

НОВОСТИ И ОБЗОРЫ:

- НАУКА
- ОБРАЗОВАНИЕ
- Южный федеральный университет
- Химический факультет
- Студенческая научно-исследовательская лаборатория

ВЫПУСК #36

19/07/2025

НОВОСТНОЙ ДАЙДЖЕСТ

- НОЦ «ХИМИЯ И ФИЗИКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И НАНОСТРУКТУРНЫХ НЕОРГАНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ»
- Лаборатория «НАНОСТРУКТУРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ЭНЕРГЕТИКИ»
- Лаборатория «ТЕХНОЛОГИИ СИНТЕЗА КАТАЛИТИЧЕСКИ АКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ»
- СНИЛ «НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ЭНЕРГЕТИКИ»

Южный федеральный университет
Ростов-на-Дону

www.nanolab.sfedu.ru

«СКТБЭ» ввела в строй генератор водорода с протонообменной мембраной HyClever в Казахстане

Заказчиком генератора водорода HyClever стала Карагандинская ГРЭС-1, г. Темиртау. Благодаря высокой теплоемкости водорода, энергетики используют его для охлаждения мощных турбогенераторов на тепловых и атомных станциях.

В ходе работ специалисты СКТБЭ осуществили контроль над подключением генератора водорода ко всем необходимым коммуникациям, провели тестирование и запуск всех систем, а также проинструктировали работников электростанции на предмет безопасной работы с установкой.



ООО «ПОЛИКОМ» поставило заказчику юбилейный десятый генератор водорода

Отправленный генератор водорода имеет производительность 2 м³ водорода в час. Он оснащен одним электролизным модулем, дает на выходе давление водорода в 30 атмосфер и обеспечивает его высокую чистоту с точкой росы около -75 °С, что выгодно отличает установки такого типа от традиционных щелочных моделей.



Данная установка будет работать у заказчика для обеспечения водородом процесса органического синтеза.

За последние три года производство ООО «Поликом» значительно выросло: начиная с двух установок в год в 2022 число выпускаемых единиц оборудования увеличивается с каждым годом. Сейчас производственные мощности позволяют собирать 7-10 генераторов водорода ежегодно.

НОВОСТИ ВОДОРОДНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

Hyundai Hydrogen Mobility: шаг к экологичному транспорту

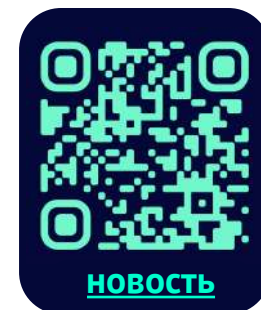
Hyundai Hydrogen Mobility (ННМ) представляет грузовики с крюковым погрузчиком и мусоровозы на водородно-электрическом приводе. Этим летом муниципальные службы и центры переработки смогут использовать новые экологичные решения на базе Hyundai XCIENT Fuel Cell. Грузовики имеют дальность хода более 400 км.

ННМ и ННМ Germany GmbH, опираясь на технологии Hyundai Motor Company, продвигают водородные решения. На швейцарских дорогах эти грузовики проехали более **15 млн. км**, предотвратив попадание в атмосферу свыше **12 000 тонн CO₂**.



Великобритания запускает первую региональную сеть водородной инфраструктуры с инвестициями £500 млн

Правительство Великобритании объявило о выделении **более £500 миллионов** на создание первой в стране региональной сети транспортировки и хранения водорода. Этот амбициозный проект свяжет производителей водорода с ключевыми потребителями, такими как электростанции, промышленные предприятия и сектор тяжелого транспорта, впервые создав полноценную водородную экосистему. Новая сеть обеспечит транспортировку и хранение водорода, поддерживая его использование в промышленности, энергетике и транспорте. Ожидается создание тысяч рабочих мест, включая позиции для инженеров, сварщиков, строителей и операционных специалистов. Проект также привлечет **£400 млн частных инвестиций** в регионы.





Ежегодная традиция

С 22 по 24 мая прошла **X Всероссийская научно-практическая конференция студентов и молодых ученых «Химия: достижения и перспективы»**, на которой студенты нашей лаборатории представили результаты своих научных работ. В секции «Электрохимические системы и катализаторы» с устными докладами выступили **13 студентов** нашей лаборатории. К.х.н., Елизавета Могучих представила пленарный доклад «Получение и исследование Ir-содержащих электрокатализаторов для электролизеров с протонообменной мембраной». Елизавета Могучих и Сергей Беленов также были членами жюри в секции «Химия новых материалов».



В секции «Электрохимические системы и катализаторы» **Анна Гаврилова заняла 1 место, Егор Бескопыйный – 3 место. Постерный доклад Дмитрия Криводубского занял 2 место. Юлия Панкова заняла 2 место** в постерной сессии в секции «Химия новых материалов».

Неделя науки

28 мая на химическом факультете прошла **итоговая конференция в рамках Недели науки**. На конференции выступили выпускники, чьи работы отобрали комиссии каждой кафедры. Кафедру электрохимии представляла студентка нашей лаборатории **Юлия Панкова** с докладом «Платиносодержащие электрокатализаторы для анода топливных элементов с протонообменной мембраной: получение, состав, структурно-морфологические характеристики, электрохимическое поведение».



Наука на высоте 1800 м

Наслаждались красотами Приэльбрусья и участвовали в работе Четвертой Всероссийской конференции «**Электрохимия в распределенной и атомной энергетике ЭРАЭ-2025**», проходившей 22-27 июня 2025. Мероприятие проходило на базе учебно-научного центра КБГУ в поселке Эльбрус. География конференции широка, приехали представители научных центров и предприятий из разных частей России: Екатеринбурга, Махачкалы, Черноголовки, Москвы, Санкт-Петербурга, Ростова-на-Дону, Апатитов, Томска, Перми, Глазова, Казани и Нальчика.

В секции «Распределенная энергетика: вопросы и решения» наш коллектив представили **Дмитрий Мауэр, Юлия Баян и Юлия Панкова**.



Углеродное общество 2025

С 4 по 6 июня в Москве прошла 17-я Международная конференция «**Углерод: фундаментальные проблемы науки, материаловедение, технология**»

Результаты своей научной работы на конференции представила участница нашего СНО, студентка 3 курса, **Эльвира Зайцева**, выступив с устным докладом «Влияние метода синтеза на кинетику фазообразования и электрохимическое поведение Pt/C электрокатализаторов».

С марта по май в ЮФУ прошел проектно-образовательный интенсив «SfeduNet 11», на котором команды студентов разных направлений работали над заданиями отраслевых партнеров или над своей идеей, получая профессиональные навыки и опыт работы в коллективе.

Одним из отраслевых партнеров и заказчиков проектного кейса стала компания **ООО «ПРОМЕТЕЙ РД»**, поставившая цель - продвижение компании на международные рынки. Команда, разрабатывающая проект для коммерческого партнера состояла из студентов факультета управления — **Александра Зрятчикова, Дениса Зуева и Кристины Цыбулиной**, а также из студентов нашей лаборатории — **Анны Гавриловой, Алины Худолей и Дмитрия Криводубского**. Кураторы проекта — Анна Вениаминовна Ермишина, к.э.н., доцент экономического факультета, и Анна Валерьевна Коптева, ассистент кафедры систем автоматического управления

На протяжении проектного интенсива команда разрабатывала план для возможного продвижения ООО «ПРОМЕТЕЙ РД», советуясь не только с кураторами, но и с руководством компании. Это позволило лучше изучить специфику продукта компании, уточнить принципы маркетинга и особенности рынка. В процессе работы команда приняла участие в нескольких мероприятиях, на которых эксперты высоко оценили подход студентов к выполнению поставленной задачи.

10 июня прошла защита проектов, на которой **Александр Зрятчиков**, руководитель команды, успешно представил результаты, достигнутые за 3 месяца работы, перед заказчиками и жюри. На защите проектов также присутствовал **Сергей Валерьевич Беленов**, генеральный директор компании ООО «ПРОМЕТЕЙ РД».



По результатам проектно-образовательного интенсива ребята заняли **3 место**. Следует отметить, что полученный результат является совокупностью упорной работы команды и кураторства как со стороны наставников, так и со стороны компании.



**Ссылка на
сайт проекта**

НОВОСТИ ЛАБОРАТОРИИ

НАКАНУНЕ ЮБИЛЕЯ

С 25 по 30 мая в Сочи на базе санатория «Зеленая роща» прошла 49-ая международная конференция **«Ионный перенос в органических и неорганических мембранах»**, организованная Кубанским государственным университетом и Институтом общей и неорганической химии имени Н.С. Курнакова (ИОНХ РАН). Участие представителей нашего коллектива в конференции уже стало традицией. В этот раз коллектив представляли с устными докладами: В.Е.Гутерман, А.А. Алексеенко и С.В. Беленов, с постерным докладом - Д.В. Алексеенко. В конкурсе самых молодых участников **«Russian young membrain»** от нашего коллектива участвовали студенты 4-го курса Алина Худолей и Илья Канцыпа, который был награжден дипломом **2-й степени**.

Следующая конференция будет **юбилейной** и мы планируем отметить это важное событие представлением содержательных научных докладов.

ТЭ В ЧЕРНОГОЛОВКЕ

В период с 23 по 26 июня 2025 года на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт физики твердого тела имени Ю.А. Осипьяна Российской академии наук прошла 12-я Всероссийская конференция **«Топливные элементы и энергоустановки на их основе»**. По традиции в конференции приняли участие не только ученые со всей России, но и представители промышленности, в числе которых ГК «Росатом», АО «ТВЭЛ», АО «ОДК», АФК «Система», ООО «Поликом», ООО «Прометей РД».



Для ответа на этот вопрос мы решили узнать мнение различных людей, для широкого охвата мы взяли комментарии по этому вопросу у **студента, аспиранта, кандидата наук и профессора**, а также обратились к искусственному интеллекту и поисковику Google.

Ниже представлены мнения разных респондентов. Попробуйте понять, какое из них принадлежит профессору, кандидату наук, аспиранту и студенту? Ответ на этот вопрос и мнение искусственного интеллекта - на следующей странице.

1 Статус ученого **вообще не привязан к возрасту** и зависит от умственных способностей, умения **анализировать и интерпретировать** результаты исследования, **выдвигать гипотезы и проверять** их, оформлять результаты своих исследований в виде публикаций для научных журналов, а не бездумно выполнять инструкции руководителя.

2 До какого времени ученый «молодой» — это понятно. А как войти в эту категорию? Однозначно ответить на этот вопрос сложно. Можно рассмотреть несколько подходов. С формальной точки зрения можно полагать, что студенты становятся молодыми учеными, **когда вступают в СНО** (студенческое научное общество). Вероятно, это и есть основной формальный признак. В то же время некоторые полагают, что без высшего образования человек не может быть ученым (то есть, молодым учеными могут быть аспиранты и далее). Но если студент в свободное время **занимается исследованиями**, почему его нельзя так назвать? Где граница, когда ты уже ученый? После первых результатов, выступления на конференции или публикации статьи? А до этого момента, если ты уже ведешь исследования и стремишься к открытиям, разве ты не ученый? А почему ребенок не может быть ученым? Безусловно, есть же одаренные дети, занимающиеся наукой еще до вуза. Однозначно, каждый понимает это по-своему. Думаю, что **ученый это не только профессия, но и призвание**: желание добиться чего-то нового, улучшить мир через исследование. Однако для большего унифицирования термина, можно все-таки принять сторону того, что молодой ученый — участник какого-то научного сообщества со студенчества, аспирант или научный сотрудник.

3 Любой исследователь, если ставит такую задачу, ученым становится постепенно, то есть все более и более ученым. Где та условная граница, пройдя которую можно сказать, этот человек - ученый? Труд (работа) ученого включает много разных компонент. Я бы сейчас считал, что ученый - человек, который может создавать (добывать) новое знание. Для экспериментатора это: провести грамотный эксперимент, интерпретировать результаты, грамотно (четко и понятно для других) изложить эти результаты. Для себя определяю ученого как человека, **способного решать задачи**, то есть разработать и реализовать план решения. Еще круче, если он может не только решать, но и ставить задачи. **Итог**: ученый должен уметь ставить задачи, предлагать и уметь реализовать план их решения. Пока задачи ставит руководитель или руководитель предлагает план их решения, молодой ученый еще не совсем ученый!

4 По-моему мнению, нет четкого возраста, когда «молодые становятся учеными». Данный процесс зависит от множества критериев, к которым можно отнести, например, получение ученой степени, участие в различных научных мероприятиях, создание научных трудов, независимость в собственных исследованиях и, конечно же, увлеченность и стремление к новым открытиям. Думаю, к ученым можно отнести человека, который получил ученую степень, а также **привнес определенный вклад** в развитие некоторой области науки. Если говорить о конкретном возрасте, то это примерно от 35 лет.

КАК СЧИТАЕТ ИИ?

Google

В российской научной среде к категории "молодые ученые" обычно относят кандидатов наук в возрасте до 35 лет и докторов наук в возрасте до 40 лет. Также, в некоторых случаях, к молодым ученым относят аспирантов, исследователей и преподавателей без ученой степени в возрасте до 30 лет.

DeepSeek

Формально: Статус учёного (кандидата наук) чаще всего достигается в возрасте 27-35 лет после успешного окончания аспирантуры и защиты диссертации.

Неформально: Человек начинает заниматься деятельностью, приближающей его к статусу учёного (серьезные исследования, публикации) уже в магистратуре или аспирантуре (с 22-24 лет).

Возраст не главное: Ключевое – это **способность проводить самостоятельные научные исследования**, получать новые знания и **вносить вклад в науку**, что подтверждается защитой диссертации и признанием коллег. Это может случиться и раньше 27, и гораздо позже. **Двери науки открыты для всех возрастов, но путь требует времени и усилий**



А вот кому принадлежат ответы на предыдущей странице:

Респондент 1. Могучих Е.А. – **кандидат химических наук**

Респондент 2. Баян Ю.А. – **аспирант**

Респондент 3. Гутерман В.Е. – **доктор химических наук, профессор**

Респондент 4. Гаврилова А.А. – **студент 4-го курса** химического факультета

Смогли ли вы правильно определить, где чье мнение?

Таким образом **простого и однозначного ответа нет**, все зависит от индивидуального восприятия, с учетом опыта респондента. Кто-то указывает на формальные критерии - участие в СНО, наличие ученой степени или создание научных трудов, многие отмечают необходимость осознанного научного творчества и умения самостоятельно ставить и решать задачи исследования.



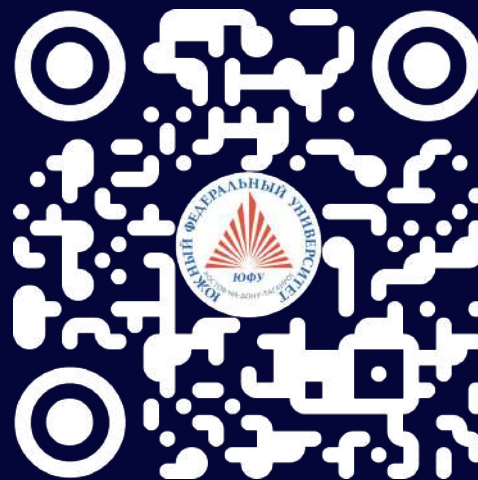
Изображения созданы с помощью [GigaChat](https://giga.chat/)

Как говорить, сколько людей, столько и мнений, а какое мнение ближе вам?

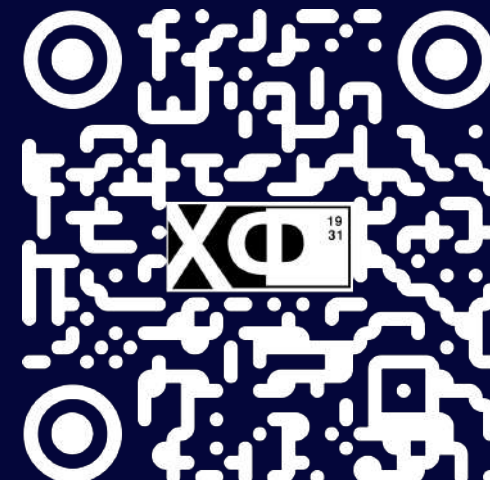
NANO
LAB



ХИМИЧЕСКИЙ
ФАКУЛЬТЕТ
ЮФУ



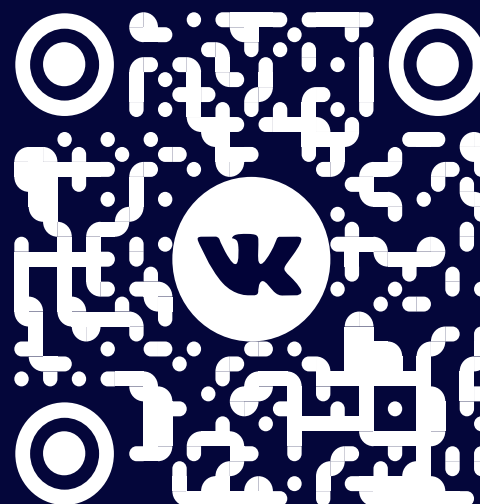
<https://sfedu.ru>



www.chimfak.sfedu.ru

Выпуск №36 подготовили
Беленов Сергей, Бескопильный Егор,
Гаврилова Анна
Дизайн – Худолей Алина

alekseenko@sfedu.ru
8 (988) 588-84-68



<https://vk.com/nanolab.sfedu>



www.nanolab.sfedu.ru