



ОТЧЕТ

о работе кафедры мембранной технологии

Каграманов Георгий Гайкович

Заведующий кафедрой мембранной технологии,
Доктор технических наук, профессор

2021-2023 гг.

Кадровый состав



Год	Число ставок	Число преподавателей			Средний возраст, лет
		Всего	Штатные	Совместители, внешн./внутр.	
2021	3,8	6	4	1/1	47,8
2023	3,8	6	4	0/2	56,5

Всего преподавателей: 6 человек, из них:

- 2 профессора (д.т.н.)
- 4 доцента (к.т.н. и к.х.н.)
- 1 ассистент
- Учебно-вспомогательный персонал: 3 человека (1,5 ставки) , из них:**
 - 1 зав. лабораторией
 - 1 ведущий инженер
 - 1 инженер

Все преподаватели прошли необходимые курсы повышения квалификации



Форма обучения

Бакалавриат

18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

программа «Рациональное использование сырьевых и энергетических ресурсов»

18.03.01 Химическая технология

программа «Мембранная технология»

Магистратура

18.04.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

программа «Инжиниринг энерго- и ресурсосбережения в химической технологии»

Аспирантура

18.06.01 Химические технологии/2.6. Химические технологии, науки о материалах, металлургия

05.17.18 Мембраны и мембранная технология/ 2.6.15 Мембраны и мембранная технология



Специальные дисциплины (бакалавриат)

- Введение в мембранную технологию
- Баромембранные процессы
- Диффузионные мембранные процессы
- Электромембранные процессы
- Сопряженные мембранные процессы
- Технология воды
- Технико-экономический анализ
- Лабораторный практикум по мембранной технологии
- Курсовой проект по мембранной технологии

Выпускная квалификационная работа – бизнес-план.

Включает в себя научные, технологические, строительные и экономические аспекты проектирования предприятия с расчетом сроков его окупаемости и рентабельности.



Специальные дисциплины (магистратура)

- Мембранные процессы разделения в промышленности.
- Сорбционные процессы.

Выпускная квалификационная работа – магистерская диссертация

Специальные дисциплины (аспирантура)

- Химическая технология
- Мембраны и мембранная технология

Выпускная квалификационная работа – научно-квалификационная работа (диссертация), кандидатская диссертация

Технологические партнеры и основные работодатели



1. АО «РМ Нанотех», г. Владимир
2. ООО «Грундфос Истра»
3. ЗАО НПК «Медиана-фильтр» Опытный завод г. Подольск
4. ООО «Гидротех» г. Москва
5. ЗАО «Метакхим», Ленинградская область, г. Волхов
6. АО «Воскресенские минеральные удобрения», г. Воскресенск
7. ООО «ТЕКОН Мембранные Технологии», г. Москва
8. НЦ «Малотоннажная химия», Московская обл., г. Старая Купавна
9. ООО «Германий и приложения», Тульская обл., г. Новомосковск
10. ООО «Новомосковский хлор», Тульская обл., г. Новомосковск
11. ОАО «ФосАгро» г. Череповец
12. ООО «Воронеж-Аква», г. Москва
13. ОАО «Красцветмет», Красноярский край, г. Красноярск

Компания	З/п студента, тыс. руб.	З/п выпускника, тыс. руб.	Количество выпускников в штате, человек
ООО «ТЕКОН Мембранные Технологии»	От 35	От 75	16
ООО «Гидротех»	35-50	От 70	22
АО «НПК МЕДИАНА-ФИЛЬТР»	-	От 70	10
ООО «ВОДЭКО»	От 35	От 80	5
ГК «7Тех»	От 35	От 80	17

Подготовлено бакалавров и магистров



Уч. год	Бакалавры	Магистры
2020/2021	22	17
2021/2022	22	10
2022/2023	20	5
Всего:	64	32



- Свитцов А.А. Мембранное разделение смесей. Проектирование и расчет. - ТД ДеЛи, 2021. - 208 с.
- Свитцов А.А., Копылова Л.Е. Основы технологий производственных процессов: учебное пособие - М.: Издательство РХТУ, 2022. - 144 с.
- Каграманов Г.Г., Бланко-Педрехон А.М. Диффузионные мембранные процессы в медицине, 166 с. – готовится к изданию
- Каграманов Г.Г., Бланко-Педрехон А.М., Дибров Г.А. Лабораторный практикум по мембранной технологии, 100 с. – готовится к изданию
- Каграманов Г. Г., Клинов А. В., Анашкин И. П. Процессы массообмена с твердой фазой, 195 с. – готовится к изданию

Просветительская и популяризаторская деятельность



- Лекция на конгрессе Синтезис, г. Санкт-Петербург
- Лекция на федеральной конференции ENERCON, РЭУ Плеханова
- Посещение со студентами тематических конференций и выставок, таких как Экватек, Химия и др.
- Посещение профильных предприятий НПО ГЕЛИЙМАШ, АО РМ Нонотех, МУП Водоканал



Основные направления научно-исследовательской работы



- ✓ Обоснование возможностей и разработка предложений по созданию портативного концентратора кислорода для комплекса (портативной системы) жизнеобеспечения раненого (пострадавшего) в экстремальных условиях
- ✓ Разработка технологии очистки буровых растворов на углеводородной основе с применением нанофильтрации органических сред
- ✓ Разработка и создание комплексных систем очистки сточных вод сложного состава
- ✓ Электродиализная очистка сточных вод, в том числе радиоактивных
- ✓ Разработка комбинированного реагентно-мембранного метода очистки вод различного происхождения
- ✓ Разработка технологии выделения лития из гидроминерального сырья с различной концентрацией лития
- ✓ Разработка технологии опреснения морской воды Черного моря



Объем финансирования НИР и НИОКР

Договор № 1921187341021452466002538/СМТ/РХТУ от «16» марта 2020 г.

Шифр «Анаконда-А-ПСЖО-Р»

Составная часть научно-исследовательской работы «Обоснование возможности и разработка предложений по созданию портативного концентратора кислорода для комплекса (догоспитальной портативной системы) жизнеобеспечения раненого (пострадавшего) в экстремальных условиях».

Завершен II этап проекта. Общий объем финансирования 3 935 000,00 руб.

Проекты реализуемые с участием сотрудников кафедры

1. Разработка технологии опреснения морской воды
2. Разработка линии по производству полуволоконных мембран для разделения газов
3. Разработка технологии извлечения лития из гидроминерального сырья

Публикационная активность



Тип публикации	Количество публикаций		
	2021	2022	2023
Статьи	8	4	4
Тезисы докладов	6	10	-

- **Итого статей: 16** (из них: WoS/Scopus - 6, список ВАК - 7)
- **Тезисы докладов: 16** (из них на международных конференциях – 12)
- **Число публикаций с участием студентов:** (статей – 5, тезисов – 10)

Результативности научной и учебной работы заведующего кафедрой



- Всего публикаций: 20 (из них статьи: 8; WoS/Scopus: 4; ВАК: 3)
- Тезисы докладов на конференциях: 12
- Членство в диссертационных советах: 3
- Член ГАК и ГЭК
- Член Российского Союза Химиков
- Член редколлегии 5 журналов: «Мембраны и мембранные технологии»; «Водоочистка. Водоподготовка. Водоснабжение»; «Вода и экология: проблемы и решения»; «Химическая промышленность сегодня»; «Вода: химия и экология».



Благодарю за внимание