

ПЕРМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



№ 2 (1926)
МАРТ 2022

Газета Пермского государственного национального исследовательского университета

Издается с 1948 года

**Ближе
к IT**



Стр. 2

**Медиа
в помощь**



Стр. 6

**Туризм
по науке**



Стр. 7



МЫСЛИ на учет

Кандидат физико-математических наук Константин Рябинин помогает филологам изучать мышление человека с помощью энцефалографии и технологий VR.

Исследовать особенности мышления человека и его поведения в виртуальном пространстве под силу только команде ученых, представляющих разные научные дисциплины. В Пермском университете междисциплинарные исследования в рамках этой темы на сегодняшний день сосредоточены в лаборатории социокогнитивной и компьютерной лингвистики филологического факультета, где свои усилия объединили лингвисты и математики ПГНИУ.

Наиболее важный предмет исследования – это коммуникации между людьми или человеком и искусственным интеллектом. Именно поэтому лаборатория была создана на филфаке. По словам доктора филологических наук, профессора кафедры теоретического и прикладного языкознания Константина Белоусова, на сегодняшний день команда ученых проводит исследования по четырем направлениям. Одно из них посвящено изучению контента с помощью аналитической платформы «Семограф».

С ее помощью можно анализировать огромное количество текстов и выявлять различные закономерности.

Так, например, ученые уже проанализировали более 65 миллионов хедлайнов (заголовков) в российских СМИ, а также огромное количество текстов из социальных сетей. Задачи таких исследований могут быть разные: от определения психотипов авторов текстов до анализа тенденций в современной медиасфере.

Продолжение на стр. 5

МНЕНИЯ



Сергей Пьянков, проректор по научной работе и инновациям ПГНИУ

Мы живем в уникальное время, когда ученые в своих различных научных исследованиях способны к совместному междисциплинарному объединению и достижению глубоких результатов как в фундаментальных, так и прикладных работах. Уже не раз отмечалось, что междисциплинарные исследования являются двигателем научно-технического прогресса и имеют прекрасные перспективы в обозримом будущем.

Пермский университет также следует в этом направлении - междисциплинарному научному развитию, о чем свидетельствуют многочисленные исследовательские проекты, поддержанные грантами РФФИ и РНФ. В первую очередь хотел бы выделить социогуманитарные исследования, которые на сегодняшний день проводят наши коллеги с использованием современных IT-технологий и IoT-решений. На мой взгляд, это именно та «экологическая ниша», в которой ученые ПГНИУ проявляют себя уже сейчас и будут наиболее активны и востребованы в будущем.

В наших планах привлечение особого внимания к подобным исследовательским группам и создание на их основе Центра социальной гуманитаристики методами программной инженерии. Он будет заниматься комплексным изучением вопросов взаимодействия человека

Продолжение на стр. 2

ЦИФРЫ

Более **9 500**

студентов Пермского

университета вер-

нулись в марте к очной

форме обучения.

Начало на стр. 1

с искусственным интеллектом и роботами, контент-анализом в социальных сетях, другими социокогнитивными исследованиями. Потребность в подобных исследованиях существенно растет и наиболее заинтересованными сторонами здесь являются крупные бизнес-структуры, промышленные предприятия, использующие машинно-аппаратные комплексы, образовательные структуры и органы государственной власти всех уровней.

Правовой консорциум

ПГНИУ вошел в состав консорциума вузов в сфере интеллектуальных прав, который обеспечит плотное сотрудничество ученых из регионов, позволит проводить совместные исследования в области интеллектуальных прав, а также станет почвой для межвузовского взаимодействия.

Соглашение было подписано в рамках X международного юридического форума «Правовая защита интеллектуальной соб-



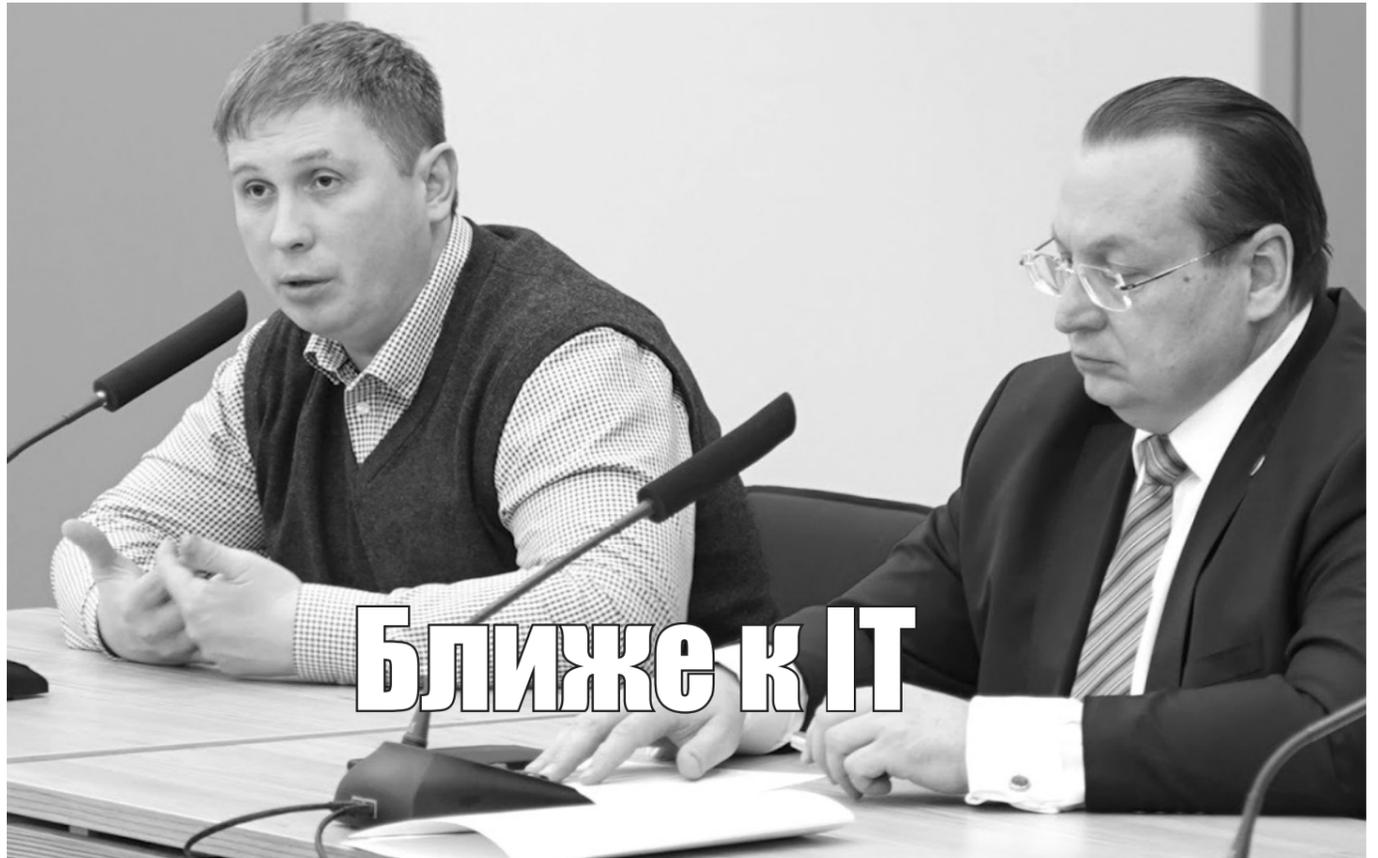
ственности: проблемы теории и практики». В качестве спикеров в нем приняли участие проректор по учебной работе ПГНИУ Сергей Макаров и декан юридического факультета ПГНИУ Наталья Сыропятова.

По словам Натальи Сыропятовой, юридический факультет ПГНИУ уже в течение нескольких лет активно сотрудничает с Московским государственным юридическим университетом имени О. Е. Кутафина. Новым этапом этого сотрудничества стало создание в 2022 году консорциума организаций высшего образования в сфере интеллектуальных прав. Интеллектуальное право развивается очень динамично. Перечень охраняемых правом интеллектуальной собственности объектов постоянно расширяется, что влечет за собой усложнение правоотношений и требует особого внимания со стороны научного сообщества.

- Если говорить о тех работах, которые мы планируем проводить в нашем университете в рамках консорциума, то, несомненно, большая их часть будет сконцентрирована на юридическом факультете, но в то же время остальные факультеты также смогут принять участие в этой работе, - отметил Сергей Макаров. - Решение конкретных задач порой невозможно без анализа текстов, методик и технологий. База классического университета здесь будет, на мой взгляд, большим подспорьем.

В состав консорциума также вошли Московский государственный юридический университет имени О. Е. Кутафина (МГЮА), Уральский государственный юридический университет имени В. Ф. Яковлева, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Псковский государственный университет, Байкальский государственный университет и Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого.

Александр Петров



Проректор по учебной работе МФТИ Артём Воронов считает, что реализация совместной образовательной программы с ПГНИУ позволит подготовить хороших специалистов.

Сотрудничество Пермского университета и Московского физико-технологического института (МФТИ) продолжится в рамках совместной образовательной программы, но с некоторыми дополнениями. Теперь старшеклассники профильных пермских школ, которые хотели бы в будущем поступить на физический или механико-математический факультеты ПГНИУ и обучаться по программе московского Физтеха, будут знакомиться с предприятиями IT-отрасли. Это позволит значительно расширить их представления о своей будущей профессии.

Напомним, в марте в ПГНИУ прошло совещание для участников консорциума «Индустрия роста», в который входит Пермский университет, МФТИ, а также пять профильных школ Перми с углубленным изучением отдельных предметов, три ведущих пермских предприятия IT-отрасли и два промышленных предприятия Прикамья. На нем обсуждались итоги сетевой образовательной программы Пермского университета и Московского Физтеха «Искусственный интеллект и большие данные».

В учебный план этой программы бакалавриата включены дисциплины, которые в настоящее время преподают пермякам сотрудники московского Физтеха. Обучение по программам МФТИ позволит талантливым студентам получить образование уровня ведущего технического вуза страны, оставаясь при этом в своем регионе. Первые два года

обучения студенты ПГНИУ вместе с преподавателями Физтеха в дистанционном формате изучают программирование, математику, алгоритмы и структуры данных. Учебный план старших курсов ориентирован на искусственный интеллект, машинное обучение и методы оптимизации.

По словам проректора по учебной работе МФТИ Артёма Воронова, на сегодняшний день реализация совместной с ПГНИУ образовательной программы проходит успешно. Пермские студенты с интересом дистанционно общаются со своими московскими преподавателями, проходят достаточно сложный курс обучения, который позволит им в обозримом будущем стать высококвалифицированными специалистами, которым в будущем будут открыты двери практически в любые предприятия IT-отрасли. При этом представитель МФТИ отметил, что интерес к отрасли информационных технологий необходимо прививать ребятам еще со школы.

- Мы в МФТИ стараемся находить ребят с седьмого-восьмого класса, сопровождать их и знакомить с вузом, - пояснил Артём Воронов. - На первом курсе они очень много учатся, а со второго курса мы включаем в этот процесс наших промышленных партнеров. Компании направляют своих сотрудников для работы со студентами. Это позволяет интегрировать обучающихся в реальные проекты.

В Перми старшеклассников из профильных школ ждут в гости PARMA Technologies Group, Пермская научно-производственной

приборостроительная компания, завод «Машиностроитель» и некоторые другие предприятия. В ходе этих экскурсий школьники смогут узнать не только об особенностях производства компаний, но и об образовательных возможностях, которые предоставляет Пермский университет, а также о перспективах карьерного роста в IT-отрасли. Также консорциум планирует организовывать регулярные олимпиады и мастер-классы для увлеченных физикой или математикой старшеклассников.

- Университету важно сформировать профессиональные навыки, которые востребованы у промышленных партнеров. Студенты смогут пройти практики в компаниях Пермского края, - пояснил ректор ПГНИУ Дмитрий Красильников. - Взаимодействие с бизнесом поможет вузу скорректировать программу обучения так, чтобы у выпускников сетевой программы появились компетенции, которые нужны для успешного карьерного старта.

По словам декана механико-математического факультета ПГНИУ Андрея Кузнецова, в этом учебном году в рамках новой образовательной программы на мехмате обучаются 26 студентов. У всех ребят далеко идущие планы: они уже успели познакомиться с ведущими предприятиями IT-отрасли и определили свои карьерные перспективы. После окончания вуза они получат диплом ПГНИУ, а также свидетельство о том, что ими были прослушаны курсы Московского физико-технологического института. Это существенно повысит их востребованность на рынке труда. Но при желании с карьерой они могут поворемнить, поступив в магистратуру МФТИ.

В ходе совещания со стороны промышленных партнеров Пермского университета прозвучали предложения наладить регулярные экскурсии школьников на производства. По словам генерального директора ПАО «ПНППК» Алексея Андреева, учащиеся старших классов должны знать предприятия, на которых им возможно придется работать в будущем. Для них это будет стимулом для поступления в вуз на программу московского Физтеха. Поэтому руководство профильных пермских школ и учителя должны приложить максимум усилий для организации этого процесса.



На совещании консорциума "Индустрия роста" присутствовали представители школ и лицеев.

Сергей Молотов

ПУЛЬС НАУКИ



Каму оцифруют

Оперативный мониторинг и прогноз состояния водных ресурсов в Прикамье будут выполнять с помощью технологий сбора и обработки больших массивов данных. Этой теме посвящен региональный проект «Цифровой двойник Камы», разработанный учеными Пермского университета. С его помощью можно будет организовать комплексную систему мониторинга качества водных ресурсов в акватории самой большой уральской реки.

Проект был представлен проректором по научной работе и инновациям ПГНИУ Сергеем Пьянковым на заседании Совета по экологии при Губернаторе Пермского края. Он подразумевает разработку принципиально новых инструментов управления крупным речным бассейном с применением технологий наземного и дистанционного мониторинга, а также систем искусственного интеллекта и интернета вещей.

По словам Сергея Пьянкова, идея создания системы непрерывного мониторинга за водными ресурсами появилась еще несколько лет назад, в ходе изучения загрязнения поверхностных вод на территории Кизеловского угольного бассейна, где в настоящее время сохраняется кризисная экологическая ситуация в связи с поступлением кислых вод из затопленных шахт в речную сеть. В связи с этим предполагалось создание сети непрерывного мониторинга гидрохимических характеристик на основе автоматических измерительных устройств, что позволяет, во-первых, получить непрерывные оценки загрязнения поверхностных водотоков (в отличие от существующих данных с большой временной и пространственной дискретностью) и выявить на этой основе ранее неизвестные закономерности концентрации загрязняющих веществ и их распространения, а во-вторых, отображать реальные данные о состоянии поверхностных вод исследуемых территорий, прогнозировать развитие ситуации, принимать оперативные меры по снижению негативного воздействия на окружающую среду и оценивать эффективность природоохранных мероприятий.

Целью проекта «Цифровой двойник Камы» является получение принципиально новых знаний о закономерностях распространения и временной изменчивости загрязнения поверхностных вод на территории рек и речных бассейнов на основе методов оперативного мониторинга их гидрохимических и гидрохимических характеристик с использованием систем искусственного интеллекта. Ученым предстоит решить слож-

ные инженерные задачи. Среди них выбор сенсоров для измерения, пригодных для построения автономных энергоэффективных беспроводных управляемых постов системы мониторинга, выбор количества и расположения на местности измерительных постов, проектирование и реализация системы базовых станций, образующих сеть для взаимодействия с измерительными постами, а также выбор средств получения энергии из окружающей среды и испытания их применимости для питания автономных постов.

- Проект направлен на оперативное управление и прогноз состояния водных ресурсов, контроля их использования и улучшения качества водной среды в бассейне Камы, - пояснил Сергей Пьянков. При его реализации можно комплексно решать ряд проблем, в том числе в области цифровизации ведения кадастровой деятельности землепользователей, обновления нормативно-правового обеспечения природопользования и усовершенствования экологического нормирования водопользования.

Проект будет реализовываться в тесном сотрудничестве ученых Пермского края с федеральными и региональными органами государственной власти и местного самоуправления, крупными представителями бизнес-структур, заинтересованных в текущей объективной оценке водопользования. Подразумевается, что актуальная информация об экологическом состоянии Камы и ее притоков будет доступна в том числе жителям региона. В планах исследователей создание специального краудсорсингового сетевого ресурса, где будут доступны как результаты мониторинга, так и обратная связь с жителями региона.

Напомним, на сегодняшний день в Прикамье уже реализуется ряд проектов, направ-

ленных на экологическую реабилитацию и экономическое оживление реки Камы. Один из них - «Живая Кама», предполагающий проведение дноуглубления, восстановления судоходства и обустройство пассажирских причалов в некоторых территориях Прикамья, к которым есть высокий интерес со стороны туристов. «Цифровой двойник Камы» станет их логичным дополнением и, по словам главы Пермского края Дмитрия Махонина, может получить соответствующее финансирование. В связи с этим региональному Министерству природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии поручено проработать вопрос о финансировании проекта и расширении круга его потенциальных партнеров из числа предприятий, работающих на территории бассейна Камы.

Помимо этого, проект может получить федеральное софинансирование, если он будет включен в рамки национального проекта «Экология», призванного кардинально улучшить экологическую обстановку и положительно повлиять на оздоровление россиян.

Срок реализации проекта - ближайшие 10 лет. Его примерная стоимость - порядка двух миллиардов рублей.

Справка

Кама – главная река Пермского края и одна из крупнейших в Европейской России. Длина Камы составляет 1805 километров, из них 910 километров приходится на Пермский край. Всего Кама принимает 74 718 притоков, из них 94,5 процента - мелкие реки длиной менее 10 километров. Площадь ее водосборного бассейна составляет более 507 000 квадратных километров.

Сергей Молотов



Проект «Цифровой двойник Камы» предусматривает размещение постов мониторинга в бассейне Камы.

Фотоника лечит

Использование технологий на базе фотоники позволит улучшить профилактику онкологических заболеваний, а также облегчит лечение пациентов. Об этом заявил эксперт Центра компетенций «Фотоника» Пермского университета Валерий Кожевников.

По мнению эксперта, развитие фотоники позволит к 2045 году точно доставлять лекарства в опухоли, а также «выжигать» рак с помощью лазера. Для повсеместного использования технологий фотоники в медицине необходимы эксперименты на различных клеточных организмах.

- Несмотря на появление генной терапии и иммунотерапии, в мире все еще нет способа, который на 100 процентов гарантирует излечение онкологического заболевания, - пояснил Валерий Кожевников. - Следующим прорывом в этой области может стать фотоника: к 2045 году появится точечная доставка



лекарств в опухоли, неинвазивная диагностика заболевания и выжигание рака с помощью лазера. Технологии фотоники станут ключевыми для борьбы со злокачественными опухолями, а также сделают лечение рака эффективнее.

Использование технологий на базе фотоники позволит улучшить как профилактику заболевания, так и само лечение пациентов, а также его диагностику, считает эксперт. При этом подобные проекты уже развиваются в России. Например, для неинвазивной диагностики злокачественной опухоли ученые из Санкт-Петербургского государственного университета разработали наночастицы, которые цепляются за раковые клетки. Это позволяет создавать микроскопические снимки клеток.

Кроме того, технологии фотоники могут использоваться непосредственно при лечении злокачественных опухолей. Один способ предполагает адресную доставку антител - оптоволокно погружается в место заражения и через него «вливаются» необходимые антитела. Второй способ - точечное «выжигание» лазером раковых опухолей. При этом здоровые клетки не будут подвергаться термической обработке.

С помощью технологий фотоники лечение онкологических заболеваний будет занимать два-три дня, еще месяц уйдет на реабилитацию. Сейчас лечение серьезных опухолей может занимать от нескольких месяцев до нескольких лет. Для повсеместного использования технологий фотоники в медицине необходимы эксперименты на различных клеточных организмах и доказательство реального превосходства ее над имеющимися методами лечения. На эту работу у ученых может уйти от 10 до 15 лет.

Александр Петров

В Пермском университете открылся новый проект для тех, кто видит себя в будущем предпринимателем и хочет получить надпрофессиональные компетенции, а также дельные советы от успешных бизнесменов. Называется он «Предпринимательский факультет», участвуют в нем самые активные студенты нашего вуза. Об особенностях реализации нового проекта нашему изданию рассказала начальник управления по работе с абитуриентами и выпускниками ПГНИУ Ольга Максютенко.

- Ольга Сергеевна, что представляет собой проект «Предпринимательский факультет»? В чем его цель?

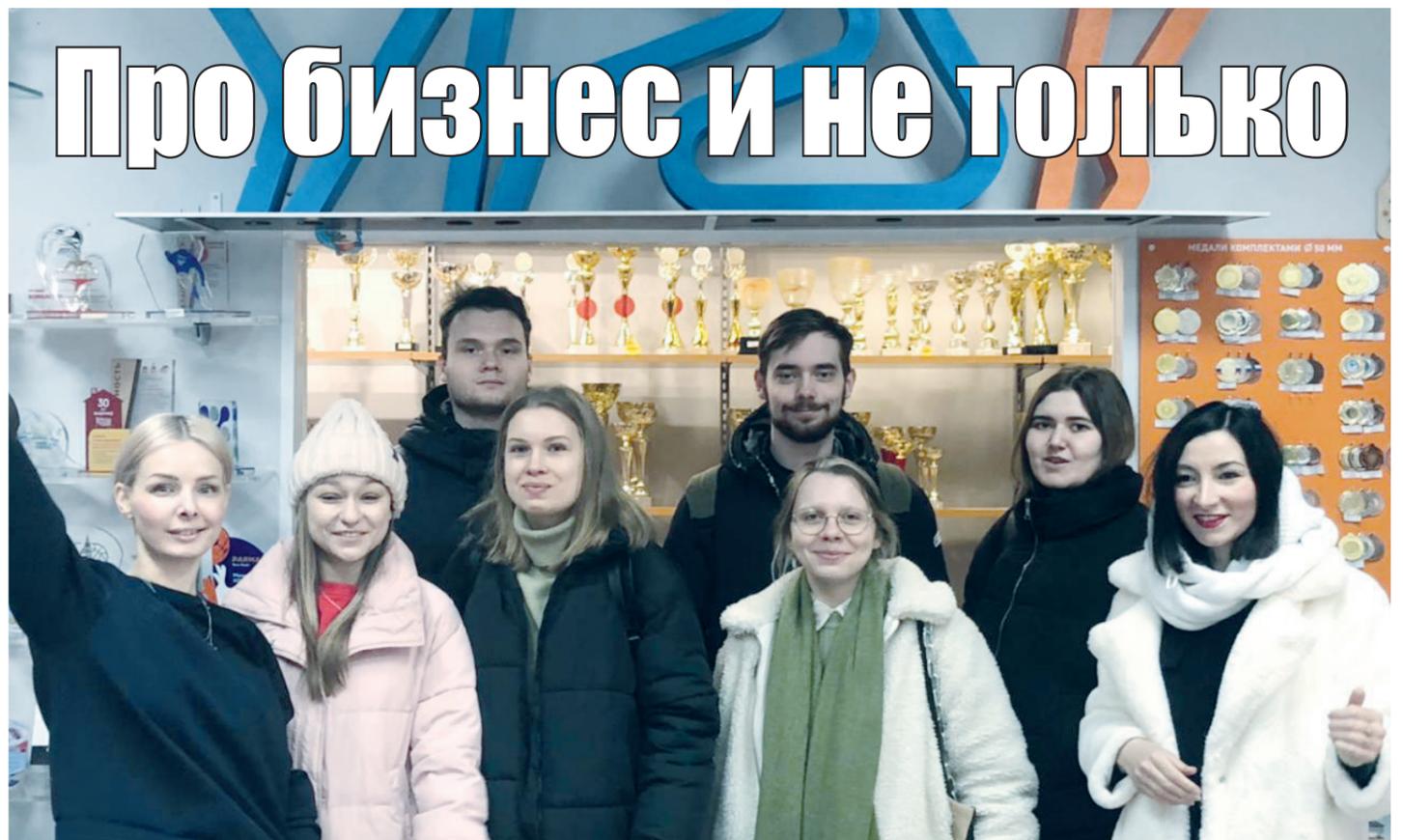
- Этот проект реализуется в рамках программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» управлением по работе с абитуриентами и выпускниками ПГНИУ. Он состоит из серии мероприятий, которые носят регулярный характер. В первую очередь это различные тренинги и лидер-классы, с помощью которых студенты ПГНИУ могут получить важные для дальнейшей карьеры надпрофессиональные компетенции в сфере предпринимательства. Проще говоря, они учатся быть решительными и независимыми, ведь именно такие качества нужны для того, чтобы открыть собственный бизнес и развивать его.

В организации открытия проекта помогли амбассадоры ПГНИУ. Это студенты, которые работают с абитуриентами и с помощью различных практик, интерактивов и интенсивов рассказывают будущим студентам о нашем вузе.

- Кто становится наставниками студентов в вашем проекте?

- В основном это успешные предприниматели из сферы малого и среднего бизнеса, которые готовы поделиться своим опытом с участниками нашего проекта. Как правило, они рассказывают о том, как смогли когда-то реализовать свою мечту и организовать собственный бизнес, какие подводные камни есть в этом процессе и как можно преодолеть различные проблемы.

Например, у нас в проекте участвует предприниматель, у которого своя пекарня, а также девушка, запустившая производство косметики



Участники проекта "Предпринимательский факультет" в гостях у пермских производителей рекламных конструкций и сувениров.

для животных. Также ребята смогут пообщаться с выпускником ПГНИУ, который разрабатывает различные программы тренингов по мотивации и реализует их в социальных сетях.

Кроме того, среди наших спикеров есть опытные коучи, которые проводят очень интересные и полезные лекции. Так, например, одно из последних мероприятий у нас было посвящено личному бренду.

Все эти компетенции важны для формирования своего имиджа как в реальном, так и в виртуальном пространстве. На встрече присутствовали студенты, которые активно ведут блоги и хотели бы монетизировать свое увлечение.

Одним из наших спикеров стал Сергей Исаев, возглавляющий в настоящее время в ПГНИУ программу «Приоритет 2030». Он выступал перед ребятами со своей лекцией про технологическое предпринимательство: рассказал о том, какие возможности сегодня есть в этой сфере.

В марте участники проекта встретились с представителями рекламной индустрии Перми. Они посетили производство рекламной продукции и увидели, как изготавливаются различные сувениры и вывески магазинов, а также производится широкоформатная печать.

В частности, они узнали, какую стадию проходит продукт от формирования макета до создания готовых изделий на примере брендированной продукции ПГНИУ. Кстати, самые активные участники проекта получают ее в виде приза.

- Вы каких-то особенных студентов выбрали для знакомства с рекламной отраслью?

- Нет, в экскурсии участвовали все желающие студенты, а не только будущие маркетологи и пиарщики. Ими двигал живой интерес к реальному производству. Возможно, кто-то

в будущем захочет работать именно в этой отрасли.

- Что, по вашему мнению, получат ребята от участия в проекте «Предпринимательский факультет»?

- Участники проекта - это в основном ребята с активной жизненной позицией, это те, кто хочет получить различные надпрофессиональные навыки и в будущем организовать свой собственный бизнес.

Глобальная цель проекта - сформировать в Пермском университете некое предпринимательское комьюнити и дать ребятам понимание, что стать предпринимателем сегодня может каждый, а возникающие риски в этом процессе - абсолютно нормальное для предпринимательской среды явление.

Александр Петров

Биофак приглашает

В новом учебном году на биологическом факультете ПГНИУ появится сразу несколько образовательных программ бакалавриата и магистратуры. Они, безусловно, заинтересуют тех, кто хочет в будущем стать биотехнологом, экологом или досконально изучить живые системы Арктики и Субарктики.

Так, студенты-бакалавры смогут пройти обучение по программе «Микробные и клеточные технологии» на русском и английском языках. После окончания вуза они смогут стать биотехнологами или генетическими биоинженерами.

В новом учебном году на магистратуре биофака в рамках образовательного направления «Биология» стартует программа «Живые системы Арктики и Субарктики». Она начнется с изучения фундаментальных свойств живых систем севера. Магистры овладеют методами экологического мониторинга в Арктической зоне, ГИС-технологиями и современным математическим анализом обработки данных.



В рамках программы магистранты пройдут летние практики на базе Института биологических проблем Севера ДВО РАН, Арктического и антарктического научно-исследовательского

института и Северо-Восточного государственного университета.

Еще две новые программы открываются на направлении «Педагогическое образование»

— «Биология» и «Биология и физическая культура». Выпускники биофака смогут работать в образовательных учреждениях и спортивных клубах в качестве преподавателя биологии и физической культуры.

Студенты заочной магистратуры «Экологическая экспертиза и государственный надзор в сфере землепользования» научатся проводить оценку состояния земельных ресурсов и оценивать эффективность проведения рекультивационных работ. По завершении обучения магистранты овладеют методами проектирования мероприятий по восстановлению и охране почвенных ресурсов.

Еще один профиль биофака с заочной формой обучения - «Современное биологическое образование». В процессе обучения магистранты научатся проектировать образовательные программы по биологии и анализировать результаты научных исследований. После окончания вуза они смогут работать в научно-образовательных центрах и органах управления образованием.

Сергей Молотов

СПЕЦИАЛЬНОСТИ



МНЕНИЯ



**Борис Кондаков, декан
филологического факультета ПГНИУ**

- Меня очень радует, что наш филологический факультет становится одним из центров междисциплинарной науки в Пермском университете. На сегодняшний день наши ученые сотрудничают с математиками, физиками, историками и представителями других факультетов ПГНИУ. Совместными усилиями они исследуют особенности мышления человека, коммуникации в различных средах, в том числе в виртуальном пространстве.

И снова напомню о передовых технологиях. Сотрудники нашей кафедры журналистики и современных коммуникаций помогают школьным учителям использовать различные инструменты в медиа-сфере. Они позволяют разнообразить и улучшить учебный процесс, сделать знания более доступными и интересными для школьников. Факультет очень заинтересован в этом сотрудничестве, ведь школьные учителя становятся нашими партнерами, представляющими аудитории школьников образовательные и научно-исследовательские возможности Пермского университета.

Мы сейчас активно развиваем «педагогические» направления нашей магистратуры, начали готовить педагогов-бакалавров, которые будут владеть китайским языком. Для нас это очень значимый процесс, ведь в перспективе мы планируем создать на факультете кафедру востоковедения, которая будет готовить преподавателей и переводчиков с китайского, корейского и японского языков.

Последнее время большое значение приобретает развитие педагогического образования. В связи с этим на филологическом факультете открываются новые профили магистратуры. В этом году был, например, открыт профиль «Дополнительное образование в государственных и негосударственных образовательных организациях». Разрабатываем и другие профили.

Образовательные программы филологического факультета всегда нацелены на развитие у студентов личностных качеств, а также формирование компетенций, позволяющих работать с обучающимися разного возраста в образовательных организациях.

ЦИФРЫ

167 студентов

пришли на 1-й курс

филологического

факультета ПГНИУ в

текущем учебном году.



МЫСЛИ НА УЧЕТ

Начало на стр. 1

Второе направление исследований связано с ментальными картами. Ученые определяют, как человек представляет небольшие пространства (например, помещение), а также пространство города, региона или страны. Респонденты, принимающие участие в этих исследованиях, стараются визуализировать определенную территорию с помощью веб-приложения, которое создает ментальную карту. На ней специальными символами отмечены объекты, которые ее характеризуют. Это исследование очень важно для туристической индустрии, ведь с его помощью можно понять, как представляют, например, Пермский край жители других регионов.

На филфаке ПГНИУ исследуют поведение людей в виртуальном пространстве. Внимание ученых сосредоточено на том, как с помощью технологий VR люди общаются друг с другом или с искусственным интеллектом.

Кроме того, с помощью виртуального пространства можно изучить, как человек воспринимает различные рекламные объявления. Для путешествий в виртуальном мире исследователи используют графическую платформу Unreal Engine, а также дорогостоящий VR-шлем фирмы Vive.

- Эти исследования дадут возможность создавать в будущем эффективные коммуникации с помощью технологий VR, - пояснил Константин Белоусов. - Представьте, что учебный процесс, например, в вузах может перейти в виртуальное пространство, где студенты видят образ преподавателя, а также образы своих однокурсников. В этом же пространстве они могут общаться с искусственным интеллектом, облаченным для психологического комфорта в антропоморфный образ. Кроме того, виртуальная среда это в том числе широкое поле возможностей для проведения различных тренингов. Нам важно сделать ее комфортной для пользовате-

лей, ведь пока еще они чувствуют себя в ней неуверенно.

И наконец самое удивительное направление исследований - изучение мышления человека. Ученые ПГНИУ с помощью электроэнцефалографии наблюдают за электромагнитными импульсами мозга человека в процессе его реакции на различные стимулы. Вниманию респондента, облаченного в шапочку с большим количеством датчиков, предлагают какой-либо образ или ситуацию, а потом считывают картину возникающих электромагнитных импульсов.

- Такие системы называются нейроинтерфейсами и, безусловно, за ними будущее, - пояснил кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математического обеспечения вычислительных систем механико-математического факультета ПГНИУ Константин Рябинин. - Когда они разовьются до достаточно эргономичного уровня, то их можно будет использовать в быту. Громоздкую шапочку энцефалографа на голове заменит какой-нибудь красивый обруч, который станет своеобразным пультом управления различных систем.

По словам Константина Рябинина, на сегодняшний день исследователи собирают коллекцию паттернов (шаблонов) из которой в дальнейшем будет составлен своеобразный «словарь». Его можно будет использовать для коммуникаций человека и какого-либо устройства. Например, для того, чтобы силой мысли управлять транспортным средством, различными системами умного дома или протезами, предназначенными для людей с ограниченными возможностями.

Сергей Молотов



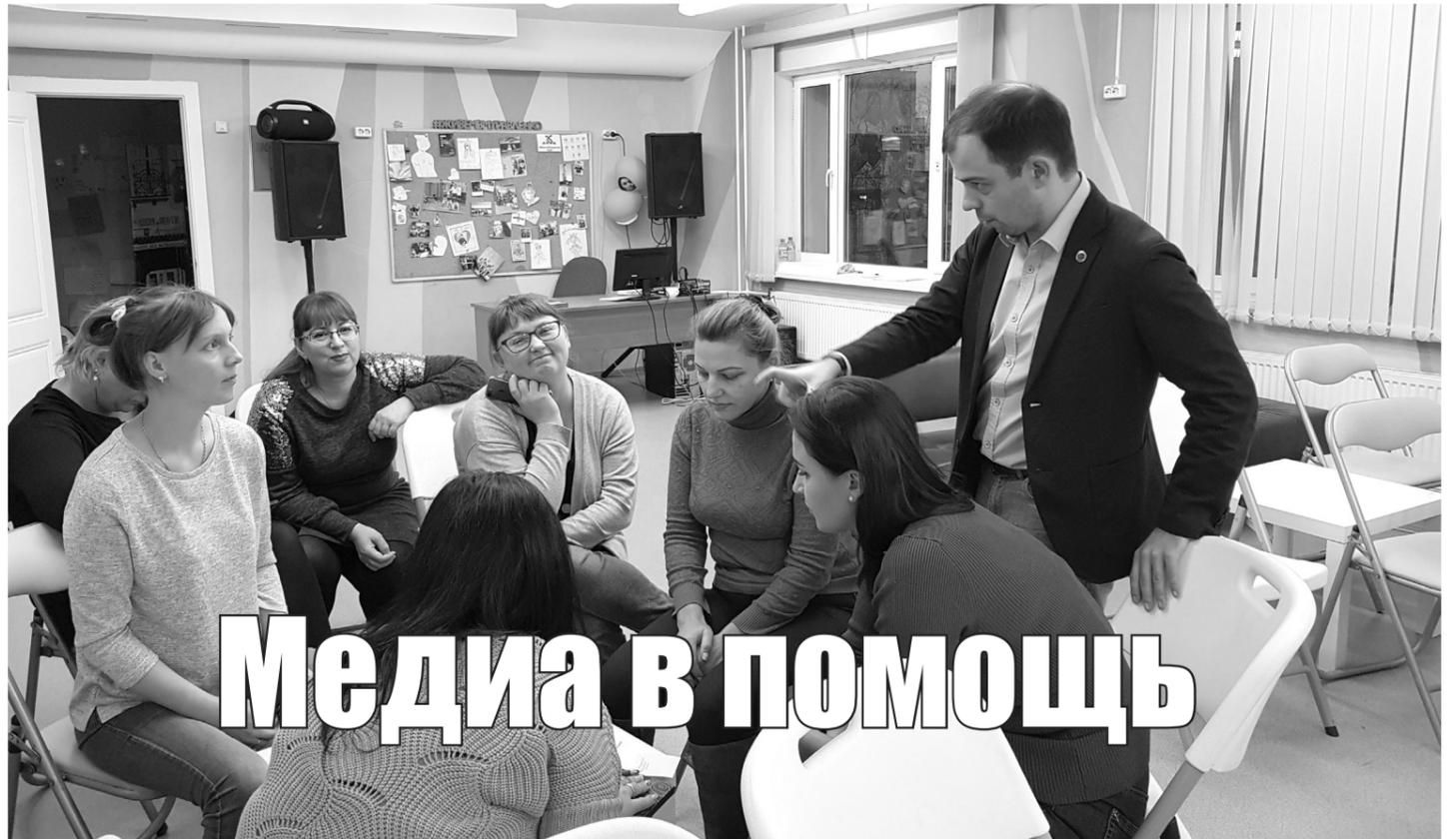
Ученые погружают респондентов в виртуальный мир и наблюдают за их реакцией на различные рекламные образы.

Ученые филологического факультета Пермского университета тесно взаимодействуют со школьными учителями, помогая им освоиться в современном цифровом пространстве. По словам доцента кафедры журналистики и массовых коммуникаций филологического факультета ПГНИУ Ивана Печищева, эти компетенции на сегодняшний день помогают педагогам разнообразить учебный процесс, сделать его более эффективным и интересным для школьников. Подробнее о том, как развивается на сегодняшний день сотрудничество филфака и школ, он рассказал в интервью нашему изданию.

- Иван Михайлович, с чего началось ваше сотрудничество со школами края? Как оно реализуется в настоящее время?

- В период пандемии коронавируса у многих школьных учителей появилась необходимость использовать современные виды коммуникаций для общения со своими учениками на расстоянии, а также различные инструменты медиа, с помощью которых можно наглядно и в доступной форме донести свои мысли до аудитории. Поэтому мы с коллегами часто встречались с учителями, такие встречи, как правило, инициировали сами школы. В ходе общения у меня сложилось мнение, что на сегодняшний день педагоги чувствуют себя неуверенно в сфере медиатехнологий, которые можно было бы использовать в учебном процессе. Поэтому мы решили им помочь: регулярно проводим вебинары, курсы повышения квалификации, встречи и конференции, в ходе которых рассказываем о новых технологиях и даем рекомендации о том, как правильно их использовать.

В настоящее время я часто общаюсь с представителями школ Пермского района. Так, например, в поселке Горный скоро откроется школа «Медиаполис». С ее будущим директором мы совместно создаем концепцию этого учебного заведения. Она будет тесно связана с медиасредой. Кроме знаний в рамках школьной программы с ее помощью можно будет получить дополнительные навыки, так называемые soft skills. В частности, это умение представить свою мысль аудитории с помощью различных инструментов, используемых в современной медиасреде.



Доцент кафедры журналистики и современных коммуникаций Иван Печищев помогает школьным учителям освоить медиатехнологии, которые можно использовать в учебном процессе.

- В чем будет заключаться суть этой стратегии?

- Педагоги понимают, что сегодня школьники с помощью своих смартфонов постоянно зависают в социальных сетях. Поэтому необходимо это увлечение обратить в свою пользу. Ученикам можно давать различные задания, которые они смогут выполнять с помощью своих гаджетов или домашних компьютеров. Так, например, они могут по заданию учителя снять видеоролики, которые потом будут демонстрироваться в ходе уроков перед аудиторией одноклассников. Кроме того, ребята могут создать свою мультимедийную презентацию по какой-либо теме из учебного плана и даже провести исследовательскую работу, проведя мониторинг электронных ресурсов в интернете. Таким образом можно будет разнообразить учебный процесс, сделать его интересным для школьников за счет их собственной активности.

- Какие инструменты медиасреды вы рекомендуете использовать самим учителям?

- Предлагаю всем записывать скринкасты. Это запись видео с экрана монитора компьютера учителя, который производит какие-либо действия и комментирует их. Например, наглядно объясняет каким образом можно решить задачу по математике или проводит разбор грамматических и пунктуационных ошибок в тексте сочинения. Очень широкая сфера применения может быть у этого инструмента, с его помощью можно создать очень полезный для школьников видео-уроки. Я подробно рассказываю, как им можно пользоваться.

- Участвуете ли вы в развитии школьных медиа-центров?

- Конечно, ведь некоторые школы именно с такой просьбой о помощи к нам на кафедру журналистики и массовых коммуникаций об-

ращаются. Так, например, медиа-центр планируют создать в кунгурской гимназии № 14. В настоящее время в учебном заведении есть только корпоративная газета, но в скором времени появится свое сообщество в социальной сети «ВКонтакте». Тем, кто будет его поддерживать, необходимо научиться не только создавать интересные тексты, но и делать качественные фотографии для публикаций. Кроме того, у медиа-центра будет свой аккаунт в YouTube, а это значит, что им придется также научиться снимать видеоролики и размещать их в сети.

Кстати, это не единственный пример школы, которая хочет создать силами своих учеников информационное пространство. Мы рассказываем ответственным за этот процесс педагогам о том, с чего начать и как правильно выстроить работу юных журналистов.

Сергей Молотов

ПОДГОТОВЛЯЮТ ТЬЮТОРОВ

На филологическом факультете активно развивается образовательное направление магистратуры «Педагогическое образование». Недавно открылся его новый профиль «Тьюторство в образовании и педагогический фриланс», который сразу же стал популярным у тех, кто хотел бы в будущем помогать студентам и учащимся школ организовать процесс самообразования.

Напомним, тьютор – это наставник, специалист, работающий индивидуально с одним или несколькими обучающимися и помогающий им понять, какие образовательные цели им необходимо достичь и то, каким образом это можно сделать. Образовательная программа филфака ПГНИУ нацелена на развитие у студентов мировоззрения, личностных качеств, а также на формирование компетенций, позволяющих освоить функционал тьютора или педагога с тьюторской компетенцией.

- Содержание программы охватывает темы, касающиеся тьюторства в различных образовательных и социальных контекстах, - пояснила заведующая кафедрой педагогики филологического факультета ПГНИУ Лариса Косолапова. – Это, например, сопровождение индивидуальной образовательной траектории учащегося в учебной деятельности, а также особенности тьюторской



работы с учащимися основной школы, со старшеклассниками или студентами вуза.

При этом в процессе обучения у магистрантов будет возможность познакомиться с опытом тьюторов-фрилансеров, которые

сами занимаются поиском заказов и клиентов, не работая по найму.

Обучение в рамках нового образовательного профиля направлено на формирование у студентов умения проектировать индивидуальные образовательные программы и индивидуальные образовательные маршруты обучающихся. В будущем эти компетенции им очень пригодятся для работы преподавателем в школе или в вузе.

Учебные и производственные практики для будущих тьюторов проходят как на базе самого Пермского университета, так и на базе образовательных учреждений, имеющих опыт организации тьюторского сопровождения обучающихся. Научно-исследовательские работы магистрантов ориентированы на изучение, организацию, оценку реализации тьюторских практик и осуществление прикладных исследований в сфере тьюторства в образовании с использованием современных научных методов и технологий.

Лекционные курсы и практические занятия для магистрантов проводят авторитетные специалисты в области педагогики, а также представители тьюторского сообщества (Межрегиональной тьюторской ассоциации - МТА).

Александр Петров

СПЕЦИАЛЬНОСТИ

ПРОЕКТЫ

БИБЛИОТЕКА

Туризм по науке



Стратегия, разработанная учеными ПГНИУ, предполагает, что в Прикамье в 2035 году будут ежегодно отдыхать 1,98 миллиона туристов.

Ученые Пермского университета влияют на развитие целых отраслей экономики Пермского края. Так, экономисты и географы ПГНИУ разработали стратегию развития регионального туризма до 2035 года. Глобальный документ предусматривает развитие туристической инфраструктуры, формирование комплексных конкурентоспособных туристских продуктов, а также повышение качества туристских услуг.

Разработчики стратегии указывают на тот факт, что в сравнении с другими регионами ПФО и УрФО сфера туризма Пермского края имеет относительно низкую долю в объеме инвестиций в основной капитал. Несмотря на наличие в регионе богатейших ресурсов минеральных вод, количество здравниц, а также объем привлекаемых отраслью денежных средств сокращается. Вместе с этим наблюдается низкое качество номерного фонда, а новых гостиниц и отелей появляется очень мало. В Прикамье на сегодняшний день намного больше, чем в соседних регионах горнолыжных комплексов, но их мощность в среднем невелика и существенно повлиять на рынок туристических услуг в регионе это

обстоятельство не может. В совокупности перечисленные факторы являются серьезным ограничением для развития регионального туризма.

По словам исполняющего обязанности декана экономического факультета ПГНИУ, доктора экономических наук Татьяны Миролюбовой, основной целью Стратегии является комплексное развитие туристских территорий. Оно основано на создании и продвижении конкурентоспособного туристского продукта, формирующего образ Пермского края как региона, привлекательного для жизни, отдыха и путешествий.

Предполагается, что в ближайшие 12 лет туристический поток в регионе должен будет увеличиться в несколько раз и выйти на уровень 1,98 миллиона туристов в год. Этим показателем удастся достичь за счет развития туристической инфраструктуры и формирования комплексных конкурентоспособных туристических продуктов, а также повышения качества услуг в отрасли.

- Бизнес – важный участник реализации Стратегии, - отметила Татьяна Миролюбова. - В число приоритетных видов туризма, в реализации которых смогут участвовать предприниматели, входит деловой туризм,

культурно-познавательный туризм, лечебно-оздоровительный туризм, событийный туризм, горнолыжный туризм, активный и экологический туризм, а также круизный и детский туризм. Среди нишевых видов мы видим возможности развития промышленного, сельского, гастрономического, промыслового и паломнического туризма.

Также предлагается развивать туризм Пермского края через формирование туристских кластеров путем усовершенствования существующих, а также создания новых крупных доминант, которые будут способствовать росту туристской привлекательности региона.

Такие форматы развития туризма могут стать одним из факторов, предотвращающим отток населения из Пермского края.

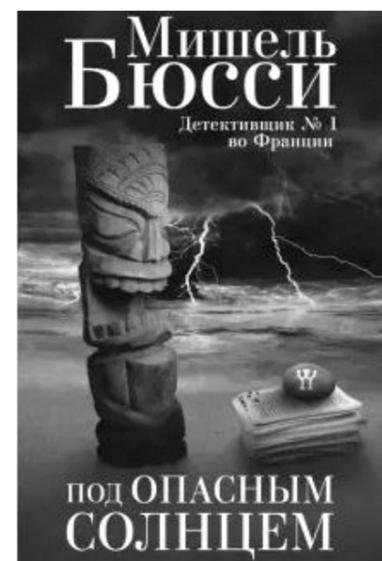
У Стратегии есть плановые показатели. Так, к 2035 году предполагается рост туристских потоков в горнолыжном туризме – в 4,1 раза, в круизном туризме – в 2,9 раза, в деловом и лечебно-оздоровительном туризме – в 2,8 раза, в активном, экологическом и детском туризме – в 2,5 раза, а в культурно-познавательном - в два раза.

Петр Алексеев

Мишель Бюсси: «Под опасным солнцем»

Мишель Бюсси — один из самых популярных французских авторов детективов, политический аналитик, профессор Руанского университета, специалист по электральной географии и руководитель общественных и научно-исследовательских изысканий во Французском национальном центре научных исследований. Его новый роман «Под опасным солнцем» переносит в пьянящую атмосферу прекрасного экзотического острова и предлагает принять участие в раскрытии поразительной головоломки.

Несколько женщин случайным образом собрались на острове Хива-Ов. Одна хочет показать мэтру рукопись своего романа; другая спасается на острове от депрессии; третья, инспектор полиции, прибывшая в компании мужа-полицейского, и вовсе хочет найти на острове следы давнего преступления; четвертая, старушка божий одуванчик, является



самым популярным блогером; пятая — таинственная красотка, к которой много вопросов... Так начинаются пять линий, каждая из которых тянется к знаменитому писателю. Но прежде, чем эти линии сплетутся в тугий детективный клубок, мэтр сообщает, что в детективе самое важное — не труп, а его отсутствие. И вскоре он сам бесследно исчезает.

И вот тут Мишель Бюсси разворачивается вовсю, жонглируя классическими детективными приемами, меняя их до неузнаваемости.

«Под опасным солнцем» — не просто «еще один роман Мишеля Бюсси», а настоящее путешествие, как детективное, так и этнографическое. Читателю даже бессмысленно гадать, как развяжутся все узелки, завязываемые по ходу истории, настолько это будет неожиданно и виртуозно.

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



ЭКСПЕДИЦИИ

На лыжах по Чукотке

Доцент кафедры туризма географического факультета ПГНИУ Андрей Королёв вместе со спортивной командой «Полюс недоступности», в состав которой входят выпускники ПГНИУ, отправился в лыжную экспедицию на Чукотку.

Лыжная экспедиция посвящена 200-летию Колымской экспедиции Ф.П. Врангеля и пройдет по части того маршрута. Спортсмены планируют за месяц пересечь Чукотку от Тихого до Северного Ледовитого океана, от поселка Эвбекинот до мыса Шмидта. Протяженность маршрута составит около 700 километров.

- Мы должны будем пройти через вершины Чукотки высотой более 1800 метров каждая, а завершится наша экспедиция на мысе Шмидта, откуда раз в месяц можно уле-



теть самолетом, - пояснил Андрей Королёв. - На нашем пути будет несколько перевалов, которые туристы ранее вряд ли посещали, ведь они максимально удалены от населенных пунктов. Наш маршрут по Чукотке – шестой категории сложности.

Стоит отметить, что маршрут команды «Полюс недоступности» заявлен на Чемпионат России по спортивному туризму. Во время экспедиции будет проводиться техническое описание местности, препятствий, опасностей, будут определены географические координаты наиболее важных мест.

За продвижением экспедиции можно наблюдать в режиме реального времени. Ссылка на электронный ресурс представлена в QR-коде на фотографии.

Александр Петров

КОНКУРСЫ

Хорошо танцует, читает рэп, пишет стихи и знает толк в шутках. Таким запомнят зрители Андрея Сухоплюева, студена 2-го курса историко-политологического факультета ПГНИУ, который в этом году получил титул «Мистер университет». Подробнее о своей победе в конкурсе и планах на будущее он рассказал в интервью нашему изданию.

- Андрей, почему вы решили получить высшее образование в Пермском университете?

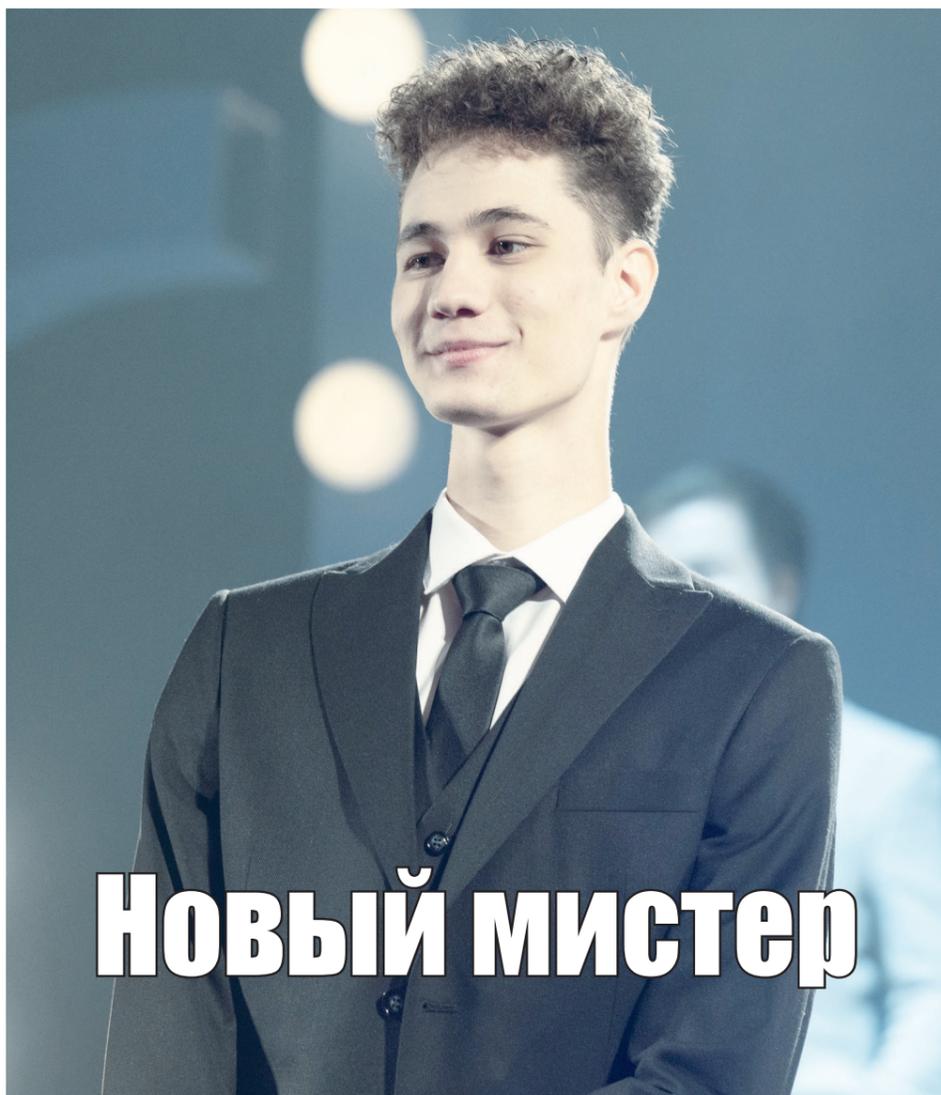
- В школе одним из моих любимых предметов была история, поэтому я решил поступить на историко-политологический факультет ПГНИУ. При этом Пермский университет, на мой взгляд, это именно тот вуз, где можно получить качественно образование, которое в дальнейшем поможет тебе самореализоваться.

Я выбрал образовательное направление «История». За годы обучения будущие историки осваивают азы музейного дела, участвуют в увлекательных археологических экспедициях, постигают тайны веков в архивах и проходят сложнейшие испытания педагогической практикой. После окончания бакалавриата обязательно буду поступать в магистратуру. Возможно, я стану ученым.

- Как вы узнали о конкурсе «Мистер университет»?

- Об этом конкурсе я узнал, когда учился на первом курсе историко-политологического факультета. Следил за ним онлайн, поскольку в то время все мероприятия в Пермском университете проходили на дистанте. Конкурс «Мистер университет» - это давняя традиция нашего вуза, его победителями становятся самые очаровательные, умные и талантливые студенты ПГНИУ. Поэтому, когда я увидел объявление о проведении конкурса в этом году, то сразу решил, что буду в нем участвовать. Мне удалось пройти его отборочный тур и выйти в финал, где встретились пять самых веселых и находчивых студентов ПГНИУ.

- Какое у Вас было задание в отборочном туре конкурса «Мистер университет»?



НОВЫЙ МИСТЕР

Мистером университет в этом году стал студент 2-го курса ИПФ Андрей Сухоплюев.

- Каждому участнику необходимо было подготовить самопрезентацию. Это монолог со сцены примерно на две минуты. Ну что же, рассказал о себе, о своих талантах и мечтах. Старался при этом шутить. Жюри понравилось, мне предоставили возможность участвовать в финале конкурса.

- Что привело Вас к победе в финале

конкурса?

- Я ощущал поддержку зала: меня пришли поддержать студенты историко-политологического факультета ПГНИУ. Это придало мне уверенность в своих силах. Сначала нужно было провести «Визитку», преобразившись в одного из персонажей художественных фильмов, юмористических передач или рекламных роликов,

которого называют мистером. Это, например, мистер Бин или мистер Пропер. Затем я успешно прошел спортивный этап конкурса, а также уверенно и с юмором провел дебаты со своими оппонентами.

Мне кажется, что наиболее удачно я выступил в «Домашнем задании». По условиям конкурса, нам необходимо было подготовить выступление в жанре стендап. Финалисты старались завести зал искрометными шутками, но я пошел другим путем. Мое выступление в этом этапе конкурса – это рассказ о себе. Сначала прозвучало романтическое стихотворение о том, как я учился в школе, но потом образ резко изменился: я снял галстук и плащ, а дальше начал читать рэп про учебу в Пермском университете. При этом в ходе выступления я поздравлял всех девушек с 8 марта. Зал аплодировал, а жюри в итоге признало меня победителем.

- Как изменит вашу жизнь победа в этом конкурсе?

- Практически никак. Мне не хочется хвастаться своим титулом, но в то же время я готов пообщаться с ребятами, которым мой опыт участия в этом конкурсе может чем-то помочь. Лично для меня эта победа – повод чувствовать себя более уверенно, а также заняться творчеством. Еще в школьные годы я занимался хореографией, поэтому в Пермском университете в рамках фестиваля «Студенческая весна» в этом году я представил танцевальный номер, который очень понравился жюри. В будущем хочу попасть со своим номером в гала-концерт ПГНИУ на региональном этапе конкурса.

При этом мне бы хотелось попасть в один из творческих коллективов нашего вуза. Я увлекаюсь танцами, поэтому наблюдаю за творчеством молодежного театра танца Shake Dance Group.

Ребята ставят настоящие хореографические спектакли, в которых мне бы хотелось принять участие. Пермский университет – это не только учеба, но и широкое творческое комьюнити, находиться в котором очень интересно.

Сергей Молотов

СОБЫТИЯ

ПРАЗДНИК КОНСТАНТЫ

В марте математики Пермского университета вновь шумно отметили День числа Пи. Любители точных наук в этот день представили зажигательную концертную программу на сцене Студенческого дворца культуры ПГНИУ, а также устроили ярмарку сообществ мехмата.

Напомним, день числа Пи придумал физик из Сан-Франциско Ларри Шоу. Он заметил, что в системе записи дат (месяц/число) дата 14 марта - 3/14 - и время 1:59:26 совпадает с первыми разрядами числа $\pi = 3,1415926$. Вот и вся история торжества. Математикам такая точность приглянулась, и теперь этот день они отмечают как профессиональный праздник.

- Праздник «День числа Пи» стал уже традиционным для механико-математического факультета, мы проводим его в течение многих лет, - пояснил декан механико-математического факультета ПГНИУ Андрей Кузнецов. - В этот день мы чествуем заслуженных профессоров, лучших преподавателей, ученых и студентов мехмата. К нам в гости приходят выпускники и



В честь Дня числа Пи на сцене Студенческого дворца культуры ПГНИУ выступили творческие коллективы мехмата.

друзья факультета. В этом году мы решили объединить всех студентов Пермского университета и отпраздновать этот день вместе.

В рамках концертной програм-

мы выступили творческие коллективы математиков, а также состоялось награждение студентов факультета, отличившихся в учебе, науке и творчестве. Также награды

получили наиболее успешные сотрудники мехмата.

В фойе Студенческого дворца культуры ПГНИУ работала ярмарка сообществ мехмата, где можно было познакомиться с опытными образцами различных устройств. Так, например, внимание гостей праздника привлекали умные игрушки, меняющие свой цвет в зависимости от соприкосновения с другими предметами, а также небольшие роботы на колесах. Каждый желающий мог попытаться открыть загадочную шкатулку. Для этого необходимо было сыграть на сенсорных кнопках устройства известную мелодию из фильма «Звездные войны».

Кроме того, гостей праздника ждали различные интеллектуальные квесты, которые необходимо было пройти в команде из трех-четырех человек, продемонстрировав логику и знания математики в увлекательных заданиях. Победители состязаний получили памятные призы и смогли попробовать праздничное угощение – Пи-роги.

Александр Петров