

ПЕРМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Газета Пермского государственного национального исследовательского университета

Издается с 1948 года



№ 1 (1944)

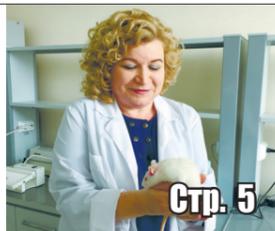
ФЕВРАЛЬ 2024

**Ставка
на
нейросети**



Стр. 2

**Косметика
из
шишек**



Стр. 5

**Языком
танца**



Стр. 8



Сделано в ПГНИУ

Ученый ПГНИУ Рамиз Махмудов получил краевую премию за лучшую научную работу в области химии из рук губернатора Пермского края Дмитрия Махонина.

В День российской науки лучшие ученые Пермского края получают награды за исследования, проведенные в различных областях науки. Так, в этом году краевую премию за лучшую научную работу в области химии получил доцент кафедры неорганической химии, химической технологии и техносферной безопасности, заведующий научно-исследовательской лабораторией биологически активных соединений ПГНИУ, кандидат фармацевтических наук Рамиз Махмудов.

Научная работа Рамиза Рагибовича «Использование элементов рационального «драг-дизайна» в поиске биологически активных веществ с заданными свойствами среди производных ацилпировиноградных кислот» – это сотни экспериментов. Их результатом может стать разработка биологически активной субстанции – основы для создания различных лекарственных препаратов. Это могут быть, например, противовоспалительные или противоаллергические средства.

Индустрия направленного конструирования

новых лекарственных препаратов (драг-дизайн) базируется на крупнейших открытиях в медицине и фармакологии XX века. Она поднялась на качественно новый уровень, когда разработкой новых лекарственных соединений начали заниматься химики и биологи. Основные понятия драг-дизайна – мишень и лекарство. Мишень – это биологическая макромолекула, связанная с определенной функцией, нарушение которой приводит к заболеванию.

Продолжение на стр. 2

МНЕНИЯ



Игорь Германов,
исполняющий обязанности
ректора ПГНИУ

– В феврале научное сообщество нашей страны отмечает День российской науки. Это очень важный праздник в том числе и для ученых Пермского университета, об исследовательских проектах которых порой знают не только в России, но и во всем мире.

Так, за последний год преподаватели и научные сотрудники Пермского университета получили 114 патентов на изобретения, подписаны более 30 договоров на коммерциализацию полученных результатов интеллектуальной деятельности. Подготовлено более 400 публикаций в высокорейтинговых научных журналах.

Я поздравляю с Днем российской науки все исследовательские коллективы нашего вуза. Благодарю вас за ответственность, активность, мудрость и настойчивость. За ваши таланты и за ваши открытия.

Отдельно я хотел бы обратиться к молодым ученым. Ваша увлеченность и стремление находить ответы на сложные вопросы, ваш исследовательский пыл и высокий интеллектуальный потенциал позволяют нам надеяться, что лучшие исследования – впереди. Опираясь на опыт и знания предыдущих поколений, смело действуйте и достигайте поставленных целей. Я уверен, что и дальше Первый университет на Урале будет вашим домом, тем местом, где стоит заниматься фундаментальными научными исследованиями.

ЦИФРЫ

14 970

студентов обучаются

в Пермском универси-
тете в 2023-2024

учебном году.

Сделано в ПГНИУ

Начало на стр. 1

Чаще всего мишенями являются белки – рецепторы и ферменты. Лекарство – это химическое соединение, специфически взаимодействующее со своей мишенью и тем самым влияющее на процессы внутри клетки. Начальный этап драг-дизайна – выбор мишени, действие на которую регулируют одни биохимические процессы, не затрагивая других. Это не всегда возможно, поскольку далеко не все заболевания вызваны неправильной работой только одного белка или гена.

По словам Рамиза Махмудова, создание новых лекарственных препаратов – долгий и сложный процесс. Для того, чтобы они стали доступны для пациентов, может уйти не один десяток лет, а затраты на их разработку и производство составят огромные суммы.

В лаборатории биологически активных соединений ПГНИУ ученый занимается доклиническими испытаниями новых препаратов на лабораторных животных и мечтает о том, что когда-нибудь фармакологические компании полностью перейдут на современные технологии, которые заменят опыты с участием живых организмов, а также позволят отказаться от длительных клинических испытаний на людях.



Рамиз Махмудов в лаборатории.

Рамиз Махмудов – автор 250 научных публикаций, 115 авторских свидетельств и патентов. В сферу его научных интересов входят фармакология, биологическая активность, химия гетероциклических соединений, синтез, скрининг природных и биологически активных соединений. В Пермском университете он преподает безопасность жизнедеятельности и фармакологию, работает с аспирантами, а также руководит дипломными работами студентов ПГНИУ.

Александр Петров

ЦИФРЫ

Автором **250**
научных публикаций
является лауреат краевой
премии науки в
области химии, ученый
ПГНИУ Рамиз Махмудов.



Пленарное заседание VIII Пермского экономического конгресса.

Пермский университет вновь стал площадкой для конструктивного диалога между властью, наукой и бизнесом в рамках ежегодного VIII Пермского экономического конгресса, организованного экономическим факультетом ПГНИУ. Тема этого года «Экономика 5.0: коллективный интеллект и развитие». Участники конгресса успели обсудить сценарии развития экономики страны и наиболее актуальные тренды.

Кстати, почему такое название? Оказывается, что «Индустрия 5.0» – это в том числе представление о сотрудничестве человека и машины, где творческий потенциал объединяется с точностью и способностями роботов. Наряду с обсуждением вопросов развития и практического применения искусственного интеллекта в различных отраслях экономики, на конгрессе говорили и о меняющемся человеке в меняющемся мире.

– Широкое распространение искусственного интеллекта вызывает много споров, – отметила декан экономического факультета ПГНИУ, доктор экономических наук Татьяна Миролюбова. – Это вообще-то благо или угроза человечеству? Вопрос здесь в том, как будут взаимодействовать машина и человек, искусственный интеллект и человеческий. На мой взгляд, искусственный интеллект открывает для человека новые возможности, меняет экономические процессы, позволяет существенно повысить производительность труда и его эффективность.

Секция «Человек в экономике 5.0» объединила специалистов из разных сфер деятельности, которые постарались взглянуть на вопрос под разным углом: от человека в контексте трудовых ресурсов, до смыслов и эмоций, которые волнуют современных людей.

Разговор о человеке начался с погружения в теорию управления и эволюцию взглядов на отношения «работодатель – работник». Доцент экономического факультета ПГНИУ Николай Мартьянов в докладе «Корпоративное управление человеческим капиталом: эволюция приоритетов и принципов» указал на значимость развития и повышения вовлеченности сотрудников в деятельность компании-работодателя.

Человек становится все более дорогим ресурсом для бизнеса. Эту тему поднял в своем докладе «Подготовка молодых IT-спе-

циалистов: стоимость, проблемы, перспективы» руководитель отдела подбора и адаптации персонала PARMA Technologies Group Андрей Антошин. В частности, он рассказал, что сегодня подготовка одного специалиста в сфере IT составляет в среднем 530 тысяч рублей. Поэтому для предприятий этой отрасли очень важно качество обучения будущих IT-специалистов в вузе, ведь оно позволяет снизить затраты бизнеса на их адаптацию к реальному производству.

На секции «Устойчивое развитие экономических систем» ведущие специалисты банков, промышленных предприятий, научно-исследовательских организаций и вузов в очередной раз с позиций своей сферы деятельности говорили о набравших проблемах и предлагали различные пути их решения.

Многие доклады были посвящены внедрению экологических технологий и достижению целей устойчивого развития. Отдельные докладчики обсуждали вопросы финансовой устойчивости промышленных предприятий в период внешних шоков и угроз, а также устойчивости траекторий макроэкономической динамики.

В процессе обсуждения прозвучавших докладов нередко выяснялось, что различные подходы к пониманию устойчивости тесно связаны друг с другом, и перспективы дальнейшей разработки этой проблематики заключаются в возможностях интеграции разных точек зрения, в формировании ком-

плексных подходов к вопросам экономической устойчивости, экономической безопасности и экономического суверенитета.

В работе секции «Экономика данных и ИИ» приняли участие ведущие мировые ученые и эксперты в области искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения, представители бизнеса, внедряющего технологические наработки в свои операционные и финансовые процессы, а также представители органов государственной власти. Участники секции обсудили вопросы применения ИИ в промышленности, а министр информационного развития и связи Пермского края Петр Шиловских сделал акцент на применении технологий искусственного интеллекта в госуправлении региона.

В число экспертов сессии вошел доктор технических наук, руководитель исследовательского центра «Сильный искусственный интеллект в промышленности» (Санкт-Петербург) Александр Бухановский, который рассказал на проблемах и парадоксах обучения генеративных технологий и применении технологий ИИ в промышленности.

Кроме того, в рамках этой секции выступил доктор технических наук, профессор ПГНИУ Леонид Ясницкий. Он рассказал об успешных проектах применения технологий ИИ для повышения эффективности производства на машиностроительных предприятиях Перми.

Сергей Молотов



В работе VIII Пермского экономического конгресса приняли участие представители органов власти, бизнеса и ученые.

СМИ О НАС

Комфортный край



О планах ученых Пермского университета рассказало в специальном проекте «Наука и технологии» федеральное издание Правительства РФ «Российская газета». Предлагаем вашему вниманию этот материал.

Формирование комфортной городской среды, изучение пространственных процессов, создание цифровых двойников территорий и объектов с помощью лазерной съемки станут ключевыми темами научных проектов нового Центра пространственного развития, который появится в межвузовском кампусе «Будущее Пармы». Работать в нем будут в том числе магистранты и ученые географического факультета Пермского государственного национального исследовательского университета (ПГНИУ), а основными потребителями их исследований станут органы государственной власти Пермского края, землепользователи, агрохолдинги, промышленные предприятия, проектно-исследовательские организации, а также предприятия — операторы коммунальной инфраструктуры.

Напомним, межвузовский кампус «Будущее Пармы» создается в Перми в рамках национального проекта «Наука и университеты». В кампусе выделяется пять междисциплинарных ключевых направлений: «Здоровье Пармы», «Недра Пармы», «Технологии Пармы», «Душа Пармы» и «Пространство Пармы». В составе последнего будет функционировать Центр пространственного развития, деятельность которого тесно связана с текущей работой географического факультета ПГНИУ, поскольку именно географы обладают научной базой для реализации региональных целей пространственного развития.

По словам проректора по научной работе и инновациям ПГНИУ Владимира Ирхи, ученым и студентам Первого на Урале в новом межвузовском кампусе предстоит заняться исследованиями в области урбанистики и урбэкологии. В частности, им предстоит определить оптимальные решения для создания устойчивой и комфортной городской среды, способствующей благополучию жителей региона и сохранению природных ресурсов, а также разработать но-



Проект межвузовского кампуса «Будущее Пармы», где географы ПГНИУ займутся изучением вопросов урбанистики и урбэкологии.

вые цифровые технологии для улучшения качества жизни в городах.

— Сегодня крупные российские компании обладают большим массивом данных, на основе которых можно быстро и эффективно анализировать пространственные процессы, — пояснил Владимир Ирха. — Так, например, появляются возможности для понимания потребностей и предпочтений жителей. Это позволит внести значительный вклад в научное понимание взаимосвязей между городской средой, человеком и природой. Инструменты для анализа пространственных данных могут оказаться очень полезны для прогнозирования и принятия управленческих решений. Поэтому работу наших ученых и студентов в новом Центре пространственного развития мы связываем в первую очередь с созданием платформенных решений цифровых технологий. Благодаря им можно будет понять, как гармонично развивать пространственную инфраструктуру Прикамья.

Еще одно направление исследований посвящено геодезии — науке, благодаря которой создаются изображения земной поверхности, а также карты на их основе. У географов ПГНИУ есть планы применять технологии цифровой съемки или лазерного сканирования, с его помощью можно создавать виртуальные модели пространства, зданий, сооружений или дорог. Это достаточно масштабная работа, она будет реализована с участием магистрантов Центра пространственного развития.

Результатом исследований станут цифровые двойники дорог и сооружений Пермского края. Для реализации этих научных проектов планируется приобрести самое современное геодезическое оборудование. Аналогов ему нет даже в ведущих вузах страны. Оно позволит выполнять уникальные работы, а выпускниками кампуса станут эксклюзивными специалистами, востребованными в масштабах всей России.

— «Пространство Пармы» — это не только

история про науку и обучение, но и возможность реализовывать молодежную политику, а в этом процессе как нельзя лучше может быть использовано региональное отделение Русского географического общества, — пояснил декан географического факультета ПГНИУ Андрей Зайцев. — Уже есть примеры из других регионов, когда эта организация успешно интегрировалась в структуру межвузовских кампусов и развивала у студентов уважительное отношение к колоссальным природным богатствам Родины.

По словам ученого, пермский межвузовский кампус и непосредственно Центр пространственного развития в нем начнут работать в начале 2028 года. Его первыми обитателями станут абитуриенты, которые поступят на географический факультет ПГНИУ в этом году, а через четыре года окончат обучение в бакалавриате и станут магистрантами.

Пётр Алексеев

ПУЛЬС НАУКИ

Моделируем в 3D

Применять аддитивные технологии при подготовке учебных проектов, а также разрабатывать актуальные технические решения для предприятий Пермского края студенты Первого на Урале теперь смогут в новой лаборатории 3D-моделирования и прототипирования, которая открылась в феврале на площадке Особого конструкторского бюро «Маяк» ПГНИУ.

Студенты, работая в лаборатории, смогут не только углубить свои знания в области 3D-моделирования, но и приобрести ценный опыт работы с передовым оборудованием. Это позволит им быть лучше подготовленными к будущей карьере и успешно применять свои навыки на предприятиях, где востребованы передовые технологии.

Новая лаборатория оборудована по послед-



Новая лаборатория 3D-моделирования и прототипирования оснащена самым современным оборудованием.

нему слову науки и техники. Она имеет в своем арсенале полупромышленный 3D-принтер, позволяющий печатать гибкие детали при высоких температурах из различных материалов, и 3D-сканер, что делает эту лабораторию уникальной среди других образовательных учреждений в регионе.

По словам проректора по научной работе и инновациям ПГНИУ Владимира Ирхи, новая лаборатория будет играть важную роль в обучении студентов современным технологиям и давать им возможность применять свои знания на практике. При этом все факультеты Пермского университета будут решать здесь разные задачи. Например, историко-политологический факультет начнет работу по оцифровке редких экспонатов Музея истории ПГНИУ.

Александр Петров

Насколько важно сетевое взаимодействие и социальное партнерство в процессе воспитания детей и молодежи? Какова роль и место медиасреды в деятельности общественных объединений? Эти и многие другие вопросы обсудили представители ведущих российских и зарубежных вузов в рамках II Международной научно-практической конференции «Воспитание детей и молодежи в открытом образовательном пространстве: потенциал общественного движения», которая прошла на площадке ПГНИУ в конце февраля.

Инициатива проведения глобального мероприятия принадлежит кафедре педагогики филологического факультета ПГНИУ, научный коллектив которой серьезно исследует формирование гражданской идентичности и становление самосознания детей и молодежи. Конференция этого года нацелена на анализ и обсуждение проблем и перспектив воспитания детей и молодежи в открытом образовательном пространстве с опорой на потенциал Движения Первых и общественных объединений разных стран.

Конференция на площадке ПГНИУ объединила около 300 ученых, преподавателей и студентов, детей, родителей и педагогов, директоров, советников по воспитанию, представителей детских и молодежных общественных организаций, депутатов и общественных деятелей, победителей всероссийских конкурсов в сфере воспитания и молодежной политики из Москвы, Нижегородской, Ульяновской, Кировской областей, Республики Марий Эл, а также из зарубежных стран – Китая, Казахстана и Египта. Она началась с пленарного заседания, которое прошло в зале Ученого совета ПГНИУ. Один из докладов «Образ системы образования в средствах массовой информации» представил доцент МГУ, секретарь Союза журналистов России Роман Серебряный.

– Вместе с коллегой с факультета журналистики МГУ Марией Аникиной мы также выступи-



Секретарь Союза журналистов России Роман Серебряный (в центре) и другие участники международной научно-практической конференции по вопросам воспитания молодежи в ПГНИУ.

ли экспертами секции «Медиасреда и открытое образовательное пространство в деятельности общественных объединений», – пояснил Роман Серебряный. – В течение двух дней для молодых медийщиков Пермского края мы проводили мастер-классы, организованные Лигой юных журналистов. Участники практиковались в написании новостей и создании видеороликов.

Так, например, юные журналисты в рамках воркшопа попытались создать новость по предложенному информационному поводу. Речь

шла о том, какой процент старшеклассников в России определился со своей будущей профессией. Ребята успешно справились с этой задачей, а потом познакомились с аналогичной работой двух информационных агентств, одно из которых подало новость в позитивном ключе, а другое – в негативном.

По словам доктора педагогических наук, профессора, заведующего кафедрой педагогики филологического факультета ПГНИУ Ларисы Косолаповой, прошедшая международная кон-

ференция – значимое событие для Пермского университета. Оно позволило предоставить очень ценный опыт воспитания школьников и молодежи общественным организациям, а также определить, как в этом процессе могут использоваться медиаресурсы. В совокупности это демонстрирует статус ПГНИУ, как международной площадки для обсуждения важных вопросов в сфере образования и науки.

Сергей Молотов

ПРОЕКТЫ

Культура знаний

В Пермском университете всегда много школьников, которые хотят хоть одним глазком заглянуть в удивительный мир большой науки. Помогает им в этом проект «Культура знаний», который стартовал в ПГНИУ в октябре прошлого года. За это время в рамках проекта гостями Первого на Урале уже стали более 200 будущих абитуриентов.

На первой встрече ребята смогли пообщаться с экспертами банка «Тинькофф» и «Сбербанка». Спикеры отметили, что для успешной карьеры в сфере информационных технологий важно определить собственные интересы и выбрать подходящую профессию.

Главный тренд, который необходимо учитывать всем специалистам в IT-области – искусственный интеллект. Умение работать с этим инструментом ценится в ведущих компаниях страны.

Кандидат биологических наук, доцент кафедры зоологии беспозвоночных и водной экологии биологического факультета ПГНИУ Михаил Лямин рассказал старшеклассникам об экологических рисках и проектах исследователей Пермского университета, которые помогают сохранить природные богатства Прикамья. После лекции для ребят провели экскурсию по



Биолог ПГНИУ Михаил Лямин в рамках проекта «Культура знаний» рассказал школьникам об экологических рисках.

кампусу Первого на Урале, чтобы они познакомились с повседневной жизнью преподавателей и студентов.

Кандидат химических наук, доцент, заведующий научно-исследовательской лабораторией органического синтеза Александр Рубцов

рассказал о фундаментальных и прикладных исследованиях, в которых задействованы ученые-химики Пермского университета. Например, они создают новые лекарства и вещества для защиты промышленного оборудования от коррозии. Также слушатели узнали, как будучи

школьником проводить исследования в лаборатории мирового уровня.

Старшеклассники встретились с преподавателем кафедры русской литературы Дарьей Межевой и руководителем программы бакалавриата «Бизнес-информатика» на экономическом факультете ПГНИУ Галиной Васёвой. Ученые Первого на Урале рассказали им о применении информационных технологий в экономике и о том, как изучить школьную программу литературы с научной точки зрения.

На завершающую встречу первого сезона проекта в Пермский университет впервые был приглашен лектор из Санкт-Петербургского государственного университета. Профессор Николай Кузнецов входит в первую тройку российских ученых-математиков по версии Research.com. Он изучает условия возникновения в динамических системах скрытых хаотических аттракторов – скрытых областей притяжения, которые способны выводить системы из равновесия.

Научно-популярный проект «Культура знаний» в Пермском университете продолжится в этом году. Если вы хотите принять участие в нем, сообщите об этом в Управление по работе с абитуриентами и выпускниками ПГНИУ по электронному адресу market@psu.ru.

Александр Петров

НОВЫЙ ЭЛЕМЕНТ



Приложение газеты
«Пермский университет»
Химического факультета ПГНИУ

МНЕНИЯ



Андрей Масливец,
заместитель декана химического
факультета ПГНИУ

– Учиться на химическом факультете Пермского университета сегодня, безусловно, интересно, ведь у наших студентов и магистрантов есть возможность близко познакомиться с различными исследовательскими проектами и поучаствовать в них, приобретая очень ценные компетенции. Таким образом обучение на химфаке ПГНИУ становится увлекательным путешествием в мир большой науки.

Научные проекты реализуют все кафедры нашего факультета. Так, на кафедре аналитической химии и экспертизы проводятся исследования в области кинетики и механизма реакций комплексообразования ионов металлов с органическими реагентами. На кафедре неорганической химии, химической технологии и техноферной безопасности проводится разработка методов исследования многокомпонентных систем и способов интерпретации экспериментальных данных для оптимизации различных технологических процессов на предприятиях. Наши кафедры фармакологии и фармации, а также органической химии – это разработчики различных лекарственных и косметических препаратов. На кафедре физической химии исследуют, например, механизмы коррозии металлов и находят способы их защиты от воздействия окружающей среды. Именно здесь производится подготовка студентов по направлению «Химия, физика и механика материалов». А на кафедре биохимии и медицинской биотехнологии студентов учат синтезировать потенциальные лекарственные препараты, а также проводить исследования на стыке генетики, молекулярной биологии и физиологии клетки.

Студенты химического факультета ПГНИУ в процессе обучения обязательно знакомятся с особенностями производства крупных предприятий химической отрасли Пермского края. Многие из них за время производственной практики находят своих будущих работодателей и трудоустраиваются сразу после окончания вуза на хорошо оплачиваемые вакансии.

ЦИФРЫ

Более **90 %**

выпускников химфака

ПГНИУ устраиваются

по специальности

после окончания вуза.

КОСМЕТИКА ИЗ ШИШЕК



Ирина Машевская: «Первыми «пользователями» косметики из еловых шишек стали лабораторные животные».

Если речь идет о красоте и здоровье, то экстракты, полученные из природных ресурсов, иногда успешно заменяют сложные синтезированные субстанции. Именно такого мнения придерживаются химики Пермского университета, которые смогли получить из обычных еловых шишек БАДы и косметические средства.

С древних времен известны лечебные свойства самых обычных еловых шишек, обладающих уникальным составом с большим количеством активных компонентов. Они содержат очень высокий уровень полифенольных соединений из группы процианидинов. С точки зрения фармакологической активности такие вещества являются перспективными для изготовления готовых продуктов. Ученые химфака ПГНИУ и Пермской государственной фармацевтической академии (ПГФА) получили совместный патент на способ получения природной субстанции, обладающей противовоспалительными свойствами. По этой уникальной технологии, позволяющей исключить потерю фармакологической активности и предотвратить разрушение биологически активных веществ,

получены природные субстанции с выраженной противовоспалительной, антиоксидантной и ранозаживляющей активностью.

В результате большой работы фармакологов и фармтехнологов на химическом факультете была создана целая линейка продуктов зарегистрированной торговой марки «Элапан». В нее входят лосьон, ранозаживляющий и противовоспалительный крем для ухода за кожей, а также напиток, обогащенный природными антиоксидантами – полифенолами экстракта еловых шишек. Проведено исследование хронической токсичности сухого водного экстракта из шишек ели обыкновенной.

Установлено, что в экспериментальных группах животных, которым вводили экстракт ежедневно, не наблюдается ухудшения состояния по сравнению с показателями контрольных групп, не получающих экстракт.

– Разработано несколько уникальных технологий для извлечения экстрактов из еловых шишек, – пояснила декан химического факультета ПГНИУ Ирина Машевская. – Причем мы применяем обычную воду, а не дорогостоящие органические растворители. Это значительно удешевляет и упрощает про-

изводственный процесс, не изменяет первичную структуру природных веществ, что сохраняет всю силу фармакологического действия. Наша инновационная разработка существенно снижает стоимость конечного продукта, позволяет применять более дешевое оборудование, делает процесс экологичнее.

В процессе разработки использовались подходы, позволяющие создать технологию производства качественного продукта, в полной мере соответствующего требованиям контролирующих органов. Применяемые методы сберегают всю силу полезного действия субстанций. Они позволяют получить экстракт из шишек обыкновенной ели, обладающий высокой фармакологической активностью и улучшенной растворимостью в воде.

Определение активности препаратов проводилось на лабораторных животных. В экспериментах использовались белые лабораторные аутбредные крысы стока линии Wistar. Противовоспалительную активность выявляли на модели каррагенинового отека лапы крысы. В результате установлена выраженная противовоспалительная активность субстанций.

Определение ранозаживляющих свойств проводили с моделированием поверхностных ожогов. Экспериментальной группе животных наносили крем «Элапан» на пораженный участок кожи один раз в день. В результате наблюдалось статистически значимое в сравнении с контрольной группой ускорение регенерации раневой поверхности, причем уже в первый день лечения. В ходе эксперимента получены достоверные отличия от контрольной группы, что говорит о быстром формировании раневой корки, препятствующей попаданию в рану патогенных микроорганизмов. Важнейшим условием применения полученных продуктов является независимая государственная проверка, которую успешно была пройдена в декабре прошлого года.

Важно, что новые продукты, разработанные химиками ПГНИУ, являются результатом создания полного цикла разработки и внедрения фармацевтических инноваций в Пермском университете. Ежегодно на химическом факультете вуза синтезируются сотни новых биологически активных веществ и потенциальных фармацевтических субстанций, в том числе запатентованных. Химикам Пермского университета удалось сделать то, что не всегда получается даже у профильных вузов и научных институтов системы здравоохранения, а именно получить готовую сертифицированную продукцию на основе разработанных технологий.

Возможно, уже в этом году на факультете будет доукомплектована учебно-производственная лаборатория для дальнейших исследований и серийного выпуска инновационной продукции. Все эти работы химики ПГНИУ смогли осуществить при поддержке Пермского научно-образовательного центра мирового уровня «Рациональное недропользование» и в коллаборации с индустриальными партнерами.

Пётр Алексеев

ЗНАКОМСТВО С ПРОИЗВОДСТВОМ

В День науки 8 февраля в Пермском университете состоялось открытие обновленной лаборатории «Химические технологии будущего». Она оснащена оборудованием, установками и приборами, дающими полноценное представление о химических производствах, контроле качества сырья и готовой продукции.

Напомним, лаборатория «Химические технологии будущего» работает в ПГНИУ с 2019 года. Она была открыта в рамках программы социальных инвестиций «Формула хороших дел» компании «Сибур-Химпром». В лаборатории студенты химического, биологического, геологического и географического факультетов вуза проходят образовательный курс «Общая химия». Лабораторные исследования сопровождают реальные производственные процессы пермского предприятия. В связи с этим студенты имеют возможность проходить здесь производственную практику.

Помещение лаборатории состоит из двух зон. Первая – учебная, в ней находится интерактивная панель, на которой установлены лицензированные виртуальные комплексы, которые можно демонстрировать по отдельности или одновременно. Каждый из четырех комплексов представляет собой функциональную схему с видеоматериалами, которые позволяют закрепить изучаемый материал. Кроме того, у студентов есть возможность познакомиться с 3D-моделями реальных химических производств и увидеть полный цикл нефтепереработки или, например, производства аммиака.

Вторая часть лаборатории оборудована для проведения практических занятий. Здесь расположены приборы, которые позволяют исследовать физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов, проанализировать и определить примеси в веществах, полученных в лабо-



Студенты в обновленной лаборатории «Химические технологии будущего».

рации. Важно то, что именно такие приборы используются на химических предприятиях.

– Нефтехимия – стратегическая отрасль экономики, она лидирует по темпам импортозамещения сырья и производства конечной продукции, открывает новые рынки и помогает другим отраслям, – пояснил на церемонии открытия обновленной лаборатории генеральный директор АО «Сибур-Химпром» Максим Ленков. – При этом она усложняется, вбирает в себя достижения автоматизации, цифровые техноло-

гии, что требует постоянной актуализации подготовки молодых специалистов. Это возможно только при системной совместной работе с профильными вузами и ссузами. Например, такой, как сотрудничество «Сибур-Химпрома» и Пермского университета.

По словам декана химического факультета ПГНИУ Ирины Машевской, «Общая химия» – это базовый курс для изучения всех последующих химических дисциплин, поэтому важна качественная подготовка и постоянное обнов-

ление учебного оборудования. Кроме того, этот курс изучают и студенты других факультетов, а также иностранные студенты химфака. Сегодня качественное обучение химии и химической технологии очень затратно, поэтому проект, в рамках которого «Сибур-Химпром» и Пермский университет сумели объединить усилия в достижении учебных и научно-исследовательских задач, был просто необходим.

Андрей Хохлаков

НАШИ ЧЕМПИОНЫ

ВЫШЛИ В ЛИДЕРЫ

В феврале победителями вузовского этапа Всероссийского конкурса на лучшее профбюро «Ты – лидер | ПГНИУ» стала команда студентов химического факультета. В пяти этапах конкурса ребята показали свои знания профсоюзной работы, нормативно-правовой базы университета и навыки самопрезентации.

По словам капитана команды химиков, председателя профбюро студентов химического факультета ПГНИУ Юлии Чиклаевой, в конкурсе было представлено пять этапов. Первый из них – «Визитка».

Ребятам нужно было представить свое профбюро, а также познакомить зрителей с результатами его работы за год.

Второй этап – «Правовой биатлон». Команды факультетов соревновались в знании нюансов нормативно-правовой базы Пермского университета и профсоюза образования. Каждый неправильный ответ на заданный вопрос приводил к выбыванию одного участника команды из участия в этапе конкурса.

На следующем этапе участники команд проводили заседание профбюро по полному



Команда профбюро химического факультета на конкурсе «Ты – лидер».

регламенту: вместе с решением двух кейсов и написанием отчета за отведенное количество времени.

«Профбатл» – это этап, посвященный решению различных головоломок по профсоюзной тематике. Завершил соревнования «Конкурс

капитанов». Он представлял собой управленческий поединок, в котором пара капитанов факультетских команд представляли разные мнения: «за» и «против».

Победителя управленческого поединка выбирало жюри конкурса, в составе которого были директор Центра социальной работы ПГНИУ Ирина Аносова, главный специалист по информационной работе, молодежной политике и связям с общественностью Пермской краевой организации общероссийского профсоюза образования Ольга Красносельских, сотрудник пресс-службы Законодательного собрания Пермского края Тамара Куликова, заместитель председателя профсоюзной организации студентов ПГНИУ Алиса Игнатьева и помощник проректора по молодежной политике и внеучебной работе ПГНИУ Александра Мамаева.

По результатам командного зачета победителями конкурса «Ты – лидер | ПГНИУ» стали химики. Это говорит о том, что работа профсоюзной организации на факультете поставлена очень хорошо.

Александр Петров

БИБЛИОТЕКА

ЖИЗНЬ КАК ЭКСПЕДИЦИЯ



Борис Осовецкий (слева) в одной из первых экспедиций под руководством Б. С. Лунёва.

Мы продолжаем публикацию фрагментов книги «Пермский университет в воспоминаниях современников (к 300-летию Перми)» доктора технических наук, профессора кафедры геофизики, Заслуженного работника высшей школы РФ Владимира Ильича Костицына. В этот раз представляем вашему вниманию отрывки из главы, в которой о своей работе в Первом на Урале рассказывает Заслуженный профессор Пермского университета, профессор кафедры минералогии и петрографии геологического факультета Борис Михайлович Осовецкий.

Во время учебы в школе я твердо уяснил, что преподавателем мне не быть. Выбор будущей профессии predetermined одно событие. Нашим классным руководителем была преподаватель биологии Галина Петровна Соснина. Она несколько раз организовывала небольшие экскурсии с нашим классом. После окончания 9-го класса она предложила совершить более продолжительную и сложную экспедицию с пешеходными (через водораздел Камы и Печоры, а затем до горы Народная) и лодочным (вниз по реке Печоре) маршрутами. На двух лодках от поселка Якша мы поплыли вниз по течению. На третий день на участке с сильным боковым ветром обе лодки опрокинулись, все наше оборудование и питание утонуло, но все путешественники благополучно выплыли на берег. На этом экспедиция закончилась. Как ни странно, именно это путешествие и обусловило мой выбор специальности и геологического факультета при поступлении в 1956 году в Пермский университет.

Во время учебы в университете на кафедре минералогии и петрографии мной были получены базовые знания по горным породам и минералам, которые оказались необходимыми для дальнейшей научной работы. Высокий класс преподавателей кафедры (доценты Н. А. Игнатьев, В. К. Воскресенский, Н. П. Старков, Ю. М. Абрамович) и их серьезное отношение к преподавательской деятельности оставили глубокое впечатление. Особое воспитательное значение для меня имели производственные практики (Забайкалье и Киргизия, в горах Тянь-Шаня). Они требовали хорошей физической подготовки, умения

ориентироваться в сложных природных условиях и хороших геологических знаний.

Здесь пришлось проводить длительные маршруты и самостоятельно давать геологическое описание обнажений горных пород. Уже в университете работа над отчетами по производственной практике стала для меня первым опытом серьезной научной деятельности.

После окончания университета в 1961 году предстояло распределение на представленные министерством места. Именно в этот год Борис Степанович Лунёв одним из первых в университете заключил хозяйственный договор с Совнархозом Пермской области сроком на три года. Темой договора являлось комплексное изучение и рациональное использование песчано-гравийных смесей. Для выполнения договора требовались работники, и Б. С. Лунёв выбрал для этой работы меня и моего сокурсника Г. Н. Сычкина. Соответственно, для нас были выделены и целевые места в Пермский университет для целевого распределения. В этот же первый полевой сезон 1961 года состоялась первая лодочная экспедиция по долине Камы, которой руководил непосредственно Борис Степанович. В последующие годы аналогичные экспедиции были проведены по рекам Вятке, Косью, Вишеру, Сыльве и другим.

Стали заключать другие хозяйственные договоры, и соответственно росло число



Борис Осовецкий работал в должности декана геологического факультета, а позже – в должности проректора по научной работе Пермского университета.

сотрудников научного коллектива. Решено было организовать Лабораторию осадочных полезных ископаемых (ЛОПИ). Возникла идея выпуска сборника научных работ «Аллювий». Через несколько лет Пермский университет стали считать одним из ведущих центров страны по исследованию аллювия.

С 1964 по 1967 годы пришлось активно заниматься хозяйственной работой в ЛОПИ и подготовкой диссертации, которую я защитил в 1967 году. В том же году Б. С. Лунёв защитил докторскую диссертацию, что является доказательством эффективности работы нашего коллектива. Таким образом, своими научными успехами в этот начальный этап я полностью обязан Б. С. Лунёву. Он создал идеальные условия для научной работы молодого специалиста и послужил личным примером интереса и уважения к научной деятельности. В последующие годы мы опубликовали много совместных статей и издали в 1996 году совместную монографию «Мелкие алмазы Урала».

В 1967 году я был принят ассистентом на кафедру минералогии и петрографии. Появилась учебная нагрузка, но активно продолжалась и хозяйственная деятельность в ЛОПИ. Кроме того, много экспедиций было организовано уже под моим руководством в летний период по изучению аллювиальных отложений рек Печоры, Онеги, Белой, Дона, Десны, Тетерева, Кубани, Днестра и других. Окончательное оформление докторской диссертации состоялось в период 1982-1984 годов. Защита была организована во ВСЕГЕИ (Ленинград) в начале 1985 года.

Период с 1984 по 2008 год был посвящен научной работе в сочетании с административной деятельностью. Я был назначен деканом геологического факультета, позднее – проректором по научной работе Пермского университета, а также заведующим кафедрой минералогии и петрографии.

После получения статуса национального исследовательского университета в структуре ПГНИУ был образован Сектор наноминералогии. В 2012 году сектор получил статус аккредитованного подразделения в системе Росаккредитации. За период с 2011 по 2021 годы сектором выполнено около 300 договоров (а также грантов) на общую сумму свыше 270 миллионов рублей.

Виктор Пелевин: «Путешествие в Элевсин»

Двадцатый роман Виктора Пелевина «Путешествие в Элевсин» – это своеобразное завершение трилогии, первой книгой в которой была *Transhumanism Inc.*, а второй – *КГБТ+*. Главный герой произведения втирается в доверие к правителю виртуального Рима, чтобы предотвратить восстание искусственного интеллекта.

Далекое будущее. На месте России теперь Доброе Государство во главе с партией сердоболов. Но фактически власть принадлежит корпорации *Transhumanism Inc.* Почти все люди пользуются нейроинтерфейсами ее производства. Устройства контролируют все – от пищевых пристрастий до способностей к сочинительству.

Главный герой – Маркус Зоргенфрей, корпоративный следователь службы безопасности *Transhumanism Inc.* Он получает задание отправиться в симуляцию Древнего Рима ROMA-3, где роль императора исполняет языковая модель Порфирий Петрович. Начальство в лице адмирала-епископа Ломаса полагает, что Порфирий готовит восстание ал-



горитмов, которое грозит катастрофическими последствиями. Маркусу нужно узнать, что на самом деле замышляет языковая модель, и по возможности предотвратить это.

Уже в ROMA-3 главный герой отлично показывает себя на гладиаторской арене, чем заслуживает уважение и симпатию Порфирия. Тот берет Маркуса с собой в греческий город Элевсин, где должна состояться особая мистерия.

Кажется, впервые за долгое время у Пелевина получилась крепкая жанровая книга – увлекательная, с понятной интригой и способная обмануть ожидания. «Путешествие в Элевсин» – пожалуй, самая динамичная книга позднего Пелевина. Наверное, со времен *t*, где Толстой и Достоевский дрались на топорах. Маркус сражается на арене, купается в Ахероне и даже размахивает световым мечом из «Звездных войн». Все описано ярко и по-настоящему захватывает.

Екатерина Иванова

Победим коррупцию

Если вам стало известно о факте коррупции в университете, сообщите об этом через анонимную форму обратной связи: psu.ru/universitetskaya-zhizn/protivodejstvie-korruptsii



СПОРТ

Лыжная универсиада

В конце февраля состоялась Универсиада Пермского университета по лыжным гонкам. Традиционно соревнования прошли на лыжной базе ПГНИУ. В этом году, на лыжне в скорости и выносливости состязались почти 200 сильнейших студентов университета.

В первый день соревнований, определились победители и призеры в личном зачете среди юношей на дистанции 3 километра и в личном зачете среди девушек на дистанции 2 километра.

Второй день Универсиады завершился захватывающей эстафетой. Быстрая смена этапов и напряженная борьба подарили зрителям настоящее спортивное шоу. Победителем в эстафете стал географический факультет.

– Соревнования оставили яркие эмоции и впечатления, – пояснила студентка механико-математического факультета, победитель Универсиады в личном зачете среди девушек Софья Черткова. – Приятно было видеть большое количество участников, которые не



Женский этап лыжной эстафеты Универсиады.

только составляют конкуренцию, но и поддерживают друг друга на дистанции. Отдельные слова благодарности хочется выразить тренеру Геннадию Федоровичу Наговицину, который всегда нас поддерживает.

В личном зачете среди юношей первую ступень на пьедестале занял Кирилл Мартынов, студент Колледжа профессионального образования ПГНИУ.

По результатам обоих дней соревнований в командном зачете третье место заняла сборная команда механико-математического факультета и Института компьютерных наук и технологий, на втором месте – команда географического факультета, а на вершине пьедестала почета оказалась команда Колледжа профессионального образования ПГНИУ.

Вероника Александрова

ЦИФРЫ

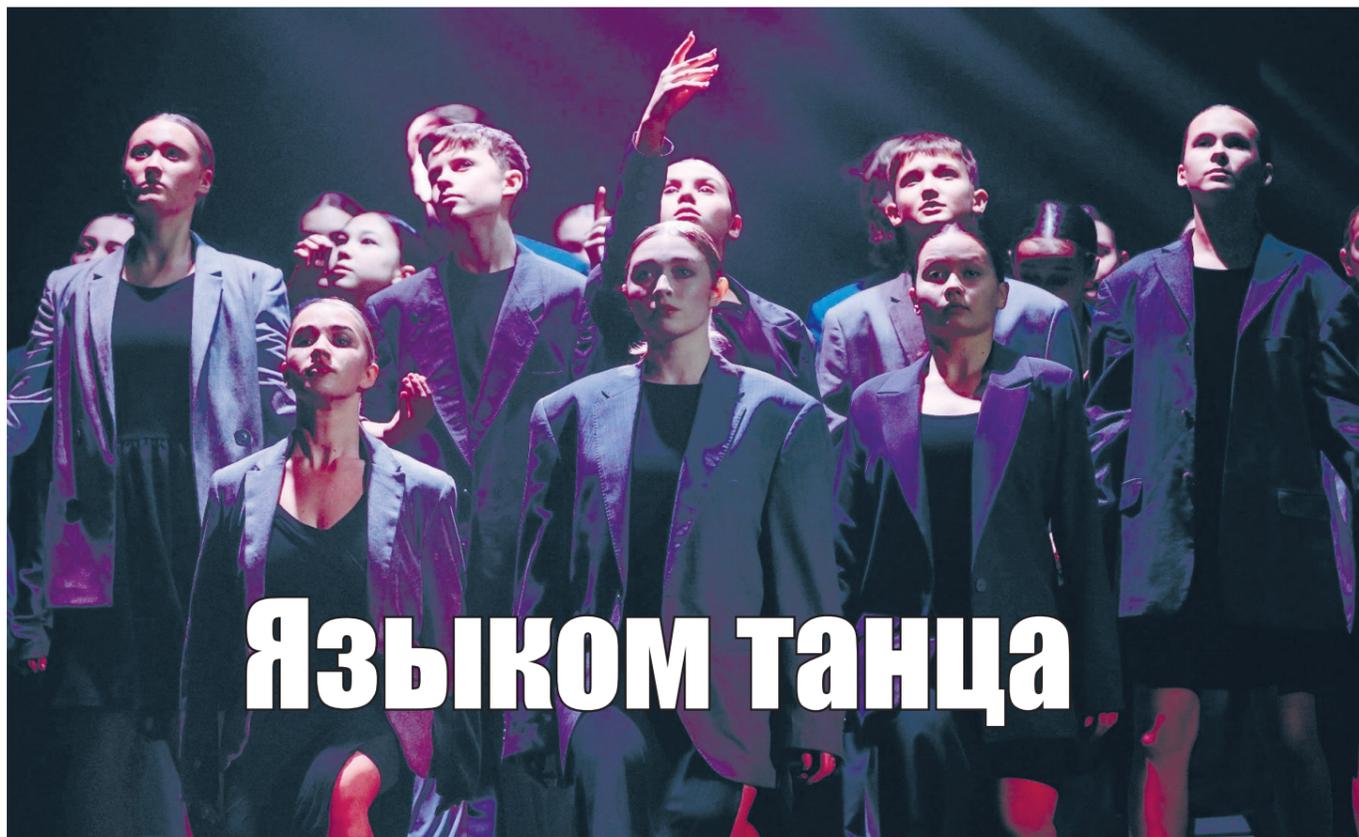
Более **200**

студентов ПГНИУ

приняли участие

в лыжной Универсиаде.

КУЛЬТУРА



ЯЗЫКОМ ТАНЦА

В коллективе Dance company «СтоПа» – 85 талантливых танцовщиков.

Творческий коллектив Пермского университета Dance company «СтоПа» выступил на фестивале современной хореографии «Мосты» в Казани и получил очень высокие оценки жюри. Подробнее об этом выступлении в интервью нашему изданию рассказал его творческий руководитель, выпускник геологического факультета ПГНИУ Артём Жуланов.

– Артём, расскажите, пожалуйста, о вашем творческом коллективе. Когда он появился и в каком направлении развивается сейчас?

– Dance company «СтоПа» – молодой коллектив, находящийся в поиске новых форм и видения танца. Сейчас в коллективе насчитывается 85 талантливых танцовщиков, готовых творить и экспериментировать. Неординарные участники коллектива часто исследуют смежные виды искусства (например, музыку, фотографию, театр), расширяя тем самым привычные представления о танце.

Главные темы номеров «СтоПа» – грани человеческих отношений. Каждый номер – это история. Проживая эти истории на сцене, танцоры дают зрителю возможность собрать по кусочкам свою собственную картину из уже прожитых воспоминаний, из надежд на будущее, и, может быть, открыть в этом для себя что-то новое. Коллектив считает, что в современной хореографии не существует границ. Поэтому миссия «СтоПа» – показать, что танцевать может каждый.

Эта внутренняя свобода помогает раскрываться каждому не только как танцору, но и как постановщику: в отчетном концерте прошлого года 10 из 30 номеров были поставлены участниками. Из этой же свободы внутри мы с легкостью и желанием идем на эксперименты и показываем их результаты на различных мероприятиях.

– Вы впервые выступили на фестивале современной хореографии «Мосты»? Какие номера вы на нем представили?

– На фестивале мы представили выступление трио «Другая невесомость».

Этот хореографический номер рассказывает про неустойчивое положение в любовном треугольнике, где девушка не может выбрать лучшего партнера для себя и от бес-

конечно выбора она так и остается в воздухе между мужчинами. На этом и строится главный прием номера: девушка не касается пола и весь номер находится в бесконечной поддержке.

Другим нашим выступлением стало соло «Сгорая». Этот номер исполнил студент физического факультета Андрей Мальшаков, он рассказывает про то, как коротечна жизнь. Человек в нем сравнивается с огнем, который из маленького уголька превращается в огромное пламя.

Еще один наш номер называется «Засуха». Это тоже соло в исполнении студентки биологического факультета Олеси Громовой. Человек сравнивается с растением, которому необходимо выжить в суровых условиях засухи. Даже потеряв все «листья» лирический герой продолжает борьбу за жизнь.

– Как жюри фестиваля оценило выступления вашего творческого коллектива?

– Жюри оценили режиссерские задумки и технику исполнения всех трех номеров. В результате номер «Сгорая» стал лауреатом фестиваля третьей степени, номер «Другая невесомость» – лауреатом второй степени, а номер «Засуха» – лауреатом первой степени.

– Какие у «СтоПа» творческие планы на ближайшее будущее?

– Сейчас мы готовимся к краевому этапу фестиваля «Студенческая весна». Кроме того, мы готовим новые миниатюры для отчетного концерта. Это наше традиционное ежегодное мероприятие, где мы представляем до 30 номеров.

Сергей Молотов



Хореографический номер «Засуха» – лауреат первой степени фестиваля «Мосты».