

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

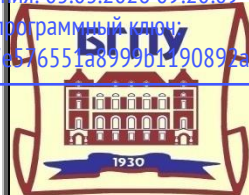
ФИО: Щёкина Вера Витальевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 05.03.2026 09:20:09

Уникальный программный ключ:

a2232a55157e576551a8999b1190892ef53989470420336fbff573a434e57789



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Благовещенский государственный педагогический университет»

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
Рабочая программа дисциплины**

УТВЕРЖДАЮ

**Декан естественно-географического
факультета ФГБОУ ВО «БГПУ»**

И.А. Трофимцова

«26» марта 2025 г.

**Рабочая программа дисциплины
ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА**

**Направление подготовки
04.03.01 ХИМИЯ**

**Профиль
«АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»**

**Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ**

**Принята на заседании кафедры химии
(протокол № 6 от «26» марта 2025 г.)**

Благовещенск 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2	УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.....	4
3	СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ)	6
4	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	8
5	ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	9
6	ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА.....	14
7	ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ.....	29
8	ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИ- ЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	29
9	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ.....	29
10	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА.....	30
11	ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ.....	33

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Цель дисциплины: изучение и объяснение закономерностей основных законов протекания процессов и явлений в гетерогенных электрохимических системах. Изучить закономерности основных законов протекания процессов и явлений в гетерогенных электрохимических системах. Освоить методики решения задач.

1.2 Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Электрохимические методы анализа» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений предметного модуля по профилю «Аналитическая химия» Б1.В.ДВ.02 (Б1.В.ДВ.02.02).

Для освоения дисциплины «Электрохимические методы анализа» обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения общей, неорганической, аналитической и физической химии.

Дисциплина «Электрохимические методы анализа» формирует современные представления о направленности процессов в гетерогенных электрохимических системах, методах расчета равновесий, о принципах решения проблем неравновесных систем с помощью положений термодинамики неравновесных процессов, химической кинетики и катализа.

1.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-5:

– **ПК-1.** Владеет системой фундаментальных химических понятий и законов, **индикаторами** достижения которой является:

- ПК-1.1. Понимает основные принципы, законы, методологию изучаемых химических дисциплин, теоретические основы физических и физико-химических методов исследования.

- ПК-1.2. Использует фундаментальные химические понятия в своей профессиональной деятельности

- ПК-1.3. Интерпретирует полученные результаты, используя базовые понятия химических дисциплин

– **ПК-5.** Способен осуществлять контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции химического назначения под руководством специалистов более высокой квалификации, **индикаторами** достижения которой является:

- ПК-5.1. Выбирает методы и средства контроля качества, сырья, компонентов и выпускаемой продукции химического назначения на соответствие требуемой нормативной документации

- ПК-5.2. Выполняет стандартные операции на типовом оборудовании для характеристики сырья, промежуточной и конечной продукции химического производства.

- ПК-5.3. Составляет протоколы испытаний, отчеты о выполненной работе по заданной форме

- ПК-5.4. Осуществляет контроль точности аналитического оборудования на соответствие требуемой нормативной документации

1.4 Перечень планируемых результатов обучения.

В результате изучения дисциплины студент должен

– **Знать:**

- стандартные операции по предлагаемым методикам;
- основные правила владения базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований;

– **Уметь:**

- выбирать методы диагностики веществ и материалов, проводить стандартные измерения; выполнять стандартные операции на типовом оборудовании для характеристики сырья, промежуточной и конечной продукции химического производства.

– **Владеть:**

- навыками планирования, анализа;
- навыками применения основных законов химии в профессиональной сфере деятельности и грамотной интерпретации полученных результатов.

1.5 Общая трудоемкость дисциплины «Электрохимические методы анализа» составляет 3 зачетных единицы (далее – ЗЕ) (108 часа).

Программа предусматривает изучение материала на лекциях и лабораторных занятиях. Предусмотрена самостоятельная работа студентов по темам и разделам. Проверка знаний осуществляется фронтально, индивидуально.

1.6 Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Объем дисциплины и виды учебной деятельности (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 8
Общая трудоемкость	108	108
Аудиторные занятия	66	66
Лекции	32	32
Лабораторные работы	34	34
Самостоятельная работа	42	42
Вид итогового контроля		зачет