

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет
имени Д. И. Менделеева»

КАФЕДРА АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Отчет о работе кафедры
за 2020 – 2025 гг.

Заведующий кафедрой
к.х.н., доцент Стаханова С.В.

Учебная работа: преподаваемые дисциплины



- Аналитическая химия (бакалавриат, специалитет, аспирантура)
- Аналитическая химия и физико-химические методы анализа (бакалавриат)
- Инструментальные методы химического анализа (бакалавриат)
- **Электрохимические методы в аналитической химии (спецкурс)**
- **Хроматографические и электрофоретические методы анализа (спецкурс)**
- **Спектральные методы в аналитической химии (спецкурс)**
- Методы исследования в аналитической химии (магистратура)
- Инструментальные методы исследования в химической технологии (магистратура)
- **Хроматографические методы исследования (магистратура)**
- **Химические источники тока и материалы современной энергетики (магистратура)**
- Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук (аспирантура)



Разработаны и внедрены новые спецкурсы, модернизированы курсы аналитической химии

Годовая учебная нагрузка кафедры



Учебный год	2020/2021	2023/2024
Общее количество студентов	1 625 чел. (осень 711, весна 914)	1 978 чел. (осень 1024, весна 954)
Общее количество часов в год	7 956	12 560
Средняя годовая учебная нагрузка преподавателя в расчете на 1 ставку	884	897

СРЕДНИЙ БАЛЛ:

- по дисциплине «Аналитическая химия» **4,04** (диф. зачет)
- по дисциплине «Инструментальные методы химического анализа» **3,85** (диф. зачет)

Кадровый состав



	2020 г.	2025 г.
Количество ставок ППС	9	14
Количество сотрудников	11	19
Средний возраст ППС	58,5	49,1
Количество ставок УВП	5	7
Количество сотрудников УВП	11	14

Сформирован кадровый резерв: 6 сотрудников кафедры (31,5%) имеют возраст до 39 лет

За период 2020-2025 гг. обучались и обучаются в аспирантуре - 5 человек

Все ППС кафедры прошли повышение квалификации

ДОЛЖНОСТИ ППС:

- Заведующий кафедрой - 1
- Профессор - 3
- Доцент – 9 (1 внутр. совм.)
- Старший преподаватель - 1
- Ассистент – 5 (1 внутр. совм.)

ДОЛЖНОСТИ УВП:

- Зав. лабораторией - 1 ставка
- Инженер - 3 ставки
- Специалист по УМР– 1 ставка
- Лаборант хим. анализа - 2 ставки

Квалификация ППС



- Доктор химических наук – 2 человека
- Кандидат наук – 11 человек
- **Член научного совета РАН по аналитической химии – 1 человек**
- **Исполнительный директор РХО им. Д.И. Менделеева – 1 человек**
- **Членство в редколлегиях научных журналов – 4 журнала**
- Членство в диссертационных советах – 2 человека
- **Член Центральной методической комиссии заключительного этапа ВСОШ по химии - 1 человек**
- Член федеральной комиссии разработчиков КИМ ГИА - 1 человек
- Старшие эксперты ЕГЭ по химии – 2 человека
- Победители конкурса «Лучший лектор» – 3 человека

Материально-техническая база



ПРИБРЕТЕНО, ПЕРЕДАНО НА БАЛАНС, ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА:

- Автоматические титраторы, в том числе по Фишеру
- Спектрофотометры СФ-102, СФ-104, фотометры КФК
- Жидкостный хроматограф «Стайер М» со спектрофотометрическим детектором
- Газовые хроматографы «Хроматек-Кристалл 5000»
- Система капиллярного электрофореза «Капель-105М»
- Потенциостаты-гальваностаты PS-50, P-20x
- Система очистки воды GWB-1B
- Общелабораторное оборудование: от штативов и бюреток до рН-метров и электродов



Модернизация курсов «Аналитическая химия» и «Инструментальные методы химического анализа»

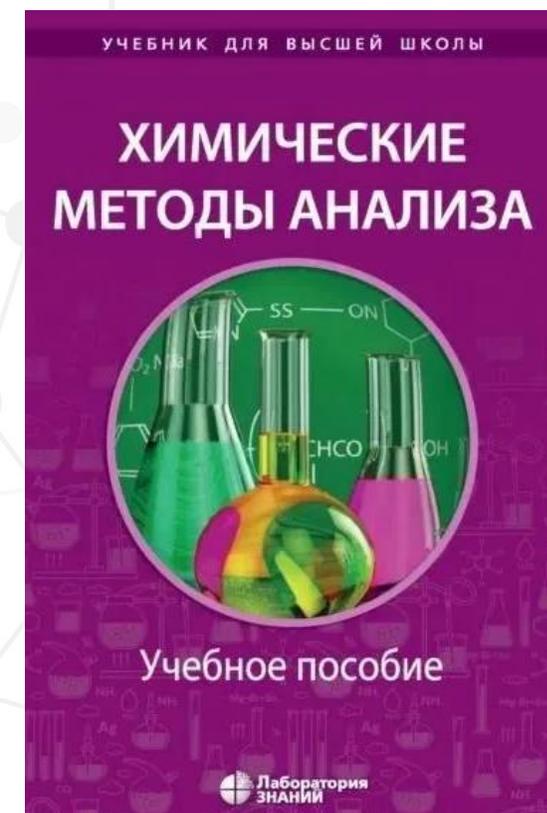
- Аналитическая химия для технологических направлений бакалавриата:
16 ч лекции + 48 ч лабораторные работы
+ с 2024/2025 уч. года **16 ч семинары**
- Введение **новых лабораторных работ** с использованием физико-химических методов
- Существенное **переоснащение лабораторного практикума** с привлечением современного оборудования и использование современных образовательных технологий для студентов ФЕН, ВХК РАН, специалитета ХФТ



Подготовка и издание учебных пособий



- Химические методы анализа. Учебник для высшей школы. М.: Лаборатория знаний, 2024, 2025 г.
- Руководство для самостоятельной работы студента в лаборатории химических методов анализа, 2020 г.
- Аналитическая химия. Химические методы анализа. Лабораторный практикум. 2025 г.
- Аппаратно-программный газовый хроматограф «ХРОМАТЭК-А76 КРИСТАЛЛ 5000.2» с детектором по теплопроводности или пламенно-ионизационным детектором: Учебное пособие. 2024.
- Газовая хроматография. Руководство для самостоятельной работы студента в лаборатории физико-химических методов анализа: Учебное пособие. 2024 г.
- Аналитическая химия. Химические методы анализа. Задачи и вопросы. 2025 г.
- Более 20 пособий для абитуриентов и школьников.



Реализация сетевых программ, работа в системе ДПО



Курс на платформе «Открытое образование»

С участием преподавателей кафедры разработан многоуровневый курс «Общая химия»; реализуется с 2021 года

Сетевые программы

Реализованы курсы:

- "Инструментальные методы химического анализа в технологии и переработке полимеров" Астраханский ГУ, март-май 2023 г.,
- "Физические методы исследования» Оренбургский ГУ сентябрь-январь 2023-2024 г.

ДПО: разработаны и реализованы программы, в т.ч. для учителей химии

- «Современные методы исследования в аналитической химии»
- «Методика решения задач высокого уровня сложности по неорганической химии»
- «Химия: вопросы повышенного уровня сложности»
- «Методика решения задач высокого уровня сложности по органической химии»

Работа в Филиале РХТУ в городе Ташкенте



Реализуется дисциплина «Аналитическая химия»

При методической поддержке сотрудников кафедры в филиале оборудован лабораторный практикум, закуплены необходимые приборы и реактивы



Среднее профессиональное образование



Кафедра реализует дисциплины:

- «Основы аналитической химии и физико-химических методов анализа»
- «Аналитическая химия»
- «Основы качественного и количественного анализа природных и промышленных материалов»
- «Организация лабораторно-производственной деятельности»
- «Организация и реализация профессиональной деятельности»

Направления подготовки

18.02.12 Технология
аналитического контроля
химических соединений

18.02.13 Технология
производства изделий из
полимерных композитов

Научная работа: основные направления деятельности



- Аналитическое концентрирование в рентгенофлуоресцентном анализе. Руководитель – проф. Кузнецов В.В.
- Ресурсосберегающие процессы электрохимического и химического нанесения функциональных металлических, неметаллических и композиционных покрытий. Руководитель – проф. Винокуров Е.Г.
- Перспективные электродные материалы и электролиты для накопителей энергии. Руководитель – зав. кафедрой Стаханова С.В.
- Реализация химико-аналитического обеспечения прикладных исследований биомедицинской и экологической направленности. Руководитель – доцент к.х.н. Ермоленко Ю.В.

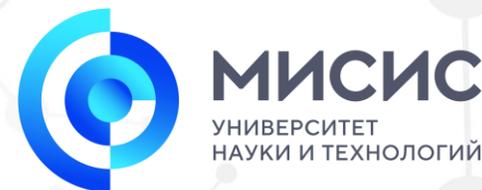
В рамках программы **«Приоритет-2030»** создана и в 2023-2024 гг. успешно работала научная лаборатория **«Материалов для систем накопления энергии и водородной энергетики»** (совместно с кафедрой ОНХ); в штате которой выполняли научную работу в качестве лаборантов и инженеров 12 студентов и аспирантов ФЕН

Научная работа: публикационная активность и партнёры

Общее количество публикаций 2020-2024 гг. - **249**
WoS&Scopus – **64**; Q_1/Q_2 – **27**; со студентами - **94**

Примеры журналов, в которых опубликованы статьи в 2023-2025 гг.:

- Nano-Structures and Nano-Objects
- Journal of Power Sources
- Communications Chemistry
- Журнал аналитической химии
- Journal of Chemical Physics
- Mendeleev Communications
- Crystals
- Journal of Controlled Release
- Заводская лаборатория. Диагностика материалов
- Analytical Biochemistry



кафедра ОНХ РХТУ
им. Д.И. Менделеева

кафедра коллоидной химии
им. Д.И. Менделеева



ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО
АВИААВТОМАТИКА
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ



It's time to be the first



Skoltech

Сколковский институт науки и технологий

Работа в системе довузовской подготовки



- Вечерняя химическая школа
- Менделеевские классы
- Региональный этап ВсОШ по химии
- Московская Олимпиада школьников по химии
- Олимпиада школьников им. П.Д. Саркисова
- Олимпиада школьников «Юные Таланты» (1 уровень в перечне Минобрнауки)
- Инженерные классы
- Тренинги для школьников «Путь к Олимпу»
- Инновационный лекторий в рамках дистант-школы «Научно-технологические лидеры будущего»
- Дистанционные курсы по подготовке к ЕГЭ по химии – 2020 г.
- Дни открытых дверей



- ДОП для школьников «Качественный анализ в аналитической химии. Практические работы»
- Форум «Шаг в будущее», секция «Химия и химические технологии»

Основные результаты учебно-методической и научной деятельности С.В. Стахановой за 2020 – 2025 гг.



Лекционные курсы по дисциплинам «Аналитическая химия и ФХМА»; «Химические источники тока и материалы современной энергетики» (магистратура); отдельные разделы курсов «Электрохимические методы в аналитической химии»; «Спектральные методы в аналитической химии»; лабораторные и практические занятия.

ПУБЛИКАЦИИ

- всего **209**
 - за последние 5 лет: **72**
 - с участием студентов: **38**
 - WoS/Scopus + ВАК: **12**
 - Q1,Q2: **6**
 - учебные издания: **5 + 14**
 - патенты: **3**
 - выступления на конференциях: **18**
- **Руководство ВКР** студентов бакалавриата и магистратуры: с 2022 по 2024 годы – **12**; в 2025 году – **3**
 - **Руководство** успешно защищенной диссертацией на соискание ученой степени к.т.н. Галимзяновым Р.Р.

Задачи и перспективы



- ремонт и благоустройство помещений кафедры;
- дальнейшее развитие и реализация кадрового потенциала, обеспечение преемственности учебно-методических подходов;
- дооснащение модернизация практикумов – особое внимание курсу ИМХА;
- активизация внедрения цифровых образовательных технологий в учебный процесс;
- разработка и издание методических пособий, особенно по обновленным курсам;
- взаимодействие с работодателями, организация практик и стажировок в лабораториях предприятий;
- создание межфакультетского курса по аналитической химии (хроматография, спектральные методы), возможно, магистратуры;
- развитие существующих и поиск новых научных направлений.



БЛАГОДАРЮ
коллектив кафедры
за добросовестную,
инициативную и
творческую работу!

