

ОТЧЕТ КАФЕДРЫ ОБЩЕЙ ТЕХНОЛОГИИ СИЛИКАТОВ РХТУ ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ЗА ПЕРИОД 2015-2020

Заведующий кафедрой Захаров Александр Иванович, д.т.н., доцент



СОДЕРЖАНИЕ



■ Учебная работа

- Направления подготовки
- Дисциплины, преподаваемые на кафедре
- Контингент
- Методическое обеспечение
- Конкурс поступления
- Разработка учебных планов



■ Кадровый потенциал и материальное обеспечение

- Сотрудники кафедры
- Учебная нагрузка
- Повышение квалификации
- Материальное обеспечение



■ Научно-исследовательская работа

- Направления исследований
- Финансовые показатели
- Публикационная активность



■ Работа со студентами

- Практики
- Конкурсы, выставки, конференции
- Выпускники



■ Показатели заведующего кафедрой



НАПРАВЛЕНИЕ И ПРОФИЛЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

Бакалавриат

- 18.03.01 Химическая технология, профиль «Технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов»
- 18.03.01 Химическая технология, профиль «Технология защиты от коррозии»
- **29.03.04 Технология художественной обработки материалов, профиль «Технология художественной обработки материалов»**

- 04.03.01 Химия

Специалитет

- 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

Магистратура

- 18.04.01 Химическая технология, программа «Химическая технология высокотемпературных функциональных материалов»
- 18.04.01 Химическая технология, программа «Технология неорганических веществ»

Подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре

- 18.06.01 Химические технологии, программа 05.17.11 «Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов»



ДИСЦИПЛИНЫ
ПО НАПРАВЛЕНИЯМ
«ХИМИЧЕСКАЯ
ТЕХНОЛОГИЯ»,
«ХИМИЯ»

Химическая технология

- Химическая технология ТНСМ
- Физическая химия ТНСМ
- Минералогия и кристаллография
- Тепловые процессы и агрегаты
- Кристаллохимия

Химия

- Кристаллохимия



ДИСЦИПЛИНЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ»

- Живопись и цветоведение
- Композиция
- Основа архитектуры
- Компьютерное проектирование
- История дизайна
- Дизайн
- Промышленный дизайн
- Пластическое моделирование
- Компьютерное моделирование художественных изделий
- Графика и визуализация в создании художественно-промышленных изделий
- Проектная графика
- Информационные технологии в дизайне
- 3Д-графика
- Технологии художественной обработки материалов
- Проектирование технологии керамики
- Конструирование изделий
- Технология реставрации материалов художественных изделий и архитектуры
- Введение в профессиональную деятельность
- Физические основы материалов
- Художественное материаловедение
- Покрyтия материалов
- Тепловые процессы
- История технологий керамики, вяжyщих материалов
- УНИРС. Практики



КОНТИНГЕНТ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ НА КАФЕДРЕ ОТС



 **20%**


С 2015 ПО 2020

Направление и профиль программы	Контингент студентов в 2019/2020
18.03.01 Химическая технология профиль «Технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов»	183
18.03.01 Химическая технология профиль «Технология защиты от коррозии»	26
29.03.04 Технология художественной обработки материалов профиль «Технология художественной обработки материалов»	63
04.03.01 Химия	26
18.04.01 Химическая технология магистерская программа «Химическая технология высокотемпературных функциональных материалов»	21
18.04.01 Химическая технология магистерская программа «Технология неорганических веществ»	17
18.06.01 Программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре «Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов».	7
04.05.01 «Фундаментальная и прикладная химия» специалитет	26
Всего	369

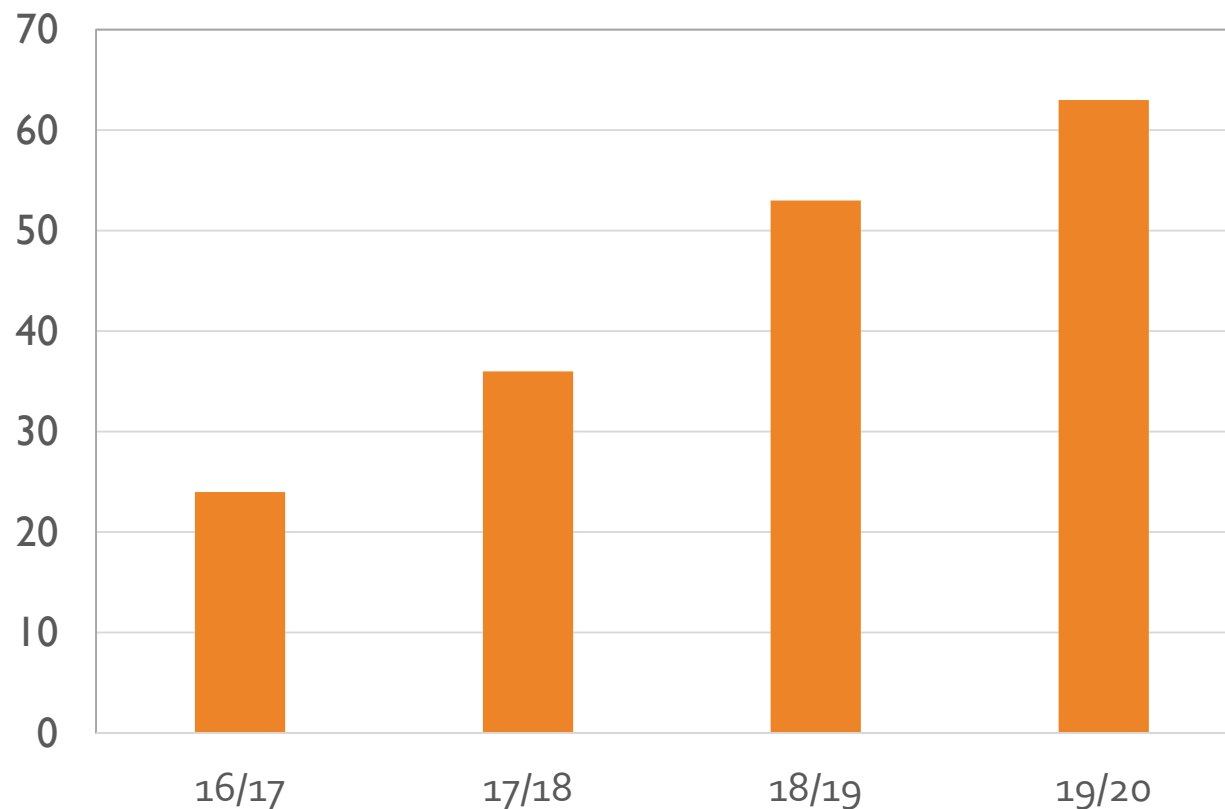


КОНТИНГЕНТ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 29.03.04 «ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ»



 **163%**
С 2015 ПО 2020

Количество студентов, чел





КАФЕДРА РАЗРАБОТАЛА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 29.03.04 «ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ»

- Программа бакалавриата в соответствии с ФГОС 3++.
- Программа бакалавриата в соответствии с ФГОС 3++ для филиала РХТУ им. Д. И. Менделеева в Республике Узбекистан (г. Ташкент).
- Программа магистратуры в соответствии с ФГОС 3++.
- Программа бакалавриата в соответствии с ФГОС 3++ и ФГОС+ для лиц с ограниченными возможностями.
- Программа бакалавриата в виде тестовых заданий для дистанционного обучения в соответствии с ФГОС 3++ и ФГОС+.





КОНКУРС ПОСТУПЛЕНИЯ НА НАПРАВЛЕНИЕ 29.03.04 «ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ»



Кафедра имеет свой веб-сайт, через который осуществляет связь со студентами, выпускниками, партнерами, а также абитуриентами.

www.design-rctu.ru



ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКИЙ СОСТАВ КАФЕДРЫ ОТС

Средний возраст – 54 года

**Всего
ставок
4,1**

- Акимова Е.М., доцент, к.т.н.
- Барина О.П., доцент, к.х.н.
- Безменов А.И., доцент
- Голдобина В.Ю., ассистент
- Захаров А.И., заведующий кафедрой, доцент, д.т.н.
- Кирсанова С.В., доцент, к.х.н.
- Коняшкина А.Ю., доцент
- Макаров А.В., доцент, к.т.н.
- Тихомирова И.Н., доцент, к.т.н.



УЧЕБНО-ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ПЕРСОНАЛ КАФЕДРЫ ОТС

Средний возраст – 29 лет

**Всего
ставок
4,1**

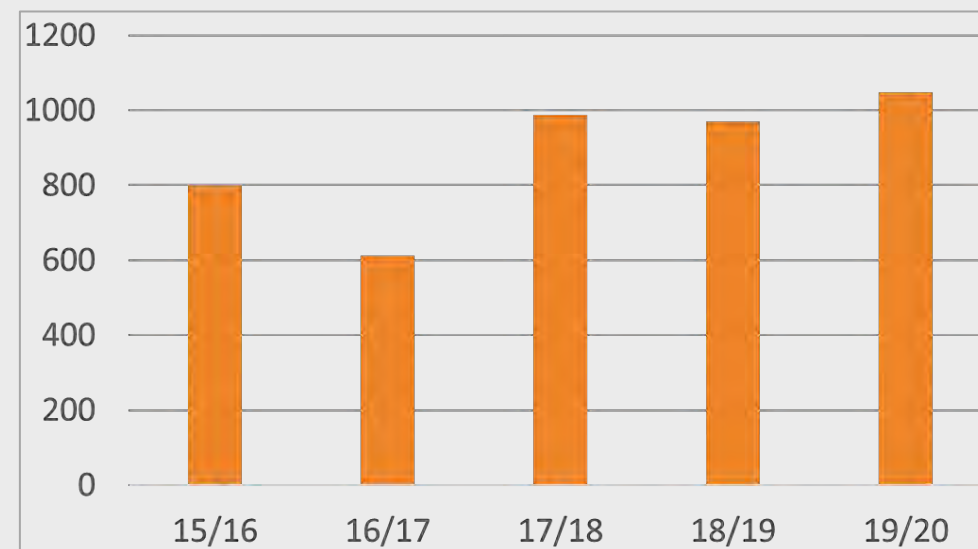
- Абрамова Н.Р., лаборант
- Андреев Д.В., ведущий инженер
- Артемцева М.А., старший лаборант
- Белова О.А., заведующий лабораторией
- Ким В.Х., инженер 1 кат.
- Макаров А.В., доцент, к.т.н.
- Кроль И.М., ведущий инженер
- Сверчкова Е.И., учебный мастер 1 кат.
- Малахова Д.А., учебный мастер 1 кат.
- Чванова О.А., лаборант



УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА

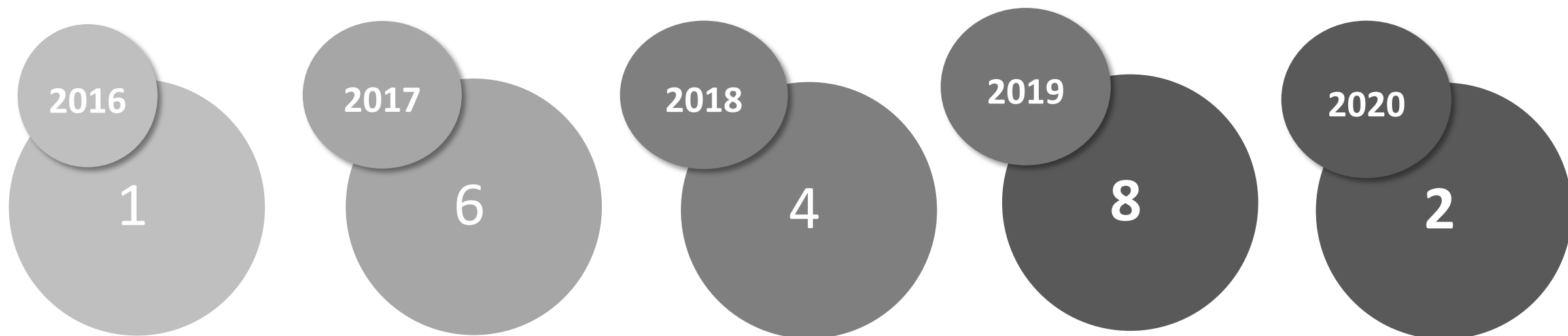
	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20
Реальная нагрузка, ак. час	5584	4293	3803	3978	4296
Количество ставок ППС	7	7	3,85	4,1	4,1
Реальная средняя нагрузка на ставку, ак. час	798	613	более 900		

Реальная средняя нагрузка на ставку, ак. час





ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ СОТРУДНИКОВ



- 1 докторская диссертация
- 2 кандидатские диссертации
- 9 преподавателей повысили квалификацию, что составляет 100% от общего количества преподавателей
- 1 сотрудник получил дополнительную профессиональную квалификацию «Преподаватель (учитель химии)»



МАТЕРИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ



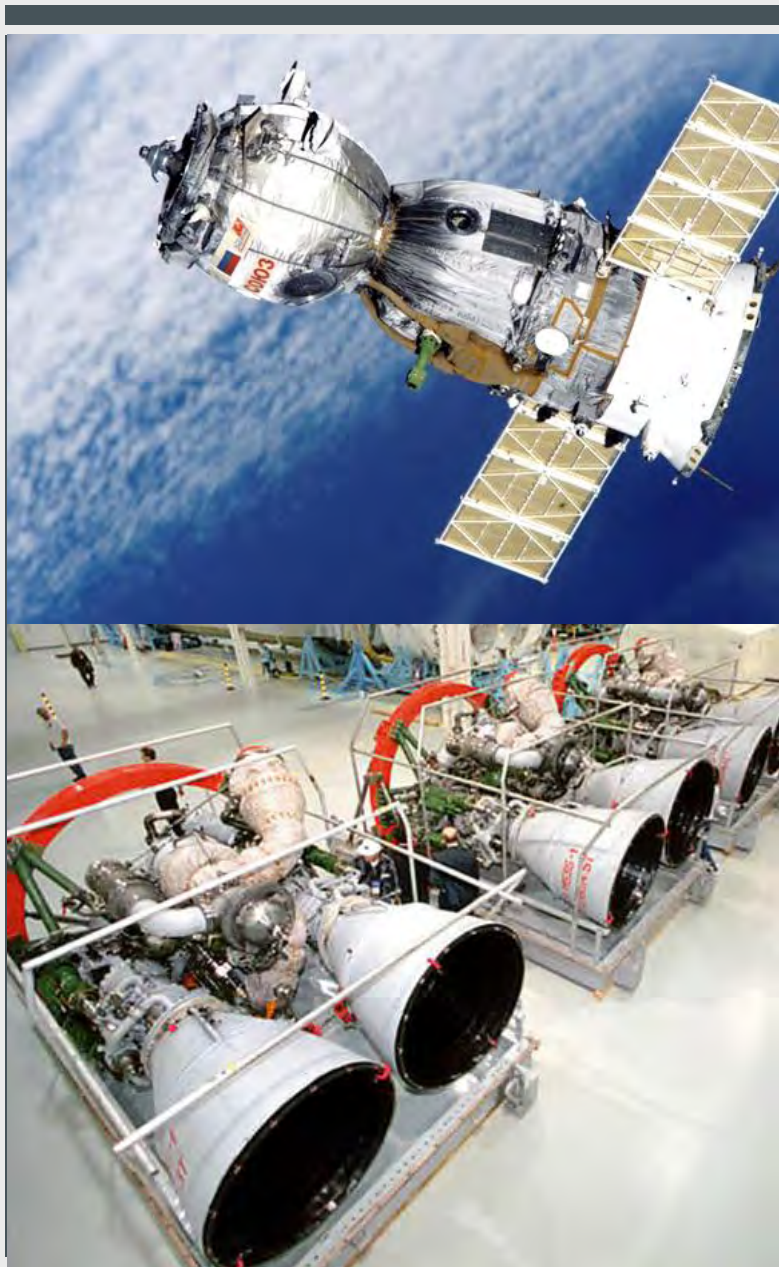
- Химические лаборатории общей площадью 180 кв. м
- Аудитории площадью 108 кв. м
- Компьютерный класс: 12 компьютеров
- Скульптурная мастерская 36 кв. м
- Витражная мастерская 36 кв. м
- Кабинет минералогии
- Аудитории для практических занятий по графике общей площадью 72 кв. м.
- Выставочный зал 36 кв. м
- Лаборатория для подготовки проб и формования с помольным оборудованием и прессами
- Печной зал с 6 обжиговыми печами
- Автоклавная
- Лаборатория моделирования: со станком с ЧПУ с компьютером и системой обеспыливания, 3D-принтер
- Участок художественной обработки стекла: печь для моллирования, газовая горелка с кислородным генератором



ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ КАФЕДРЫ ОТС

70% сотрудников кафедры занимается научными исследованиями

- Терморегулирующие покрытия для космической техники
- Конструкционные и теплоизоляционные материалы на основе бесцементных вяжущих
- Кристаллохимическое конструирование оксидных фаз с перспективными функциональными свойствами
- Ресурсо- и энергоэффективные технологии
- Разработка дизайна и новых способов формообразования керамических изделий



Терморегулирующие покрытия для космической техники

- Для преобразования вырабатываемой тепловой энергии в инфракрасное излучение для деталей двигателей, тепловых установок, трубопроводов
- Для отражения солнечной энергии для корпусов космических аппаратов

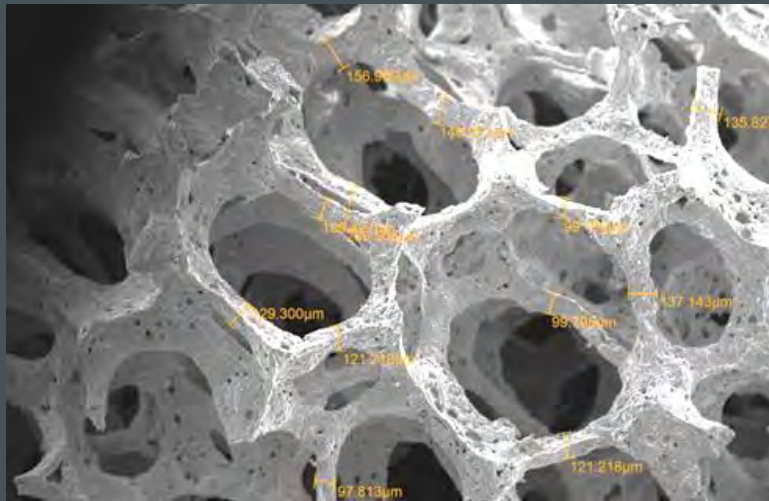
Кафедра разработала и синтезировала все компоненты покрытий: термостойкие пигменты и неорганические связующие:

- Для РКК «Энергия» были разработаны 2 варианта композиций черных покрытий
- Для АО «Композит» были разработаны 3 варианта композиций белых покрытий, 3 варианта цветных покрытий



Эффективный неорганический тепло- и звукоизоляционный материал на основе гранулированного пеностекла

- Широкая область применения: от строительства до специальной изоляции
- Легкость формообразования: изготавливаются изделия любой формы
- Повышенная термостойкость изделий: нет разрушения при действии прямого огня
- Гибкость технологии: можно изготавливать изделия с различными характеристиками (изоляционные, конструкционно-изоляционные, звукопоглощающие и т. д.)



Каталитические системы для связывания водорода и оксидов углерода на основе пористой виллемитовой керамики

- Для создания специальных технических систем регенерации воздуха (связывание водорода и оксидов углерода) в обитаемых герметизированных объектах
- Проведены испытания на ОАО «СКТБЭ»



ФИНАНСОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Источник средств	2016	2017	2018	2019	2020
Хоздоговора	1800	3200	500	1500	1500
Научные гранты – поданные заявки/выигранные	1/0	1/0	1/0	2/0	4/0
Контрактное обучение РФ	378	632	1202	1400	
Контрактное обучение иностранцы	500	500	500	500	500,0
Прикрепленные соискатели		46	32	49	36,0
Всего, тыс. руб.	2678	4378	2234	3449	2036

	2016	2017	2018	2019	2020
Бюджет, тыс. руб.	2678	4378	2234	3449	2036
Ставки ППС, шт.	7	7	3,85	4,1	4,1
Зарабатываемые денежные средства на 1 ставку ППС, тыс. руб.	382,57	625,43	580,26	841,22	496,6



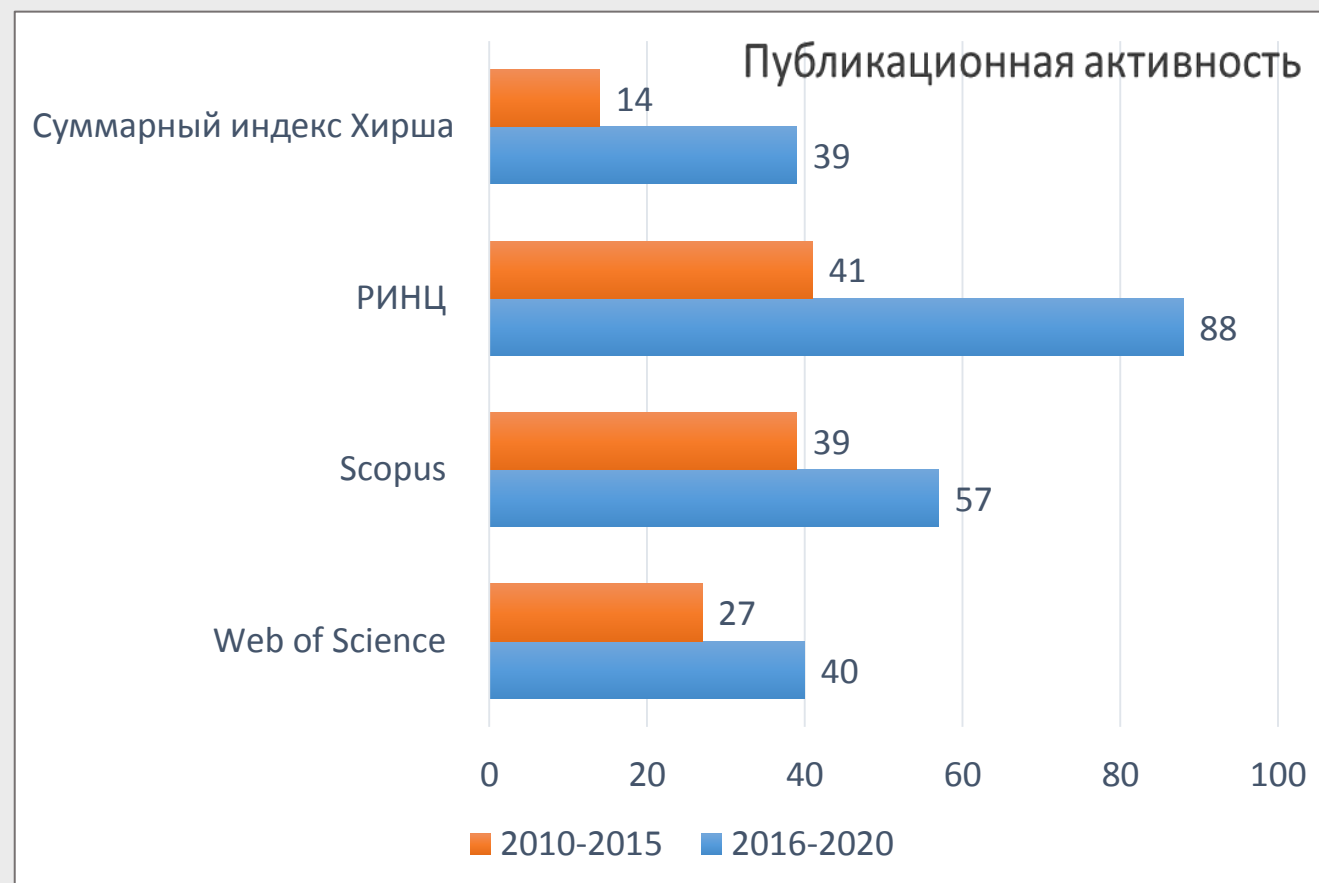
ОБЩИЕ ИТОГИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

За 2015-2020 гг.

- Общая сумма полученных денежных средств – 8,5 млн. руб.
- Получено 2 акта об испытаниях
- Разработаны 2 технических условия
- Получены 3 патента

За 2015-2020 гг. опубликовано:

- монографий -3
- учебных пособий – 11 (2 – с грифом УМО)
- статей и тезисов докладов – 90
- 20 статей в журналах списка ВАК
- Web of Science и Scopus – 13
- 15 публикаций совместно со студентами





ПАРТНЕРЫ КАФЕДРЫ ОТС

Российские производственные компании

- РКК «Энергия»
- АО «Композит»
- СКТБ (специальное конструкторское бюро по электрохимии)
- ПК «Дулевский фарфор»
- ООО «Научно-производственный Центр Керамики»
- ООО «Лаборатория керамики»
- ООО «Виват»
- ООО «Смирнов-дизайн»

Образовательные учреждения

- МИРЭА-РТИ
- ИжГТУ,
- МПУ-МАМИ

Иностранные компании

- Cersanit, Польша
- ООО «Фряновский Керамический Завод»
- ПО «Кучино»
- Торговое представительство посольства Испании:
- MAICO-MANNESMANN, Германия
- ООО «Систем керамик Россия» System technology, Италия

Кафедры-партнеры РХТУ

- кафедра коллоидной химии
- кафедра технологии химико-фармацевтических средств и косметических средств
- кафедра технологии переработки пластмасс
- кафедра химии и технологии кристаллов
- кафедра химической технологии керамики и огнеупоров



ПРАКТИКА ДЛЯ СТУДЕНТОВ

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ, ПРОЕКТНАЯ

Музеи, парки

Мастерские РХТУ

ООО «Фряновский
Керамический
Завод», ПО
«Кучино»
«Cersanit»

Выставки

ООО «Смирнов-
дизайн»



КОНКУРСЫ, ВЫСТАВКИ, КОНФЕРЕНЦИИ

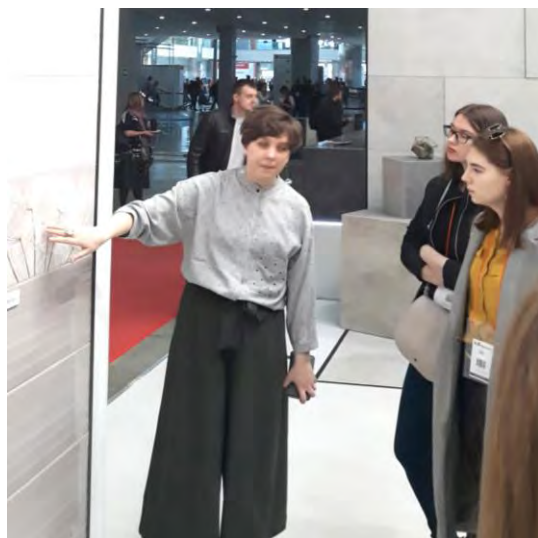
В 2015-2020 гг. студенты участвовали:

- в конференциях и смотрах-конкурсах студенческих проектов по направлению «Технология художественной обработки материалов» в городах Москва, Липецк, Ижевск, Ростов-на-Дону
- в конкурсах студенческих проектов, проводимых фирмами «Rovese», «Cersanit» (коллекции керамической плитки)
- в конкурсах проектов чайных сервизов, организованных ПО «Дулевский фарфор»
- в семинарах, проводимых на профессиональных выставках Mosbuild, ВАТІМАТ

В этом году студенты участвуют в конкурсе дизайнерских проектов, совместно с учащимися МАРХИ и МГХПА им. С.Г. Строганова, финал которого состоится осенью 2020 г.



ВЫПУСКНИКИ КАФЕДРЫ



Выпускники кафедры ОТС

- успешно работают на производственных предприятиях, в дизайн-студиях, проектных организациях, учебных заведениях
- занимаются преподавательской деятельностью
- передают опыт студентам кафедры, принимая участие в организации практики на предприятиях и встречах на профессиональных выставках
- побеждают в престижных профессиональных конкурсах



ПОКАЗАТЕЛИ ЗАВЕДУЮЩЕГО КАФЕДРОЙ ЗАХАРОВА А.И.

Преподавательская деятельность:

- основы технологии ТНСМ,
- введение в профессиональную деятельность
- история технологии керамики
- конструирование изделий из керамики
- покрытия материалов
- проектирование технологии керамики

Руководство:

- учебной практикой
- 4-5 дипломными работами в год
- аспирантом
- хозяйственными договорами

Публикации 2015-2020:

- 11 статей в журналах ВАК (9 – Scopus и Web of Science),
- 3 учебных пособия,
- 3 патента,
- 3 монографии (всего 50 печатных работ).
- Индекс Хирша - 13

Повышение квалификации:

- защита диссертации на степень д.т.н. по специальностям 05.17.11 и 17.00.06
- прошел курсы повышения квалификации в 2018, 2019 гг.
- избран экспертом Национального «Бюро НДТ» в области наилучших доступных технологий по высокотемпературным материалам
- член редакционной коллегии журнала «Труды Академии Технической Эстетики и Дизайна»



СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!

КАФЕДРА ОБЩЕЙ ТЕХНОЛОГИИ СИЛИКАТОВ
РХТУ ИМ. Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА