АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
Б1.О.19 «Аналитическая химия»

Направление подготовки/специальность 04.03.01 Химия

Объем трудоемкости 8 зач.ед.

Цель дисциплины: формирование базовых знаний о видах и способах химического анализа, методах определения состава веществ, выработка комплекса соответствующих умений и навыков и формирование компетенций для успешного осуществления профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины: изучение основ теории химических, физико-химических и физических методов анализа различных объектов, приобретение навыков химического эксперимента, навыков работы на современной учебно-научной аппаратуре и на серийной аппаратуре, применяемой в аналитических и физико-химических исследованиях, изучение особенностей анализа различных объектов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.19 «Аналитическая химия» является дисциплиной обязательной части учебного плана подготовки бакалавров по направлению 04.03.01 Химия и информационно и логически связана со следующими дисциплинами:

- Физические методы анализа;
- Неорганическая химия;
- Практикум по неорганической химии;
- Физика;
- Математика;
- Физическая химия;
- Практикум по физической химии;
- Органическая химия;
- Практикум по органической химии.

Параллельно с курсом аналитической химии обучающиеся изучают дисциплину «Практикум по аналитической химии» и «Физические методы анализа». Это позволяет расширить и углубить их знания возможностей практического применения современных методов аналитической химии.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции: ОПК-1 - Способность анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений.

Основные разделы дисциплины:

Введение. Аналитическая химия как наука. Метрологические основы химического анализа. Пробоотбор и пробоподготовка. Основные закономерности протекания химических реакций. Закон действия масс. Основные типы химических реакций в аналитической химии. Кислотно-основные реакции. Титриметрические методы анализа. Кислотно-основное титрование. Окислительно-восстановительные реакции. Окислительно-восстановительное титрование. Реакции комплексообразования. Комплексометрическое титрование. Процессы осаждения и соосаждения. Осадительное титрование. Гравиметрический метод анализа. Классификация инструментальных методов. Аналитический сигнал. Основные приемы перехода от величины аналитического сигнала к концентрации. Градуировочные функции. Фон и способы его снижения. Спектроскопические методы анализа. Электромагнитное излучение и его взаимодействие с веществом. Спектры атомов и молекул. Методы абсорбционной спектроскопии. Методы эмиссионной спектроскопии. Электрохимические методы анализа. Хроматографические методы анализа. Масс-спектрометрия. Хромато-масс-

спектрометрия. Термические методы анализа. Методы разделения и концентрирования.
Основные объекты анализа.

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор РПД доцент Починок Т.Б.