое содержание учебной дисциплины, модуля / Brief summary	Цели учебной дисциплины: 1. Сформировать у будущего специалиста-химика систему теоретических знаний и практических навыков в области ионообменной хроматографии. 2. Освоение методик качественного и количественного анализа ионов.	Objectives of the academic discipline: 1. To form in a future chemist a system of theoretical knowledge and practical skills in ion exchange chromatography. 2. Mastering techniques for qualitative and quantitative analysis of ions.
Формируемые компетенции / The formed competences	Универсальные: Владеть основами исследовательской деятельности; решать стандартные задачи с применением ИКТ. Базовые профессиональные: Использовать математику для решения специальных задач; характеризовать химические явления. Специализированные: Выполнять химико-аналитические задачи в лабораториях.	Universal: Master research fundamentals; solve professional tasks using ICT. Basic professional: Use mathematics for specialized tasks; characterize chemical phenomena. Specialized: Perform chemical analysis in laboratories.
Результаты обучения (знать, уметь, владеть) / Learning outcomes	Знать: принципы ионного обмена, типы ионообменников, методы элюирования и регистрации ионов. Уметь: проводить анализ катионов и анионов с применением ионообменной хроматографии. Владеть: навыками подготовки колонок, проведения анализа и интерпретации хроматографических данных.	Know: principles of ion exchange, types of ion exchangers, methods of elution and ion detection. Be able to: conduct analysis of cations and anions using ion exchange chromatography. Be proficient in: column preparation, conducting analysis and interpreting chromatographic data.
Семестр изучения / Semester of study	5	5
Пререквизиты / Prerequisites	Аналитическая химия; Инструментальные и хроматографические методы анализа	Analytical chemistry; Instrumental and chromatographic methods of analysis
Трудоемкость (кредиты) / Credit units	3	3
Количество часов (аудиторные / самостоятельные) / Academic hours (class / self-study)	90 ч всего, в т.ч. 36 ч аудиторных (лекции – 14, лабораторные – 12, семинары – 8, УСР – 2), самостоятельная работа – 54 ч	90 hours total, including 36 hours class work (lectures – 14, laboratory – 12, seminars – 8, supervised self-study – 2), self-study – 54 hours
Формы аттестации / Certification forms	Текущий контроль: устный опрос, мини-тесты, лабораторные отчёты, защита результатов, таблица с расчётами (УСР). Промежуточная аттестация: зачёт (тестовая форма).	Current control: oral survey, mini-tests, laboratory reports, defense of results, calculation table (supervised self-study). Interim certification: test (test form).