

**Российский химико-технологический  
университет им. Д. И. Менделеева**

**Кафедра  
Коллоидной химии**

План развития  
(проф. Гаврилова Н.Н.)

2023 г.

# Развитие кадрового потенциала



Год	Число ставок	Число преподавателей				Средний возраст, лет
		Всего	Штатные	Совместители	Почасов.	
2023	8,0	8	8	0	0	46,6

ППС	Количество ставок
Ассистент, кандидат наук	1
Доцент, кандидат наук, <b>не имеющий звания доцента</b>	1
Доцент, кандидат наук, имеющий звание доцента	4
Профессор, доктор наук, <b>не имеющий звания профессора</b>	1
Заведующий кафедрой, доктор наук	1
<b>ИТОГО:</b>	<b>8</b>

**Докторов наук – 2, кандидатов наук – 6**

УВП	Количество ставок
Зав.лаб, Спец. УМР Вед.инж. Инж. Лабор.	5,4



Сохранение традиций научной школы

**Основатель – Песков Н.П.**  
(годы работы в МХТИ 1923 - 1940)

Увеличение доли ППС, с учеными званиями

Подготовка молодых кадров и создание кадрового резерва

Защита кандидатских диссертаций: Иванов И.В., Полубояринова К.К., Макулова В.С., Баженова М.Д., Чертин Д.П., план подготовки докторской диссертации

# Образовательная деятельность



## Преподаваемые дисциплины

### Бакалавриат/специалитет:

- «Коллоидная химия», 32 ч.
- «Коллоидная химия», расшир. курс - 64 ч. (ЕН-41,42, О-48,49, А-41,42)
- «Физическая и коллоидная химия» (Н-27)
  
- «Свойства ПАВ и их применение в химической технологии» (ТМ-44)
- «Инструментальные методы анализа дисперсных систем» (ЕН-31, 32)
- «Методы получения дисперсных систем» (ЕН-31, 32)
- «Свойства и применение поверхностно-активных веществ» (ЕН-41, 42)
- «Коллоидно-химические свойства полимерных систем» (ЕН-41, 42)

Л, С, Лаб  
Л, С, Лаб  
Л, С

### Магистратура:

- «Теоретические и экспериментальные методы в химии» (ТНВиВМ, ФЕН)
- «Коллоидная химия композиционных материалов» (ТНВиВМ)
- «Методы исследования и проектирования структуры и свойств поверхности» (ТНВиВМ)
- «Коллоидная химия полимеров» (НПМ)
- «Коллоидно-химические свойства полимерных систем» (МЕН-21)
- «Дополнительные главы коллоидной химии» (МЕН-21)
- «Свойства и применение поверхностно-активных веществ» (МЕН-11)
- «Коллоидная химия ПАВ» (МТ-13)
- «Физико-химические основы адсорбции» (МЕН-21)

### Аспирантура:

- Коллоидная химия (1.4.10)



Весенний  
семестр

Осенний  
семестр

### Работа в Ташкентском филиале РХТУ

- Коллоидная химия

# Развитие образовательной деятельности



Повышение уровня учебно-методического обеспечения дисциплин

Повышение уровня использования информационных технологий и визуализации

Создание качественной информационной среды

- Издание учебно-методических пособий для новых дисциплин (план)
- Переработка имеющихся учебных пособий
- Увеличение доли изданий с грифом ФУМО



- Формирование инновационных учебно-методических ресурсов для проведения лабораторных практикумов (ход выполнения работ, обучающие ролики - QR - код)



- Создание информационных стендов (явления, открытия, факты биографий)
- Участие в подготовке статей для Большой Российской энциклопедии (по запросу от научно-энцикл.портала «Знание»)



Учебное пособие Н.П. Пескова «Курс коллоидной химии» на протяжении нескольких десятилетий являлось основным для всех студентов, изучавших коллоидную химию в СССР.

# Развитие образовательной деятельности



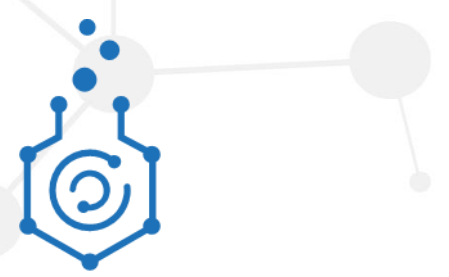
Повышение качества преподавания дисциплин

Открытие магистерской программы «Коллоидная химия»

Создание и реализация программ ДПО

- Внесение предложений по изменению учебные планы для увеличения числа групп с семинарскими занятиями по дисциплине «Коллоидная химия»
- Создание современных лабораторных практикумов для новых дисциплин «Методы получения дисперсных систем» и «Свойства и применение ПАВ»
- Привлечение иностранных студентов, активное взаимодействие с партнерами/предприятиями ВУЗ, реализующий сегодня магистерскую программу «Коллоидная химия»: МГУ
- Разработка и реализация программ ДПО (повышение квалификации), как производных от основных дисциплин, так и по заказам сторонних организаций

# Научная деятельность



## Основные научные направления кафедры

- Синтез, исследование коллоидно-химических свойств гидрозолей и разработка золь-гель процессов получения материалов на их основе (зав. каф., проф. Назаров В.В.).
- Разработка коллоидно-химических основ и золь-гель процессов получения мембранно-каталитических и адсорбционных систем (проф. Гаврилова Н.Н.)
- Синтез различных углеродных композиционных материалов золь-гель методом (асс. Мячина М.А.)
- Синтез гидрозолей оксидов металлов с использованием ионообменных смол, определение их коллоидно-химических свойств. (доц. Жилина О.В.)
- Синтез гидрозолей на основе оксидов редкоземельных элементов (доц. Белова И.А.)
- Получение нанесенных катализаторов и функциональных покрытий на основе  $\text{Co}_3\text{O}_4$ ,  $\text{CuO}$ ,  $\text{MnO}_2$ ,  $\text{V}_2\text{O}_5$  для реакций окисления. (доц. Яровая О.В.)
- Агрегативная устойчивость и структурообразование в золях и суспензиях. (доц. Гродский А.С.)
- Получение и исследование дисперсных систем, содержащих поверхностно-активные (ПАВ) и биологически активные вещества (БАВ), Исследование антимикробных свойств композиций и препаратов различного назначения. (доц. Киенская К.И.)

## Сотрудничество

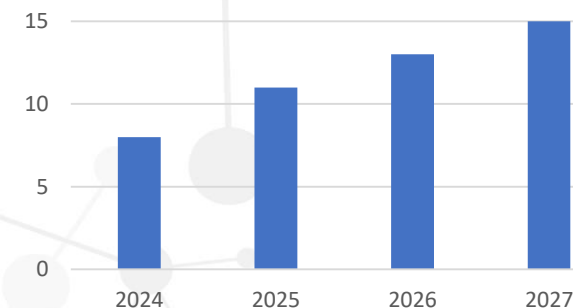
- Кафедры ТХФ и КС, ХТУМ, ИКТ, кафедра мембранной технологии, Физики
- МГУ им. М.В. Ломоносова, РГУНИГ им. И.М. Губкина, МРЭА, ИФХЭ им. А.Н. Фрумкина, ИГХТУ, БГУ, БГТУ.

# Основные показатели публикационной и научной активности



Год	Количество публикаций				
	Всего	Топ-25	Scopus/WoS	БАК	Тезисы докладов
2019	51	2	7	3	29
2020	34	3	13	4	16
2021	27	4	8	3	16
2022	29	2	8	4	15

Количество публикаций (план)



Сотрудники, имеющие публикации в журналах из топ-25 %: Гаврилова Н.Н. (2,66), Мячина М.А. (1,6), Назаров В.В. (1,06), Полубояринова К.К. (0,25)

## Текущие проекты:

- ГосЗадание 2023 – 2025 (Руководитель – Козловский Р.А.)

Тематика: «Разработка способов синтеза мембранных катализаторов на основе соединений Mo, а также твердых растворов  $\text{CeO}_2\text{-ZrO}_2$  и кинетическое исследование углекислотной конверсии метана/пропана в реакторе с мембранным катализатором»

Отв.: Гаврилова Н.Н.

## Планируемые проекты:

- НИР: «Тугоплавкое волокно», Заказчик - АО «Комполит»

## Финансирование научных исследований



# Увеличение показателей научной активности



Расширение направлений научных тематик для решения актуальных задач

- Переориентация на решение актуальных задач
- Создание задела по актуальным направлениям

Привлечение финансирования для фундаментальных работ

- Увеличение публикационной активности
- Активное участие в рецензировании (редколлегии, экспертные советы, reviewers board)
- Увеличение числа поданных заявок на стипендии, премии, гранты
- Усиление кооперации с кафедрами РХТУ (ИКТ, ИМиЗК, ХТУМ, КТНВиЭП, МТ, КХТОиНХ и др.)

Развитие инфраструктуры научных лабораторий

- Закупка необходимого оборудования для создания «Лаборатории золь-гель технологий»

Участие студентов/аспирантов в НИР

- Привлечение студентов младших курсов (2 - 3 курс.) к выполнению НИР, увеличение числа студентов/аспирантов к выполнению работ по грантам, ГЗ, договорам.
- Подготовка студентов к участию в конференциях различного уровня

Возрождение конференции «Песковские чтения»

- с 2024/2025 (ежегодно)



# Популяризация науки



Привлечение абитуриентов

Участие в проведении Дня открытых дверей Факультета естественных наук

Привлечение новых индустриальных и бизнес партнеров

Освещение научной работы кафедры  
Выступление на теле- и радиопередачах

Привлечение студентов к выполнению НИР/проектных работ

Участие в просветительских проектах (Российский инновационный Университетские субботы) лекторий,

Подготовка и проведение внутривузовской студенческой олимпиады по коллоидной химии 2024/2025



Спасибо за внимание!