

**АННОТАЦИЯ**  
**Рабочей программы дисциплины**  
**Б1.О.20 «Практикум по аналитической химии»**

**Направление подготовки 03.04.01 «Химия»**

**Объем трудоемкости:** 7зач.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 «Практикум по аналитической химии» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана направления подготовки 04.03.01Химия. Информационно и логически связана со следующими дисциплинами:

- Аналитическая химия;
- 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 дисциплины «Аналитическая химия» и «Физические методы анализа». Это позволяет расширить и углубить их знания возможностей практического применения современных методов аналитической химии.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции ОПК-2: «Способность проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием»

**Основные разделы дисциплины:**

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:** зачет

Автор РПД    доцент    Починок Т.Б.