

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физико-химические методы анализа»

Цель дисциплины «Физико-химические методы анализа» – формирование комплекса знаний по принципам и методам физико-химических методов анализа природных объектов, умений и навыков работы с соответствующими приборами и способности критически оценивать полученные результаты в плане экологической безопасности используемых технологий.

Задачи дисциплины

- изучение закономерностей физических и физико-химических процессов, приводящих к формированию аналитических сигналов;
- изучение характеристик важнейших спектральных, электрохимических и хроматографических методов, используемых для экологического контроля окружающей среды;
- освоение принципа действия приборов, используемых в физико-химическом анализе;
- приобретение навыков пробоподготовки и работы на наиболее распространенных приборах;
- овладение умением выбора аналитических приборов, исходя из состава и свойств анализируемого объекта, возможностей метода и конкретного прибора, материального уровня лаборатории.

Названия тем, основных вопросов в виде дидактических единиц: Классификация физико-химических методов анализа.

Пробоотбор и пробоподготовка.

Основы математической обработки результатов исследования.

Спектральные методы анализа.

Молекулярно-абсорбционный спектральный анализ.

Нефелометрия и турбодиметрия.

Атомно-эмиссионный спектральный анализ.

Электрохимические методы анализа.

Потенциометрический анализ.

Кондуктометрия.

Вольтамперометрические методы анализа.

Полярографические методы анализа

Хроматографические методы анализа.

Газовая хроматография.

Ионно-обменная хроматография.

Тонкослойная хроматография.

Объем дисциплины – 2 з.е.

Форма промежуточного контроля – зачет.