

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Новые инструментальные методы в аналитической химии»
Научная специальность: 1.4.2. Аналитическая химия
форма обучения (очная)

Объем дисциплины (модуля): 3 з.е.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет (4 семестр)

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля):

Цель дисциплины: освоение современных инструментальных методов исследования, применяющихся в химии и необходимых для эффективного освоения основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура) по направлению 04.05.01 Химические науки (Аналитическая химия) и подготовки кандидатской диссертации.

Задачи дисциплины: ознакомление с теоретическими основами инструментальных методов (структурные модели молекул и твердых тел, взаимодействие вещества с излучением); практическое применение инструментальных методов в современной аналитической химии; использование химического анализа в экологических исследованиях.

Планируемые результаты освоения:

ПК-5 - способность использовать современную научную аппаратуру и методы, используемые при выполнении научных исследований в области аналитической химии (элементный анализ, газовая и жидкостная хроматография, атомная и молекулярная спектроскопия, масс-спектрометрия, электрохимические методы, методы математического моделирования и статистической обработки данных)

В результате освоения ОП выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Знать: теоретические основы спектральных, дифракционных, хроматографических и электрохимических методов исследования; структурные модели молекул.

Уметь: собирать и анализировать научную, технологическую и статистическую информацию; планировать экспериментальные научные исследования в области аналитической химии, обрабатывать экспериментальные данные, подготавливать к публикации статьи и тезисы докладов.

Владеть: современными методами экспериментальных исследований в области аналитической химии, методами математической статистики и математического моделирования, информационными технологиями, в т.ч. методами работы с компьютером и электронными базами данных.

Краткое содержание дисциплины (модуля)

Основные разделы дисциплины:

1. Теоретические основы инструментальных методов
2. Спектральные и дифракционные методы
3. Сепарационные и электрохимические методы анализа