

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 17.11.2023
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc29d1bb5009

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Утверждаю:

Руководитель ООП

Никольский В.М.

27 июня 2023 г.



Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)
Электрохимические методы

Направление подготовки

04.04.01 Химия

Направленность (профиль)

Аналитическая химия

Для студентов 1 курса

Составитель: к.х.н., доцент Феофанова М.А.

Тверь, 2023

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

Приобретение компетенций в области теоретических основ изучаемых методов, понимание их места в ряду других инструментальных методов анализа, а также соотношение с методами аналитической химии в целом и с другими фундаментальными химическими дисциплинами.

Задачами освоения дисциплины являются:

Научить студентов самостоятельно ставить задачу разработки методики определения компонентов в различных объектах; выбирать условия и методы электрохимического анализа. Уметь реализовать возможности, заложенные в аппаратуре для проведения анализа, путем разработки новых аналитических методик и реализации описанных методов. Уметь эксплуатировать основные электрохимические сенсоры и приборы для выполнения электрохимического анализа, обычно имеющихся в аналитических лабораториях (иономеры, рН-метры, полярографы, кондуктометры и т.д.); умение установить новый прибор, привести в рабочее состояние ЭХМ, устранить наиболее распространенные неисправности.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Электрохимические методы» входит в Элективные дисциплины 1 обязательной части Блока 1. «Дисциплины» учебного плана.

Для успешного освоения дисциплины студенты должны: иметь представление:

о электрохимических методах анализа; знать основы электрохимии.

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующей для подготовки выпускной квалификационной работы, для научно-исследовательской практики.

3. Объем дисциплины: 4 зачетных единиц, 144 академических часа,

в том числе:

контактная аудиторная работа: лекции - 15 часов, лабораторные работы - 45 часов, в т.ч. практическая подготовка – 45 часов;

контактная внеаудиторная работа: контроль самостоятельной работы 10 часов;

самостоятельная работа: 47 часов, контроль – 27 часов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен выполнять комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в избранной области химии или смежных наук с использованием современных приборов, программного обеспечения и баз данных профессионального назначения	ОПК-1.1 Использует существующие и разрабатывает новые методики получения и характеристики веществ и материалов для решения задач в избранной области химии или смежных наук; ОПК-1.2 Использует современное оборудование, программное обеспечение и профессиональные базы данных для решения задач в избранной области химии или смежных наук.
ОПК-2 Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук	ОПК-2.1 Проводит критический анализ результатов собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ, корректно интерпретирует их; ОПК-2.2 Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук.

5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения:

экзамен в 1-м семестре.

6. Язык преподавания: русский.