

Учебная дисциплина «Аналитическая химия»

Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы	Модуль «Модуль "Анализ и исследование химических веществ и природных объектов"» «Аналитическая химия». Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине для специальности 6-05-0113-03 природоведческое образование (Биология и химия)
Краткое содержание	Метрологические основы химического анализа. Методы пробоподготовки основных объектов анализа. Методы обнаружения и идентификации. Кислотно – основное равновесие. Равновесие с участием реакций окисления и восстановления. Равновесие с участием реакций комплексообразования. Равновесие осадок – раствор. Методы разделения и концентрирования. Гравиметрический анализ. Титриметрические методы анализа. Электрохимические методы анализа. Оптические методы анализа. Хроматография.
Формируемые компетенции, результаты обучения	<p>Базовые профессиональные компетенции: Применять основные постулаты, положения и законы химии для планирования и проведения физико-химического эксперимента, определения физико-химических характеристик веществ, оптимальных условий протекания химических процессов</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен: знать: теоретические основы, основные законы и методы аналитической и физической химии, включающие учение о химическом равновесии, групповые и индивидуальные свойства ионов и веществ; методы химические, физико-химические анализа, методы разделения и концентрирования определяемых веществ для получения достоверных сведений о составе объекта. Уметь: решать расчетные задачи по выбору оптимальных условий проведения эксперимента;- выбирать оптимальный и наиболее эффективный метод эксперимента. Владеть: основными приемами работы в химико-аналитической лаборатории.</p>
Пререквизиты	Общая химия, неорганическая химия; современные методы анализа и техника лабораторных работ.
Трудоемкость	6 зачетных единиц. Всего 216 академических часов из них 110 аудиторных: 38 ч лекций, 40 ч лабораторных.16 ч. практических, 16 ч. семинарских.
Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации	Форма отчетности, контрольные работы, экзамен 3 семестр.