

Стр. 3

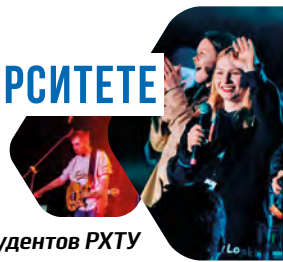
## МЫ ПОЛНОСТЬЮ ПЕРЕОСМЫСЛИЛИ И ПЕРЕЗАПУСТИЛИ ИНЖЕНЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Рассказываем о проекте «Передовые инженерные школы»

Стр. 8

## ЖИЗНЬ В УНИВЕРСИТЕТЕ КИПИТ С УТРА ДО ВЕЧЕРА

Всё о внеучебной жизни студентов РХТУ



# МЕНДЕЛЕЕВЕЦ

2 (2354) апрель 2023



ГАЗЕТА РОССИЙСКОГО ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМ. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА

## ДАВАЙТЕ СОЗДАВАТЬ БУДУЩЕЕ ВМЕСТЕ!

Друзья! Перед вами – специальный выпуск газеты «Менделеевец». История нашей газеты, да и всего университета – это история большой любви к химии, метанауке, благодаря которой современный мир выглядит таким, каким мы привыкли его видеть. Без химии ничего не работает, не ездит, не летает, не строится. Без химии не было бы ни смартфонов, ни автомобилей, ни современных лекарств.

Поступая в РХТУ, вы выбираете не просто профессию – вы выбираете возможность научиться по-настоящему менять окружающий мир.

Наши студенты работают в современных лабораториях, занимаются исследованиями под руководством ведущих ученых, имеют возможность придумать и реализовать собственный проект.

В Менделеевском университете есть своя стартап-студия, куда можно прийти с идеей и получить всестороннюю поддержку для ее воплощения. Новые материалы, экология, IT, микро-

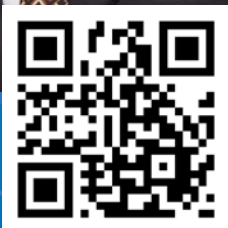
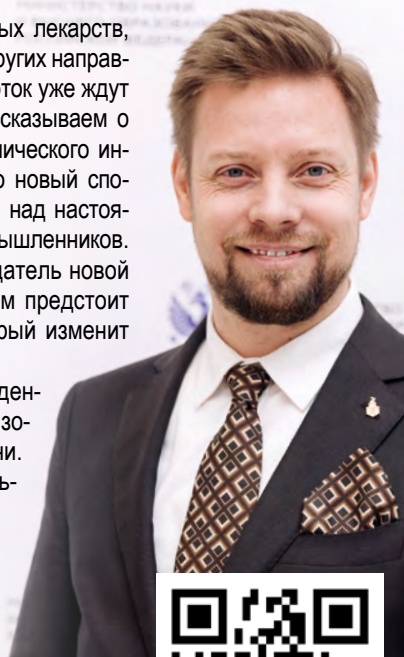
электроника, создание эффективных лекарств, транспорт будущего и множество других направлений для исследований и разработок уже ждут вас. В этом номере мы много рассказываем о Передовой инженерной школе химического инжиниринга и машиностроения. Это новый способ учиться, параллельно работая над настоящими проектами в команде единомышленников.

Может быть, именно вы – создатель новой отрасли? Может быть, именно вам предстоит совершить научный прорыв, который изменит весь мир?

Читайте о наших ученых и студентах, их интересах, разработках, изобретениях и других сторонах жизни. Становитесь частью нашей большой команды!

**Илья Воротынец**

И.о. ректора РХТУ  
им. Д.И. Менделеева



Еще больше информации о том,  
**КАК ПОСТУПИТЬ В РХТУ ИМ. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА**  
и стать соавтором нашего общего будущего:



Стр. 2

## ЧТО ВАЖНО ЗНАТЬ О ПОСТУПЛЕНИИ В ВУЗ В 2023 ГОДУ



# ЧТО ВАЖНО ЗНАТЬ О ПОСТУПЛЕНИИ В ВУЗ В 2023 ГОДУ

**ПРАВИЛА ПРИЕМА В РОССИЙСКИЕ ВУЗЫ КАЖДЫЙ ГОД МЕНЯЮТСЯ И ДОПОЛНЯЮТСЯ. ВАЖНО ПОМНИТЬ, ЧТО КОЛИЧЕСТВО МЕСТ И ПРОХОДНЫЕ БАЛЛЫ КАЖДОГО ГОДА ДЛЯ ОДНИХ И ТЕХ ЖЕ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ И СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ – РАЗНЫЕ.**



*Анна Сергеева,  
главный специалист  
приёмной  
комиссии РХТУ  
им. Д.И. Менде-  
леева, рассказывает  
о правилах приёма*

Самое главное при подготовке к поступлению – грамотное планирование и внимательность. Каждый российский университет размещает на своем сайте исчерпывающую информацию о поступлении: полезно зайти на сайт интересующего вуза и изучить все нюансы.

## КАК ПОДАТЬ ДОКУМЕНТЫ

Подать документы в вуз можно несколькими способами: лично, через оператора почтовой связи или дистанционно – через личный кабинет поступающего или Суперсервис «Поступление в вуз онлайн». Для зачисления нужно предоставить оригинал документа об образовании в университет, либо проставить отметку о предоставлении документа на портале Госуслуг (Суперсервис «Поступление в вуз онлайн»).

## ПОСТУПЛЕНИЕ-2023

Для того, чтобы принять участие в конкурсе, необходимо подать копии документов **до 25 июля 2023 года**.

Уже **27 июля** все вузы опубликуют конкурсные списки на официальных сайтах. Эти списки формируются по СНИЛС или уникальному коду, так что свою фамилию в списках искать не нужно.

## НОВОВВЕДЕНИЯ 2023 ГОДА

В этом году в последний день приема документов все данные о подаче оригинала (или данные о проставлении соответствующей отметки на портале Госуслуг)

## ЗАЧИСЛЕНИЕ ПРОИСХОДИТ В ДВА ЭТАПА:

- **28 июля** заканчивается этап приоритетного зачисления в вузы. Право приоритетного зачисления имеют лица, поступающие без вступительных испытаний (победители и призеры олимпиад), а также абитуриенты, имеющие право на поступление в рамках особой, отдельной и целевой квоты. Если вы относитесь к данным категориям поступающих, то **до 28 июля** нужно подать оригинал документа об образовании в университет – или поставить отметку на портале Госуслуг о предоставлении оригинала документа в образовательную организацию.
- Если абитуриент не относится к данной категории граждан и участвует в конкурсе на общих основаниях, то предоставить оригинал нужно **до 3 августа**.

необходимо предоставить **до 12 часов дня по московскому времени 28 июля или 3 августа соответственно**.

Кроме того, с этого года больше нет такого понятия, как «согласие на зачисление»: если раньше для зачисления в вуз нужно было предоставить оригинал документа об образовании и согласие о зачислении на конкретное направление подготовки или специальность, то в этом году такое заявление не понадобится. Вместо этого при подаче

документов абитуриент расставляет приоритеты зачисления.

Приоритеты расставляются цифрами, где 1 – это наиболее предпочтительное направление, а 2, 3, 4 и далее по убыванию – менее желательные. Важно, что зачисление происходит именно в соответствии с приоритетами, которые необходимо расставить **до 25 июля**: после этого поменять их будет уже нельзя.

**МЫ ЖДЕМ ВАС В МЕНДЕЛЕЕВСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ!  
С 20 ИЮНЯ ПРИЕМНАЯ КОМИССИЯ РХТУ БУДЕТ РАБОТАТЬ  
ПО АДРЕСУ: 1-Я МИУССКАЯ УЛ., 3.  
МЫ С РАДОСТЬЮ ОТВЕТИМ  
НА ВСЕ ВОПРОСЫ.**

Сканируйте qr-код и узнайте  
ВСЁ О ПОСТУПЛЕНИИ В РХТУ уже сейчас:





# ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ: ИННОВАЦИИ ДЛЯ БУДУЩЕГО НАШЕЙ ПЛАНЕТЫ

*Доцент кафедры промышленной экологии РХТУ, к.т.н. Евгений Кузин рассказывает о разработках кафедры для защиты окружающей среды*

ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ – ОТНОСИТЕЛЬНО МОЛОДОЕ НАПРАВЛЕНИЕ НАУКИ, НО ПРИ ЭТОМ ОЧЕНЬ ЗНАЧИМОЕ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ. НЕСМОТРИ НА ОГРОМНЫЕ УСПЕХИ В «ЗЕЛЕННОЙ ХИМИИ», ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДЕЙСТВУЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ ВСЕ ОСТРЕЕ. БОЛЬШУЮ ЧАСТЬ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ СПРОЕКТИРОВАЛИ И ЗАПУСТИЛИ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ЕЩЕ В СЕРЕДИНЕ ПРОШЛОГО ВЕКА, КОГДА ШИРОКО ПРИМЕНЯЕМЫХ СЕГОДНЯ ТЕХНОЛОГИЙ ИНЖЕНЕРНОЙ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НЕ БЫЛО.

**Истощение запасов пресной воды и ухудшение качества воды поверхностного водозабора диктуют необходимость поиска новых высокоэффективных технологий ее очистки.** На базе кафедры промышленной экологии РХТУ разработываются реагенты нового поколения для очистки сточных вод сложного состава. Они востребованы в нефтехимической, пищевой, металлургической и в ряде других отраслей промышленности. Одно из основных достижений кафедры в этом направлении – технологии получения и применения алюмокремниевых флокулянтов-коагулянтов и комплексных титансодержащих коагулянтов, разработанные под научным руководством д.т.н., профессора Натальи Кручининой. Эти реагенты существенно превосходят традиционные

коагулянты по своей эффективности. К тому же их получение основано на использовании промышленных отходов, что выгодно экономически.

Современные производства образуют огромные объемы крупнотоннажных отходов. Исследование состава и разработка технологий переработки таких отходов в условиях сложной геополитической ситуации и разрушения цепочек поставок необходимого сырья для высокотехнологичных производств приобрели стратегически значимый характер. Отходы горно-обогатительной отрасли, в том числе кварц-лейкоксен, нефелин, промышленные отходы металлургии (красные шламы, металлургические окалины) являются ценнейшим и богатейшим источником важных металлов – алюминия, титана, никеля, хрома и ванадия. Кроме того,

при их переработке возможно попутное извлечение широкого спектра редких и рассеянных металлов, востребованных медицинской, авиакосмической и оборонной отраслями промышленности. На базе кафедры промышленной экологии разработана инновационная комплексная пиро- и гидрометаллургическая переработка титансодержащего отхода процесса добычи сланцевой нефти на Ярегском нефтетитановом месторождении, при этом в качестве ключевых продуктов можно выделить катализаторы, компоненты керамики, комплексные титансодержащие коагулянты, сорбенты и диоксид титана. Интерес представляют крупнотоннажные отходы, в том числе бруситсодержащие отходы производства огнеупоров, красный шлам (отход алюминиевой промышленности), кислые гудроны, металлургические шлаки. Их переработка обеспечит возможность вторичного использования ценнейших ресурсов. Именно сочетание инноваций и экономического эффекта делает разработки кафедры промышленной экологии максимально привлекательными для всех отраслей промышленности.



ИГОРЬ  
СИРОТИН:

«Мы полностью переосмыслили и перезапустили инженерное образование»

*Директор ПИШ ХИМ РХТУ имени Менделеева, декан факультета нефтегазохимии и полимерных материалов, доцент кафедры химической технологии пластических масс, к.х.н. Игорь Сиротин рассказывает о проекте Минобрнауки России «Передовые инженерные школы» и о том, как работает ПИШ ХИМ РХТУ – Передовая инженерная школа химического инжиниринга и машиностроения.*

## О «ПЕРЕДОВЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ ШКОЛАХ»

Цель федерального проекта «Передовые инженерные школы» – развитие нового вида инженерного образования в партнерстве с ведущими промышленными компаниями. В 2023 году гранты на развитие таких школ были предоставлены 30 вузам. В их число вошел и Менделеевский университет. Наша задача в рамках проекта – закрепление роли опорного университета в химической промышленности, достижение отраслевого лидерства. У нас есть для этого всё необходимое: Менделеевский университет имеет более чем столетнюю академическую репутацию в области химии, химических технологий, материаловедения и технологии материалов.

## ВЫЗОВЫ И РЕШЕНИЯ

Последние годы Россия шла по пути импортозамещения: новые производства, в частности в химической, полимерной, нефте- и газохимических отраслях, создавались преимущественно лицензированием импорт-

ных технологий и с использованием импортного химико-технологического оборудования, импортных катализаторов, программного обеспечения и средств контроля процессов. Однако существующие вызовы и сложности заставляют нас пересмотреть тактику и подходы. Работающие в стране машиностроительные заводы пока занимаются в основном базовым оборудованием, сегмент химического машиностроения развит мало. А нестандартное, штучное оборудование для химической отрасли в России вообще практически никто не производит.

Мы планируем, что продуктами ПИШ ХИМ станут конкурентоспособные на мировом уровне технологии вместе с их аппаратным оформлением – промышленным оборудованием, а также инженерные кадры, способные не только эксплуатировать современное оборудование, но и создавать его. **Выпускник ПИШ ХИМ – это инженер, который имеет опыт работы в проектах по созданию технологического оборудования, мыслит ка-**

**тегориями жизненного цикла продукта и может применять наборы из разных типологий технологических решений.** Он разрабатывает и конструирует нестандартное химическое оборудование, осуществляет его наладку и сервис, а также говорит на одном языке с разными аудиториями – заказчиками, партнерами, поставщиками; он способен создавать инновационные решения и самостоятельно развивать новые продукты.

## КАК ЭТО РАБОТАЕТ

Для реализации инженерных разработок в структуре ПИШ предусмотрены два центра сквозных технологий. Это Центр цифровой трансформации, который реализует сквозные проекты в области цифрового моделирования химико-технологических процессов, промышленной автоматизации, реверс-инжиниринга и искусственного интеллекта, а также новый Центр химического машиностроения. Они работают вместе с кафедрами, вошедшими в состав ПИШ. Параллельно с обучением студентов ПИШ будет вести соответствующие ис-



следования и разработки, а студентам предстоит непосредственно в них участвовать при наставничестве опытных инженеров и учёных.

**В своих образовательных программах мы ушли от «накачивания студента информацией».** Мало прочитать набор дисциплин, каким бы актуальным и важным ни было их содержание. На всех этапах обучения мы даём командам студентов разные, в том числе нестандартные задачи, и уже под эти задачи даём знания. Уровень компетенций мы измеряем в том числе по результату проекта, а не по остаточным знаниям.

## КАК ПОСТУПИТЬ

С 2023 года мы открываем набор сразу на 3 направления подготовки:

18.03.01 Химическая технология

15.03.01 Технологические машины и оборудование

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Первые два курса включают базовую программу и совпадают с классической программой Менделеевского университета, но помимо этого включают новый модуль цифрового инжиниринга. Есть целый набор обязательных курсов, которые даются для всех, и есть ряд курсов по выбору в зависимости от специализации. Этот подход потребовал переосмысления модели подготовки. **Мы готовим не только химиков-технологов, но как минимум специа-**

**листов по машиностроению, ИТ, автоматизации и управлению.** В реальной жизни эти специалисты работают вместе, поэтому и подготовка осуществляется в едином образовательном пространстве с готовыми инженерными командами, с полноценной системой разделения труда.

Можно сказать, что мы полностью переосмыслили, перезапустили образование. Студентоцентричность и индивидуализация образовательного процесса обеспечивается 5 элементами программы на выбор: отраслевым профилем, профессиональным модулем, свободными элективами, выбором основного вида деятельности после 3 курса и самоопределением в проектах. Последнее особенно важно, поскольку позволяет студенту выбрать и попробовать разные роли, и в конце концов найти то, что больше всего нравится и лучше всего получается.

## ПАРТНЕРЫ

Передовая инженерная школа создавалась и функционирует с участием якорных партнеров — это нефтехимическая компания «Титан», ГК Росатом и материаловедческий блок Роскосмоса, АО «Композит». Наши образовательные программы создаются при участии партнеров, которые погружаются во все вопросы, так как выпускники трудоустраиваются в том числе и на эти предприятия. Они непосредственно заинтересованы в качестве нашего образования. Партнеры делегиру-

ют инженеров-практиков, которые преподадут в ПИШ и являются наставниками в студенческих проектах.

## МАГИСТРАТУРА

В основе полностью новой инженерной магистратуры лежит «инженерное погружение» в научные проекты ПИШ, в которые вовлекается студенческая проектная группа. Здесь более 60% времени отводится на проектную работу. Обучение модульное: каждый модуль включает блок интенсивов, где даются знания и навыки, в том числе цифровые, а затем следует «спринт» на 3–4 недели, где необходимо применить усвоенные знания. Интенсивы ведут преподаватели-практики и эксперты из индустрии.

**Цель инженерной магистратуры – как минимум получить реалистичную цифровую модель производственного процесса,** на её основе создать и запустить пилотную установку, а как максимум – выйти на предсерийное оборудование и полноценный цифровой двойник с отгрузкой заказчику. Все магистры в обязательном порядке трудоустраиваются в ПИШ или в компании-партнёры. У студента есть 5 увязанных с целями проекта показателей – на месяц и на длительный срок. Достигая их, ребята получают дополнительную стипендию и надбавки к зарплате. Всё это создаёт условия для выявления и роста наиболее талантливых и мотивированных ребят.



Отсканируйте QR-код и узнайте всё о поступлении  
В ПЕРЕДОВУЮ ИНЖЕНЕРНУЮ ШКОЛУ  
МЕНДЕЛЕЕВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА!





# НАШИ ВЫПУСКНИКИ РЕШАЮТ МАСШТАБНЫЕ ЗАДАЧИ

*Рассказывает Наталия Тарасова,  
член-корреспондент РАН, профессор,  
директор Института химии и  
проблем устойчивого развития  
(ИПУР РХТУ), зав.кафедрой ЮНЕСКО  
«Зеленая химия для устойчивого  
развития» РХТУ*



**НАША КАФЕДРА ОРИЕНТИРУЕТСЯ НА ПОДГОТОВКУ УЧЕНЫХ, СПОСОБНЫХ СОЧЕТАТЬ НАУКУ С УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ПРАКТИКОЙ. МНОГИЕ ЕЕ ВЫПУСКНИКИ СОСТОЯЛИСЬ КАК УЧЕНЫЕ И УПРАВЛЕНЦЫ В КРУПНЫХ КОМПАНИЯХ, В ТОМ ЧИСЛЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ, ВОЗГЛАВЛЯЮТ В НИХ ОТДЕЛЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ, ЗАНИМАЮТ ЛИДЕРСКИЕ ПОЗИЦИИ. ЕСТЬ И ТЕ, КТО ПОШЕЛ В НКО, ПОЛУЧИЛИ МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПРЕМИИ, СОЗДАЛИ СВОИ СТАРТАПЫ, НАПРИМЕР, ПЫТАЮТСЯ ЛИКВИДИРОВАТЬ ПОЛИМЕРНЫЕ ОСТРОВА В МИРОВОМ ОКЕАНЕ. НАШИ ВЫПУСКНИКИ РЕШАЮТ МАСШТАБНЫЕ ЗАДАЧИ!**

Поскольку предмет нашего изучения – устойчивое развитие – глобален и взаимосвязан со множеством отраслей знания, мы подходим к обучению всесторонне. Помимо химических и технических наук **у нас есть спецкурсы, где преподают биологи, географы, экономисты, геологи, климатологи.**

Наш американский коллега профессор Деннис Медоуз 50 лет назад привел в знаменитой книге «Пределы роста» график распределения людей по масштабам волнующих их проблем. По одной оси – социальное измерение: я, моя семья, по другой – временное измерение: день, неделя, год, нынешнее поколение, будущее поколение. Так вот, пока 8 млрд человек будет находиться в левом нижнем углу, думая о своем выживании и выживании семьи в ближайшие дни, проблемы окружающей среды можно даже не обсуждать. Самое дешевое и надежное средство решения этих проблем – переместить большинство населения планеты хотя бы в середине графика, используя образование и

формируя соответствующее мировоззрение. В этом мы видим свою миссию. **Зеленая химия – наше знамя, мы являемся лидерами в этом направлении.**

## ПРОЕКТЫ И ПАРТНЕРЫ

В настоящий момент кафедра является активным участником Международного года фундаментальных наук для устойчивого развития (2022 – 2023гг.). Одно из официальных мероприятий – XV Международная научно-практическая конференция «Образование и наука для устойчивого развития», посвященная Международному году фундаментальных наук в интересах устойчивого развития, пройдет с 18 по 21 апреля 2023 года в РХТУ имени Д.И. Менделеева.

Стратегический партнер кафедры – ПАО «ФосАгро», лидер в мировом производстве высококачественного фосфорного сырья и в европейском производстве фосфорсодержащих удобрений. В рамках сотрудничества с РХТУ компания учредила стипендию имени академика Н.П. Лавёрова. Она назнача-

ется студентам РХТУ, обучающимся на программах подготовки, связанных с экологией и природопользованием, технологией новых материалов и веществ. Также на базе Института химии и проблем устойчивого развития РХТУ создана компьютерная аудитория ФосАгро. Она оснащена специализированным оборудованием для проведения занятий, посвященных актуальным темам научных исследований, в том числе глобальному моделированию роста человеческой популяции, истощения природных ресурсов, загрязнения окружающей среды, изменения климата.

## УНИКАЛЬНАЯ БАЗА ПРАКТИКИ

У кафедры уникальная практическая база. Например, практика на озере Валдай – это одно из самых чистых олиготрофных озер, не загрязненных биогенными элементами. На базе Карадагской научной станции им. Т.И. Вяземского (природный заповедник) студенты кафедры исследуют разрезы, изучают историю возникновения почв, генуэзские крепости. Уникальные возможности исследования для наших студентов есть в Приокско-Тerrasном государственном природном биосферном заповеднике на Оке. Наша гордость – биологическая практика на базе Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН в Черноголовке. Там можно изучать всё, начиная от поведения муравьев – как они перемещаются по своим тропам, и заканчивая тем, как окружающая среда влияет на рост хвойных деревьев.



# БЕЗОТХОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ — ЗВУЧИТ КРАСИВО, ОДНАКО НА САМОМ ДЕЛЕ ЭТО МИФ

**ЭТОТ МИФ ПРОТИВОРЕЧИТ ВТОРОМУ ЗАКОНУ ТЕРМОДИНАМИКИ. ПО МЕРЕ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ПРОБЛЕМА ОТХОДОВ И ЗАГРЯЗНЕНИЙ СТАНОВИТСЯ ЛИШЬ АКТУАЛЬНЕЕ. МИНИМИЗАЦИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕКА И ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ МЫ СЧИТАЕМ МИССИЕЙ НАШЕГО ФАКУЛЬТЕТА. МЫ РАБОТАЕМ С КОНКРЕТНЫМИ ПРОБЛЕМАМИ РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СФЕР ЖИЗНИ.**

Кафедра промышленной экологии и факультет в целом сильны преемственностью поколений ученых и специалистов. Здесь растут и продвигают целеустремленных студентов и аспирантов. Интеграция в научные исследования происходит еще во время обучения, так что выпускники легко находят работодателя, и зачастую это происходит еще во время учебы. В числе выпускников кафедры – топ-менеджеры ведущих компаний из сегмента промышленной экологии, многие выпускники сейчас известны как авторитетные эксперты в своих областях.

Сегодня существует огромное количество технологий водоочистки, газоочистки и т.д. Можно зачерпнуть во



*Рассказывает Наталья Кручина, декан факультета биотехнологии и промышленной экологии, заведующая кафедрой промышленной экологии, профессор, д.т.н.*

дворе самую грязную воду из лужи и на лабораторном столе превратить ее в чистейшую. Вопрос в том, сколько будет стоить такой процесс в промышленном масштабе? Именно поэтому наши выпускники умеют не только создавать технологии, они рассматривают их с точки зрения steam-основы наполнения и могут сравнивать эти технологии по экологической эффективности и по стоимости, чтобы найти оптимальный вариант решения для каждого конкретного случая.

Одно из наиболее сложных и в то же время актуальных направлений очистки сточных вод от органических загрязнителей – это окислительная деструкция или Advanced oxygen processes. Пестициды, органические токсиканты, активные фармацевтические субстанции и, в частности, антибиотики – вот лишь краткий перечень того, что можно удалять из воды с использованием окислительных процессов. Ключевое преимущество этих технологий – минимальное вторичное загрязнение воды. На кафедре также ведутся разработки



в направлении мембранной очистки воды. Спрос на баромембранные технологии последнее время постоянно возрастает, в первую очередь со стороны прибрежных стран, где нет источников пресной воды.

Любые природоохранные технологии затратны, но оно того стоит. Взять, к примеру, извлечение меди из пиритных огарков производства серной кислоты: в данном случае и окружающая среда очищается, и очень дорогой металл – чистая медь готова к повторному использованию. Еще пример – очистка сточных вод золотодобывающих предприятий. Золотой песок, который уходит со сточной водой, очень мелкий, его нужно уловить. Но затраты на эту технологию окупаются.

**«Вот наши советы для абитуриентов: нужно любить химию, не бояться технических предметов (инженерная графика, электротехника), дружить с цифровыми технологиями и иностранными языками. Это те необходимые составляющие, которые являются хорошей основой для формирования современного ученого»**



## СЕРГЕЙ ФИЛАТОВ:

**«Жизнь в университете кипит  
с утра до вечера»**



*Студенческая жизнь в РХТУ вне учебных аудиторий разнообразна и дает огромное количество возможностей. Наши студенты пробуют себя в творчестве, становятся волонтерами и бойцами студенческих отрядов. О внеучебной жизни рассказывает проректор по молодежной политике РХТУ, профессор Сергей Филатов.*

В Менделеевском университете действуют профком и совет обучающихся. Они защищают интересы студентов и не только тесно сотрудничают со всеми молодежными движениями РХТУ, организуя вместе с ними разнообразные мероприятия, но и открывают новые. Сейчас совет обучающихся формирует команду КВН с перспективой участия в московских лигах.

Традиционная «Школа актива», которую проводит совет обучающихся, позволяет вовлечь студентов младших курсов в активную студенческую жизнь. Внутриуниверситетский квест «Легенды «Менделеевки» позволяет первокурсникам побольше узнать об университете, а осенний «Менделеевский бал» в актовом зале им. А.П. Бородина не уступает балам прошлого столетия.

Менделеевский экоклуб сегодня – уже полноценное студенческое экологическое движение Sustainable Future, цель которого – сделать университет «зеленым». Обучающиеся организуют

акции по отдельному сбору отходов; на постоянной основе собирают на переработку «добрые крышечки» и батарейки во всех корпусах; занимаются экологическим просвещением студентов и работников университета, а также принимают участие в городских региональных экологических мероприятиях.

Сердце культурной жизни РХТУ – творческое объединение CLUB. Сегодня это университет в университете, в котором хобби может стать и будущей профессией. CLUB открыт для всех обучающихся без исключения. Центр притяжения студгородка – культурно-спортивный комплекс «Тушино», в котором находится концертный зал, релаксационное пространство, офисы для работы. Здесь всегда звучит музыка: у нас уже больше пяти музыкальных коллективов, и они неизменно радуют своими кавер-версиями на творческих

мероприятиях университета. CLUB организует самые масштабные мероприятия университета: посвящение первокурсники, новогодние вечеринки, конкурс команд первокурсников «Первачок», «Мистер и Мисс РХТУ», премия «Менделеевец года». Отметим, что в этом году конкурс на звание мистера

*«Наш университет – это не только место, где студент получает профессиональные знания и делает первые шаги в науке. Важно, что здесь он формируется как личность»*

и мисс РХТУ пройдет в конце апреля, а победители представят университет на региональном этапе всероссийского конкурса.

Особое место в творческой жизни каждого студента занимает «Менделеевская весна» – традиционный смотр талантов университета с отбором участников для участия в региональ-





ном этапе Российской студенческой весны с перспективой выхода в финал.

CLUB – это не только мероприятия, но и творческие студии: театральная студия «Без кавычек», танцевальный коллектив «CLUB DANCE MONPANSIE», импровизационная студия «Импростуда». Видеосопровождение мероприятий осуществляет Mendeleev Media Studio. Коллектив молодой, но уже с именем. Если вы хотите научиться фотографировать, снимать и монтировать ролики, поработать на самых крутых мероприятиях университета – вам сюда. Недавно на площадке комитета общественных связей молодежной политики г. Москвы проходил финал фестиваля современного видеоискусства РХТУ. Наши студенты представили там свои музыкальные клипы, и они были высоко оценены приглашенным профессиональным жюри.

Два года действует студенческое научное общество РХТУ. Здесь научат писать статьи, поделятся опытом и при необходимости помогут найти научного руководителя.

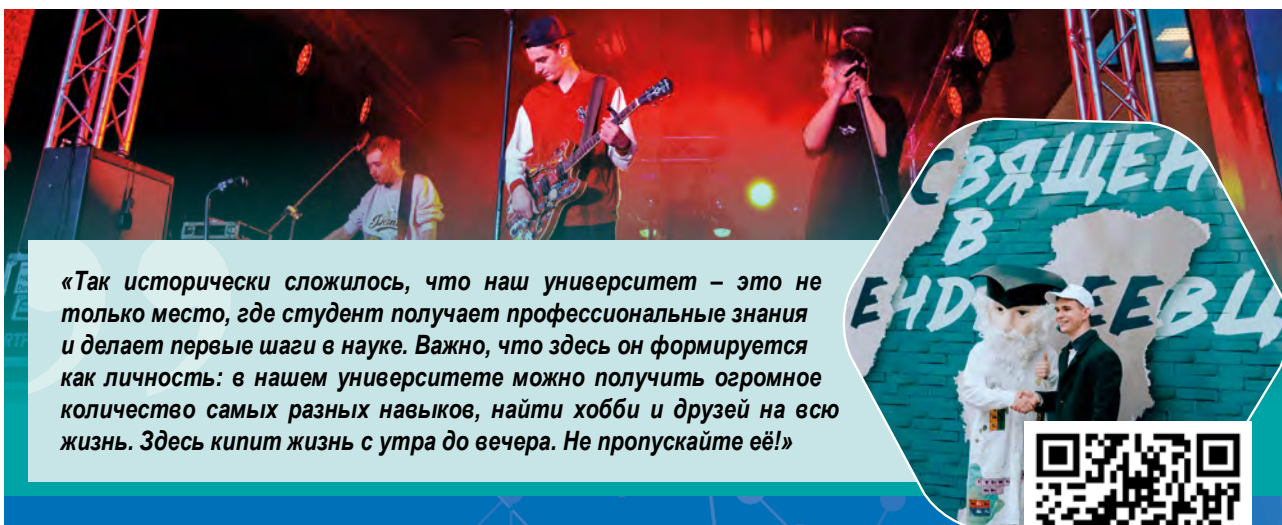
В сентябре 2022 года открылся Менделеевский интеллектуальный клуб. Это игры «Что? Где? Когда?», «Брейн-ринг», «Своя игра» и др. У ребят амбициозные планы: они готовят команды для участия в турнирах по интеллектуальным играм городского уровня и выше.

Отличная возможность узнать о жизни университета изнутри – участие в работе Центра развития волонтерства. Наши волонтеры зарегистрированы на площадке dobro.ru, участвуют в федеральном проекте «Мы вместе», а также сопровождают разнообразные мероприятия Менделеевского университета.

Члены военно-исторического клуба РХТУ занимаются историческими раскопками, возвращают имена погибшим в боях Великой Отечественной войны. Ребята участвуют в реконструкторских фестивалях, готовят обмундирование и реквизит для этого.

Летом у студентов Менделеевского университета есть возможность получить новые навыки и заработать в составе одного из четырех студенческих отрядов университета.

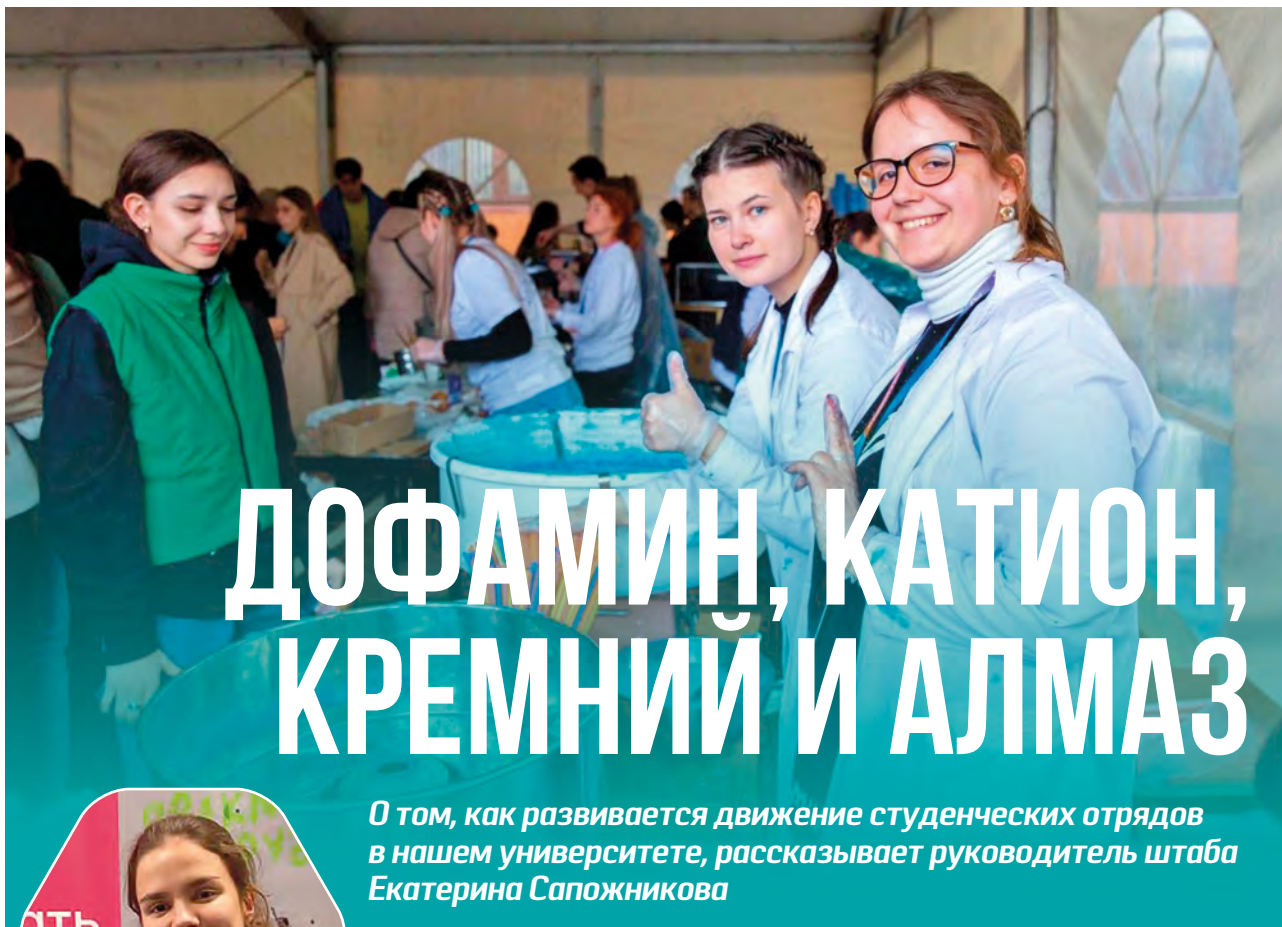
Есть у нас и самодеятельные творческие коллективы, которыми искренне гордится наш университет. Это Академический большой хор РХТУ им. Д.И. Менделеева и Симфонический оркестр Mendeleev Filharmonica. Среди участников хора – преподаватели, сотрудники и студенты.



*«Так исторически сложилось, что наш университет – это не только место, где студент получает профессиональные знания и делает первые шаги в науке. Важно, что здесь он формируется как личность: в нашем университете можно получить огромное количество самых разных навыков, найти хобби и друзей на всю жизнь. Здесь кипит жизнь с утра до вечера. Не пропускайте её!»*

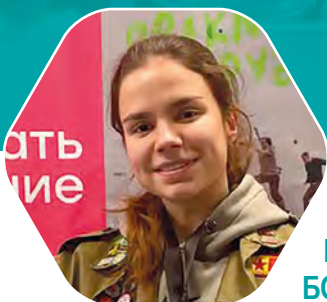
Сканируйте qr-код и УЗНАЙТЕ ВСЁ О ВНЕУЧЕБНОЙ ЖИЗНИ МЕНДЕЛЕЕВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА





# ДОФАМИН, КАТИОН, КРЕМНИЙ И АЛМАЗ

*О том, как развивается движение студенческих отрядов в нашем университете, рассказывает руководитель штаба Екатерина Сапожникова*



**КАЖДЫЙ ГОД С ОСЕНИ ПО ВЕСНУ В МЕНДЕЛЕЕВСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ИДЕТ НАБОР В СТУДЕНЧЕСКИЕ ОТРЯДЫ. НЕСМОТРЯ НА ВОСТРЕБОВАННОСТЬ И ПОПУЛЯРНОСТЬ ОТРЯДОВ, ОНИ ЕСТЬ ДАЛЕКО НЕ ВО ВСЕХ ВУЗАХ. ОДНАКО В РХТУ СЕГОДНЯ – ЦЕЛЫХ ЧЕТЫРЕ СТУДОТРЯДА.**

**ДВИЖЕНИЕ СТУДЕНЧЕСКИХ ОТРЯДОВ РОДОМ ИЗ СССР. В 1960-Е ГОДЫ ПЕРВЫМИ СТРОЙОТЯДОВЦАМИ БЫЛИ СТУДЕНТЫ МГУ ИМ. М.В. ЛОМОНОСОВА, ВЫЕХАВШИЕ НА СТРОЙКУ В КАЗАХСТАН. В 1990-Е ГОДЫ О СТРОЙОТЯДАХ ПОЧТИ ЗАБЫЛИ, НО К СЕРЕДИНЕ «НУЛЕВЫХ» ОНИ ВОЗРОДИЛИСЬ. СЕГОДНЯ СТУДОТРЯДЫ – ЭТО ВСЕРОССИЙСКОЕ ДВИЖЕНИЕ С УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ «ВЕРТИКАЛЬЮ»: ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ШТАБ УПРАВЛЯЕТ РЕГИОНАЛЬНЫМИ ОТДЕЛЕНИЯМИ, В КАЖДОМ ИЗ КОТОРЫХ ЕСТЬ СВОЙ ШТАБ, УПРАВЛЯЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЯМИ ВУЗОВ. ДВИЖЕНИЕ ОХВАТЫВАЕТ ОКОЛО 150 ТЫСЯЧ ЧЕЛОВЕК ИЗ 76 РЕГИОНОВ РОССИИ.**

Первым из наших четырех отрядов был создан студенческий педагогический отряд «Катион». Студенческий сервисный отряд «Дофамин» образовался весной 2021 года, через год был создан студенческий строительный отряд «Алмаз». А в ноябре минувшего года сформировался студенческий отряд проводников РЖД «Кремний».

В составе «Катиона» – около 50 человек. Его бойцы работают летом

в детских лагерях, центрах. Часть отряда занята в профильных проектах, это, например, детские смены «Грани», «Университетские смены» (федеральный проект по работе с детьми из Донецкой и Луганской областей). Чтобы не растерять за зиму свои педагогические навыки, ребята в течение учебного года ведут в московских школах мастер-классы, организуют новогодние елки и другие праздники. А весной они проходят подготовку в московской шко-

ле вожатых, где с ними делятся опытом специалисты из всероссийских и международных детских центров («Артек», «Смена», «Океан»), преподаватели вузов и школьные учителя.

Студенческий отряд «Дофамин» проводит лето на предприятиях из индустрии гостеприимства – в гостиницах, ресторанах, аквапарках. Ребята работают барменами, горничными, официантами, спасателями. Они



также проходят обучение и получают сертификат государственного образца. Обучение сроком около двух месяцев организовано на базе московских вузов. В основном бойцы «Дофамина» работают на курортах – в Крыму, в Краснодарском крае. Это официальное трудоустройство по трудовой книжке с официальной заработной платой.

Третье направление – студенческие строительные отряды. В РХТУ оно представлено стройотрядом «Алмаз». Будущих бойцов таких отрядов сначала учат строительным специальностям. Обучение, организованное на базе профильных вузов, проводят либо представители строительных компаний, либо сотрудники госкорпораций, а также стройотрядовцы с большим опытом. На выходе ребята получают квалификацию арматурщиков, отделочников, каменщиков. В строительных отрядах можно хорошо заработать: за два месяца работы вахтовым методом, при

графике 6/1 студент может получить до 130 тысяч рублей. В 2021 году стройотрядовцы ездили на межрегиональную студенческую стройку «Пламя»: строили объект «Газпрома» за Полярным кругом. Работали два месяца, жили в теплых обустроенных вагончиках по 8 человек.

Четвертый отряд – «Кремний». Его бойцы также проходят подготовку весной, они учатся на проводников. Работают летом в РЖД на поездах дальнего следования и на маршрутах, которые летом наиболее востребованы, в основном это Краснодарский край.

В отряде всегда есть два руководителя, которые выбираются самими же ребятами обычно из числа опытных бойцов, – командир и комиссар. На первом все рабочие вопросы – общение с работодателем, распределение бойцов по участкам, трудовая дисциплина и т.д. А второй занимается тем, что в корпорациях теперь называют тимбилдин-

гом, то есть формированием командного духа, поддержанием комфортной атмосферы в отряде. Интересно и весело отдыхать наши стройотрядовцы точно умеют: например, проводят вечера отдыха с различными конкурсами. Это могут быть конкурсы талантов, выборы мисс или мистера, театральные конкурсы.

Многие наши ребята благодаря участию в студотрядах стали получать повышенную стипендию – как за участие в общественной деятельности. Что немаловажно, многие работодатели за лето присматриваются к бойцам отрядов и приглашают самых опытных на работу, когда те окончат вуз.

Кампания по набору в студенческие отряды РХТУ проходит до конца февраля. К этому времени желающие влиться в студотряды подают заявки. Затем мы организуем для них сбор, где новички знакомятся друг с другом и с руководителями отрядов.



Узнать больше О СТУДЕНЧЕСКИХ ОТРЯДАХ РХТУ,  
ЗАПОЛНИТЬ АНКЕТУ  
И ВСТУПИТЬ В НАШИ РЯДЫ МОЖНО ТУТ:





# КОНТЕНТ-СТУДИИ РХТУ: КАК ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ МЕНЯЕТ УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС СОВРЕМЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА НЕМЫСЛИМ БЕЗ КАЧЕСТВЕННОГО ЦИФРОВОГО КОНТЕНТА: ЛЕКЦИЙ, ОНЛАЙН-КУРСОВ, МАСТЕР-КЛАССОВ. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ НАПРЯМУЮ ЗАВИСИТ ОТ КАЧЕСТВА И ПОДАЧИ ИНФОРМАЦИИ.**

Создавать такой контент достаточно сложно: помимо таланта преподавателя необходимо соответствующее технологическое обеспечение, а также грамотная «упаковка» материала. Для того, чтобы в РХТУ появлялось больше качественного образовательного и авторского контента, Департамент информационных технологий при поддержке проекта «Цифровые кафедры», реализуемого в рамках программы «Приоритет-2030», и ПИШ ХИМ РХТУ предложил и реализовал комплексное решение – профессиональные контент-студии для высококачественной записи лекций, онлайн-курсов и прямых эфиров. Можно сказать, что это цифровая трансформация в действии: в Менделеевском университете открывается все больше возможностей для повышения качества обучения и создания уникальных цифровых проектов самого высокого уровня.

Контент-студии РХТУ оборудованы профессиональным видео-, аудио- и световым оборудованием, которое позволяет оперативно трансформировать студии в пространства для записи научно-популярных программ, подкастов и иного авторского контента. Здесь же можно проводить и записывать прямые эфиры. В студии помогут преподавателям и студентам с подготовкой, обработкой и оформлением видео, презентаций и изображений.



## ПОДКАСТЫ

### Авторский контент

*Профессиональное видео-, аудио-  
и световое оборудование*

*Онлайн-лекции*

*Научно-популярные  
программы*

*Онлайн-курсы*

*Мастер-классы*



## ПРЯМЫЕ ЭФИРЫ

**Подробнее С ВОЗМОЖНОСТЯМИ КОНТЕНТ-СТУДИЙ,  
ПАМЯТКАМИ ДЛЯ АВТОРОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ КУРСОВ  
и другой полезной информацией можно ознакомиться по ссылке:**

