

Русофил  
из Риги

страница 6 >>>

Кадровый резерв  
САФУ

страница 2 >>>

Очищаем воду  
торфом

страница 5 >>>

В числе  
50 лучших

страница 2 >>>



# АРКТИЧЕСКИЙ ВЕКТОР

№ 11

ARCTIC Vector

декабрь



Молодыми учеными САФУ  
созданы строительные материалы  
нового поколения

## Аналогов в мире нет



страница 7 >>>

### Идея, которая движет миром

Количество волонтеров  
не только в САФУ, но и  
в мире с каждым годом  
только растет



страница 5 >>>

### Экспресс-анализ очистки сточных вод



страница 6 >>>

### Учимся добывать черное золото

# АРКТИЧЕСКИЙ ВЕКТОР 2



коротко



## «Тэфи» за «Трех Ломоносовых»

Фильм «Три Ломоносова» архангельских журналистов стал одним из победителей всероссийского телевизионного конкурса «ТЭФИ-Регион 2011» в Сочи.

Работа признана победителем в номинации «Просветительская программа». В создании фильма приняли участие автор исторической рубрики на архангельском телевидении и преподаватель САФУ Дмитрий Юрков, актер областного драматического театра Андрей Калеев и телеведущая Валерия Жгилева. За кадром над проектом работали Петр Меньшиков, Вера Коконова, Василий Подойницын и Елена Меньшикова.

Полную версию с комментариями Татьяны Буториной читайте на сайте [www.narfu.ru](http://www.narfu.ru)

## В числе 50 лучших

Команда студентов 5-го курса Института математики и компьютерных наук САФУ вошла в 50 лучших команд Северо-Восточного европейского региона чемпионата мира по программированию ACM International Collegiate Programming Contest.

В составе команды три человека: Александр Данилов, Алексей Родионов и Василий Калинин.

За все годы участия команд Архангельской области в чемпионате результат стал лучшим. В рамках чемпионата ACM ICPC Северо-Восточный европейский регион является самым большим в мире как по территории, так и по количеству команд-участниц. В этом году было 213 команд.

Команда студентов Института математики и компьютерных наук заняла в этом году 50-е место, а команда 3-го курса в составе Алексея Чеснокова, Дмитрия Гришанцова, Валерия Ушакова – 148-е.

В рамках этих соревнований разыгрывался командный чемпионат России по программированию. Команде 5-го курса (Александр Данилов, Алексей Родионов и Василий Калинин) был вручен диплом третьей степени.

Тренировал команду Кирилл Павлович Бутин, старший преподаватель кафедры информационной безопасности Института математики и компьютерных наук, выпускник факультета информационных технологий СФЭУ.

## Стипендиаты правительства

Три студента САФУ удостоены государственных стипендий правительства РФ.

Приказом Министерства образования и науки РФ три студента Северного (Арктического) федерального университета имени М. В. Ломоносова удостоены специальных государственных стипендий правительства Российской Федерации на 2011–2012 учебный год.

Ими стали Наталья Лаврова (4-й курс), Алексей Родионов (5-й курс), Ирина Тышкунова (5-й курс).

## IT-Архангельск

САФУ завершился первый этап VIII Международного молодежного фестиваля информационных технологий «IT-Архангельск». За звание победителя студенческой олимпиады по программированию боролась 21 команда из университетов Екатеринбурга, Вологды, Санкт-Петербурга, Северодвинска и столицы Поморья.



САФУ представляли девять команд от Института математики и компьютерных наук и одна от Института космических и информационных технологий. В итоге одна из команд САФУ заняла призовое 3-е место. Бронзовыми призерами стали магистрантка Анна Заболоцкая и студенты Ксения Лебединская и Владимир Кочнев. В состязании «искусственных интеллектов» победителем стала команда САФУ-2 в составе студентов 5 курса Института математики и компьютерных наук Александра Данилова, Алексея Родионова и Василия Калинина.

Фестиваль проходил в два этапа, первый включал в себя студенческую командную олимпиаду по программированию и впервые в истории фестиваля студенческое командное состязание «искусственных интеллектов».

В этом году не обошлось без приятных сюрпризов, так впервые в конкурсе по программированию приняло участие такое большое количество девушек. Прекрасная половина показала себя очень достойно, опередив в итоговом рейтинге большую часть конкурсантов-юношей.

Следующий этап фестиваля – конкурс компьютерных работ в области мультимедиа технологий – пройдет 13–14 апреля 2012 года на базе Института математики и компьютерных наук САФУ. Конкурс будет проходить в два тура. Заочный тур пройдет с 17 октября 2011 по 1 апреля 2012 года, очный тур – в те же числа, что и сам конкурс.



## КАДРОВЫЙ РЕЗЕРВ САФУ

В Сколково завершился первый из шести модулей кадрового резерва университета «Арктический вектор. Стратегия развития САФУ».

Всю неделю сотрудники университета работали над проектами развития университета, заслушивали крупнейших отечественных и международных экспертов в области образования. Последние несколько дней учебы были направлены на обсуждение перспектив и возможностей развития вузов.

Также вся группа была разбита на несколько команд, каждая из которых должна по окончании программы представить свой собственный проект по развитию университета. Команды работали по различным направлениям: по-

зиционирование университета, наука и исследования, студенческая среда, человеческий капитал и другие. Именно в таком формате и предстоит работать сотрудникам САФУ в дальнейшем: около 50 % времени будет уделено именно этим направлениям.

Создание кадрового резерва, реализация интегрированной программы совместно с одной из лучших бизнес-школ в мире – Сколково неслучайно. В настоящее время университеты попадают в условия жесткой конкуренции за студентов, в конечном итоге слабые не выживут – обанкротятся, уверены эксперты в области образования. Поэтому перед вузами стоит задача реализовать проекты, которые

позволят провести качественные изменения, создать новые модели управления, которые не дадут им обанкротиться в годы демографической ямы или в период сокращения государственного финансирования. Неслучайно руководство университета возлагает серьезные надежды на сотрудников, участвующих в программе. Именно им в перспективе предстоит реализовывать масштабные проекты университета, находить нестандартные решения, мыслить на несколько лет вперед.

Следующий модуль пройдет также в Сколково с 23 по 27 января 2012 года. Его основная тема – «Лучшие практики развития университетов. Стратегия САФУ».

## ПЛАВУЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Дан старт подготовке летней научной экспедиции на борту «плавучего университета» – судна «Профессор Молчанов».

Ректор САФУ Елена Кудряшова провела встречу с главными партнерами данного проекта: Леонидом Васильевым руководителем Северного УГМС (Архангельск), Владимиром Соколовым, начальником высокоширотной арктической экспедиции Арктического и Антарктического научно-исследовательского института (Санкт-Петербург), Владимиром Комчатковым, директором Государственного океаногеографического института им. Н. Н. Зубова (Москва).

Леонид Васильев, руководитель Северного УГМС, подчеркнул, что именно с созданием САФУ появилась уникальная возможность реализовать многие до сих пор несостоявшиеся арктические проекты. К ним относится идея организации «плавучего университета», на базе которого смогут проходить практику студенты, проводить научные исследования ученые, в том числе зарубежные.

«Плавающий университет» планируют организовать на базе судна Северного УГМС «Профессор Молчанов». В зимний период на нем проведут ремонт, к лету оснастят необходимым научным оборудованием. Предполагается, что экспедиция состоится в июне 2012 года. На борту судна смогут пройти практику около 20–25 студентов. Причем, это будут не обязательно географы. Возможность отправиться в арктическое путешествие есть



и у математиков, и строителей, и учащихся по другим, казалось бы далеким от Арктики, направлениям.

На встрече с ректором присутствовал известный путешественник и арктический исследователь Виктор Боярский. По его словам, в экспедицию на «плавучем университете» должны отправиться люди, которые действительно хотят посвятить свою жизнь полярным исследованиям. Это путешествие будет для них проверкой на прочность.

– Проект 2012 года мы рассматриваем как пилотный, но рассчитываем, что он станет постоянно действующим. Мне кажется, участниками этого проекта должны быть уже подготовленные люди: студенты старших курсов специалитета, либо магистранты и аспиранты. Люди, которые уже принимали участие в арктических

проектах. Перед экспедицией необходимо провести конкурсный отбор и предварительное обучение на суше, — предложила ректор.

С завтрашнего дня в университете начинается серьезная работа по подготовке реализации проекта: обдумывание критериев отбора претендентов, направлений научных исследований на борту «плавучего университета», разработка образовательной программы и так далее. По мнению участников встречи, право пройти обучение на «плавучем университете» необходимо заслужить. Скорее всего, отбор претендентов будет осуществляться посредством написания курсовых и научных работ. Ответственными в САФУ за подготовку образовательной экспедиции в высокие широты назначены проректоры Константин Боголицын и Марина Калинина.

the best



## Студенты-буровики из САФУ – лучшие в России

Команда САФУ в составе трех студентов Института нефти и газа заняла первое место на всероссийской студенческой олимпиаде «Бурение нефтяных и газовых скважин».

Олимпиада проходила 26–28 октября в Пермском национальном исследовательском политехническом университете. Учащиеся САФУ по специальности «Бурение нефтяных и газовых скважин» Леонид Бредун, Евгений Лысиков и Николай Распутин заняли первое место среди студенческих команд со всей России. Евгений Лысиков признан лучшим буровиком в личном первенстве.

юбилея



НОЯБРЬ

- 01.11.1936 Нина Владимировна КУЛИКОВА (кафедра высшей математики).
- 02.11.1946 Ангелина Апполинарьевна МАЗАНОВА (библиотека).
- 10.11.1941 Галина Ивановна ПОПОВА (кафедра биотехнологии).
- 11.11.1931 Аркадий Павлович ЕЛИСЕЕВ (кафедра сухопутного транспорта леса).
- 24.11.1936 Тамара Александровна ВЕЛИКОТНАЯ (кафедра высшей математики).
- 30.11.1931 Евдокия Павловна ДАНИЛОВА (детский сад).
- 01.11.1936 Павел Васильевич ВОРОНЦОВ (факультет физической культуры).
- 02.11.1926 Елизавета Николаевна РОГОЗИНА (естественно-географический факультет).
- 05.11.1951 Людмила Павловна СУВОРОВА (военная кафедра).
- 13.11.1931 Евстолия Петровна ЛЮТАЯ (административно-хозяйственная часть).
- 18.11.1941 Гертта Михайловна КОРОЛЕВА (военная кафедра).

ДЕКАБРЬ

- 04.12.1941 Людмила Константиновна ХОРЬКОВА (научно-исследовательский сектор).
- 06.12.1921 Екатерина Александровна ВАХРАМЕЕВА (кафедра иностранных языков).
- 08.12.1961 Алексей Владимирович ГАЛЕНА (военная кафедра).
- 10.12.1936 Капитолина Степановна КОКУШИНА (кафедра общей химии).
- 13.12.1936 Галина Павловна ХАБАРОВА (кафедра графики).
- 14.12.1941 Мария Андреевна ШАРКОВСКАЯ (отдел снабжения).
- 18.12.1931 Тамара Ивановна КАЛЫПОВА (канцелярия).
- 22.12.1956 Людмила Васильевна КОБЕЛЕВА (общезитие № 4).
- 18.12.1926 Валентина Николаевна ГАЛИМОВА (факультет филологии).



**Валерий Синицкий**, директор ИПК и ПК:  
– Поздравления хочу адресовать и другим институтам САФУ, активно работающим с нашим институтом. С праздником, коллеги!



**Александр Нечаев**, генеральный директор ООО «Севзапдорстрой»:  
– Не первый год мы успешно сотрудничаем с ИПК и ПК САФУ. Нас полностью устраивает качество обучения, уровень преподавательского состава очень высокий. Сотрудники получают более широкое представление о положении дел в отрасли.



**Павел Балакшин**, директор ИПК и ПК в 2001–2008 годах:  
– Идея создания института зародилась у ректора АГТУ Олега Соколова. Сегодня это большая структура, занимающаяся не только обучением, но и переподготовкой. Институт предлагает важные и необходимые кадровые решения для промышленности, бизнеса. Дай Бог, чтобы институт и дальше работал на благо Архангельской области.



**Марсель Губайдуллин**, директор Института нефти и газа:  
– Примите искренние поздравления с 10-летием ИПКиПК. Институт прошел непродолжительный, но успешный путь, заняв достойное место в системе дополнительного профобразования. Создан дружный и работоспособный коллектив, который эффективно решает задачи по повышению квалификации и переподготовке кадров. Новых вам достижений, благополучия и счастья!

В Архангельской области, да и в России в целом, социально-экономическая ситуация меняется очень динамично. Вместе с ней не стоит на месте и технический прогресс. Появляются новые технологии, активно внедряются современные информационные системы, усиливается конкуренция на рынке труда. Такое положение дел требует от российского образования адаптации своих программ в соответствии с современными условиями и требованиями рынка. Успешный и передовой опыт в этом направлении демонстрирует арктический форпост нашей системы образования – Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова. Вот уже многие годы здесь работает институт повышения квалификации и переподготовки кадров (ИПК и ПК). В этом году 16 декабря институт празднует юбилей – 10 лет плодотворной и эффективной работы!

# ОБРАЗОВАНИЕ ЧЕРЕЗ ВСЮ ЖИЗНЬ



## Отвечая потребностям рынка

Сегодня традиционное высшее профессиональное образование ограничено государственными стандартами и требованиями, и не может своевременно реагировать на изменения, которые происходят на рынке труда. Система дополнительного образования (ДПО) в данном случае выступает как гибкий инструмент, предлагающий гибкий график обучения и образовательные программы, отвечающие реальным потребностям современного бизнеса.

Россия, как и другие европейские государства, находится в настоящий момент в процессе реформирования системы ДПО. Главный вызов сегодня – это сделать систему дополнительного образования максимально динамичной, способной идти наравне с быстрыми изменениями в промышленности и торговле. ИПК и ПК делает все возможное, чтобы предлагаемое образование соответствовало всем современным требованиям качества.

Во-первых, все образовательные программы должны формироваться на основе спроса и отвечать конкретным потребностям рынка. Специально для этого институт проводит регулярный мониторинг, данные которого лежат в основе всех разработанных программ.

Во-вторых, весь образовательный процесс должен стро-

иться на основе сотрудничества между университетом, органами власти и бизнес-сообществом. Многолетний опыт работы ИПК и ПК с крупнейшими компаниями Архангельской области показывает, что такая форма сотрудничества дает квалифицированным специалистам, способным эффективно справляться с поставленными задачами и расширить спектр технологических задач.

Примером тесного сотрудничества стала совместная программа с региональным центром по энергосбережению, куда вошли основные вопросы, которые необходимо знать руководителям предприятий как бизнеса, так и органов исполнительной власти и местного самоуправления.

## Мировые тренды

Мировая экономическая ситуация оказывает существенное влияние на финансовое состояние предприятий и компаний. Часть из них не смогла справиться с последствиями первой волны экономического кризиса и была вынуждена прибегнуть к полному или частичному сокращению персонала. Более дальновидные руководители нашли другой выход из ситуации. Вместо того чтобы принимать непопулярные решения о сокращении штата, они искали возможные пути экономии средств и сохранения стабильного коллектива. Руководители

всех уровней прекрасно знают цену профессионального и высокомотивированного персонала. Поэтому вполне логично, когда ценность персонала растет вместе с профессиональным и личностным ростом каждого. Поэтому вложение денег в повышение квалификации персонала – это, прежде всего, инвестиции в саму компанию. Компания в условиях технологических и организационных изменений может предоставить возможности для развития и совершенствования персонала.

В данных условиях готовность меняться и умение адаптироваться становятся ключевыми требованиями к работнику. Принцип «работа на всю жизнь» безвозвратно уходит в прошлое. Людям необходимо развивать и приобретать универсальные знания и навыки, которые помогут устроиться на новую работу при изменении рабочей ситуации. Ту же картину мы можем наблюдать и в сфере образования. Сегодня базовое образование создает лишь основу для профессиональной карьеры. Высокий уровень профессиональных навыков и опыт при приеме на работу отнюдь не гарантируют то, что с изменением ситуации не потребуются совершенствовать имеющиеся у работника навыки. Работа и учеба должны стать неразрывными, ведь если сотрудники не имеют возможности повышать квалификацию

на рабочем месте, их навыки постепенно устаревают. Аналогичным образом, если руководство компании не вкладывает достаточно средств в обучение и повышение квалификации кадров, производство неизбежно сталкивается с застойными явлениями. Исследования показывают, что наибольших успехов добиваются те организации, которые систематически занимаются повышением квалификации своих сотрудников и расходуют на обучение достаточно средств. Именно поэтому эти 10 лет институт активно развивается, предлагает предприятиям и организациям сотрудничество в области разработки системы повышения квалификации кадров. Сегодня ИПК и ПК может предложить курсы повышения квалификации и программы профессиональной переподготовки для руководителей и специалистов по основным направлениям промышленности региона: строительство, лесопромышленный комплекс, целлюлозно-бумажная промышленность, ТЭК и ЖКХ, туризм и гостеприимство.

Стоит отметить, что в институте можно также пройти обучение и получить рабочую профессию по безопасности отрасли, горной промышленности и геодезии. Успешно работают курсы по подготовке специалистов по безопасности дорожного движения и перевозке опасных грузов.

## карьера

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова»

**ОБЪЯВЛЯЕТ КОНКУРС на замещение должности:**

### » ПРОФЕССОРА КАФЕДРЫ:

- культурологии и религиоведения (доктор наук; 0,25 ставки);
- географии и геоэкологии (доктор наук).

### » ДОЦЕНТА КАФЕДРЫ:

- философии (кандидат наук; 2 ставки);
- регионоведения и международных отношений (кандидат наук);
- общей физики (кандидат наук);
- транспортных машин (кандидат наук);
- литературы (кандидат наук);
- педагогики (кандидат наук);
- русского языка и речевой культуры (кандидат наук).

### » СТАРШЕГО ПРЕПОДАВАТЕЛЯ КАФЕДРЫ:

- информатики;
- специальной педагогики и психологии;
- строительного производства;
- экономической теории и экономики приарктических территорий (3 ставки);
- профессиональной лингводидактики;
- информатики, вычислительной техники и методики преподавания;
- психологии.

### » ПРЕПОДАВАТЕЛЯ КАФЕДРЫ:

- английского языка;
- физической культуры (2 ставки)

### » СТАРШЕГО НАУЧНОГО СОТРУДНИКА:

- института медико-биологических исследований (кандидат наук, 2 ставки).

**Срок подачи заявлений – один месяц со дня опубликования.**

**Документы для регистрации подаются начальнику управления кадров университета (тел. 21-61-05).**

## ОБЪЯВЛЯЕТ ВЫБОРЫ заведующего кафедрой:

**» БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА** (кандидат/доктор наук),

**» АЛГЕБРЫ И ГЕОМЕТРИИ** (кандидат/доктор наук),

**» ПСИХОЛОГИИ** (кандидат/доктор наук),

**» ТРУДОВОГО ПРАВА И ПРАВОВЕДЕНИЯ** (кандидат/доктор наук).

Выборы состоятся 1 марта 2012 года на заседании ученого совета университета. Выдвижение кандидатур начинается (следующий день после опубликования) 11 декабря 2011 года и прекращается 20 февраля 2012 года. Правом выдвижения кандидатур на должность заведующего кафедрой обладают: кафедры, научно-педагогические работники, директора, члены ученого совета соответствующего института; проректоры; ректор. Допускается самовыдвижение.

**Документы для регистрации подаются ученому секретарю ученого совета университета (тел. 21-89-19).**

НАУКА НОВОСТИ

**Молодые инноваторы совершили прорыв**

Валерия Строкова, доктор технических наук, профессор, директор центра «Наносистемы в строительном материаловедении» Белгородского государственного технологического университета:

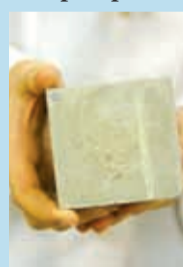


– Мы рады, что наши коллеги из САФУ совершают такие фундаментальные инновационные прорывы в науке. Работы, выполненные на кафедре композиционных материалов и строительной экологии под руководством Аркадия Айзенштадта, представляют перспективные инновационные разработки в области строительного материаловедения. Думаю, мы еще не раз услышим о молодых инноваторах, деятельность которых направлена, не побоюсь громких слов, на инновационное развитие России.

САФУ и БГТУ активно сотрудничают по междисциплинарным направлениям строительного материаловедения. Совместные научные исследования проводятся на базе консорциума «Наносистемы в строительном материаловедении», в состав которого входят лаборатории и кафедры ведущих университетов и НИИ РФ и стран зарубежья. Ученые решают единую задачу – повышение эффективности существующих стройматериалов и разработка принципиально новых материалов и композитов.

**Эксперты дали оценку «ОТЛИЧНО»**

Молодые ученые кафедры композиционных материалов и строительной экологии САФУ свои исследования проводят в рамках проекта федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России». Название проекта – «Модификация нанокомпозитов грунтов для эксплуатации в условиях Северо-Арктического региона».



По заказу дирекции федеральных целевых программ Министерства образования и науки РФ проведена экспертиза данного этапа работ. Согласно

экспертному заключению, результаты работ

- соответствует мировому научно- и научно-техническому уровню;
  - способствуют получению экономического эффекта и знаний, имеющих важное значение для строительной индустрии;
  - стимулируют дальнейшее развитие фундаментальных исследований;
  - отечественных и зарубежных аналогов не имеют;
  - внедрены в новую образовательную программу.
- Кроме того, экспертами отмечен высокий уровень привлечения в качестве исполнителей научных работ молодых специалистов.



«Эврика-2011» – один из самых престижных конкурсов, проводящихся в России. Наши молодые ученые выдержали серьезную конкуренцию. В конкурсе приняли участие 3015 человек из 160 вузов 54 регионов России. Для участия в финальном туре было отобрано 208 научных работ



**ДВА ПОЛЕЗНЫХ ПРИБОРА В ОДНОМ**

Патент на полезную модель получила молодой ученый Института строительства и архитектуры Людмила Вешнякова. Вместе с аспирантом Ильей Тельминовым они разработали фильтрационно-адсорбционный прибор

Научные руководители работы – Аркадий Айзенштадт, заведующий кафедрой строительной экологии и композиционных материалов и Александр Невзоров, руководитель кафедры инженерной геологии, оснований и фундаментов.

Полезная модель относится к приборам по испытанию грунтов, а именно к определению их водно-физических свойств. Прибор позволяет одновременно определить фильтрационные и адсорбционные свойства грунтов (задержка в грунте вредных веществ). До этого данные свойства определяли с помощью разных аппаратов.

– Например, городская свалка твердых бытовых отходов в Архангельске не имеет защитного фильтрационного экрана. Фильтрат от отходов проходит через подстилающий торф, попадая в грунтовые воды. Очень важно исследовать как фильтрационные, так и сорбционные свойства торфяных грунтов во избежание техногенных катастроф, – рассказывает Людмила Вешнякова.

Полезная модель запатентована на исследование широкого диапазона жидкостей. Ученые САФУ занимались изучением поведения торфа при взаимодействии, в частности, со стоками, образующимися при переработке отходов целлюлозно-бумажного производства; оборотными водами алмазодобывающей промышленности, включающими сапонитсодержащий материал.

Прибор включает трубчатый корпус, разделенный пористыми стенками на три камеры. В средней камере помещается образец грунта, в частности торф, а камеры по бокам заполняются загрязненной жидкостью. Создаются условия ее непрерывного прохождения через грунт. Специальные датчики измеряют перепады давления и изменение кислотной среды фильтрующей жидкости.

С помощью прибора можно определить коэффициент фильтрации грунта и его изменение во время фильтрации, узнать из каких компонентов состоит фильтрующая жидкость, и какое количество может адсорбировать грунт.

**ПОМОЖЕТ МЕТИЛЕНОВЫЙ ГОЛУБОЙ**

Молодые ученые кафедры биотехнологии САФУ Елена Халина, Евгений Варакин и Павел Тупин стали лауреатами Всероссийского конкурса научно-исследовательских работ студентов, аспирантов и молодых ученых «Эврика-2011», который проходил в Новочеркасске

Работа наших ученых «Изучение воздействия производственных сточных вод на микроорганизмы очистных сооружений» заняла второе место в номинации «Технологии агропромышленного комплекса и биотехнологии». Руководители научной работы – заведующий кафедрой биотехнологии, профессор Евгений Новожилов и доцент кафедры Дмитрий Чухчин.

– Среди способов очистки сточных вод выделяют биологический способ, где используется, так называемый активный ил. Он представляет собой сообщество различных микроорганизмов, клетки которых перерабатывают органические загрязнения сточной жидкости за счет выделяемых ими ферментов,

главным образом, за счет дегидрогеназ, – рассказывает аспирант Елена Халина.

Ранее была предложена методика определения дегидрогеназной активности, но она имеет серьезные недостатки: многостадийность, длительность и трудоемкость. Общее время выполнения одного анализа – около 1,5 часа. Учеными САФУ была разработана новая методика для определения активности ферментов. Она основана на измерении скорости восстановления метиленового голубого.

– Он быстро реагирует с ферментом, что позволяет значительно ускорить выполнение анализа, повысить его точность и воспроизводимость, автоматизировать процесс определения дегидрогеназной активности,

– говорит магистр Евгений Варакин.

Для проведения анализа на кафедре биотехнологии САФУ аспирантом Павлом Тупиным и доцентом Дмитрием Чухчиным была создана установка. Она позволяет определить, в каком состоянии находится ил и сколько он выделяет ферментов. Весь анализ проходит за 5–10 минут. Эта методика в настоящее время патентуется.

С помощью новой методики исследовано влияние сточных вод производства бленовой сульфатной целлюлозы Архангельского ЦБК на процесс биологической очистки. Было установлено, что наиболее загрязнены сточные воды цеха разложения сульфатного мыла. Комбинату даны рекомендации по локальной очистке этого стока. Данная методика может применяться также для контроля очистки как муниципальных, так и промышленных сточных вод. Стоит отметить, что ею заинтересовались другие предприятия лесопромышленного комплекса.

**ОЧИЩАЕМ ВОДУ ТОРФОМ**

Еще один патент получили ученые Института строительства и архитектуры САФУ на полезную модель «Устройство для доочистки бытовых сточных вод»

Автор идеи и научный руководитель – Александр Невзоров, заведующий кафедрой инженерной геологии, оснований и фундаментов. Над созданием устройства работали аспирант Илья Тельминов и магистрант Мария Корзова.

Устройство предназначено для доочистки бытовых сточных вод, поступающих в водоёмы, и выполняет функции поля фильтрации. Оно представляет из себя систему взаимно параллельных каналов, размещенных в торфяной залежи. Но пока это теоретическая модель.

– Идея создать такое устройство

возникла во время работы над моей диссертацией по оценке экологических последствий размещения свалок на заболоченных территориях. Мы определяли сорбционные свойства торфа, и Александр Леонидович предложил использовать торф для доочистки бытовых сточных вод в небольших населенных пунктах, – рассказывает Илья Тельминов.

Ученые САФУ разработали следующий принцип работы природных очистных сооружений. Известно, что торф является хорошим адсорбентом для некоторых веществ: нитраты, нитриты и др. На заторфованной мест-

ности вырываются траншеи-каналы, в которые подаются сточные воды для доочистки. Воды, фильтруясь через стенки каналов и проходя через толщу торфяной залежи, частично очищаются и на глубине попадают в отводящие торфяные коллекторы, расположенные «этажом» ниже, откуда собираются и отводятся на сброс.

– Торф, через который проходят стоки, через какое-то время необходимо обновлять. Старый слой можно использовать в качестве плодородного грунта, так как в нем есть соединения фосфора, азота, нитратов и другие полезные для растений вещества. Может быть, этот торф не подойдет для выращивания сельскохозяйственных культур, но пригодится в качестве растительной основы для рекультивации свалок, устройства санитарных зон, берего-

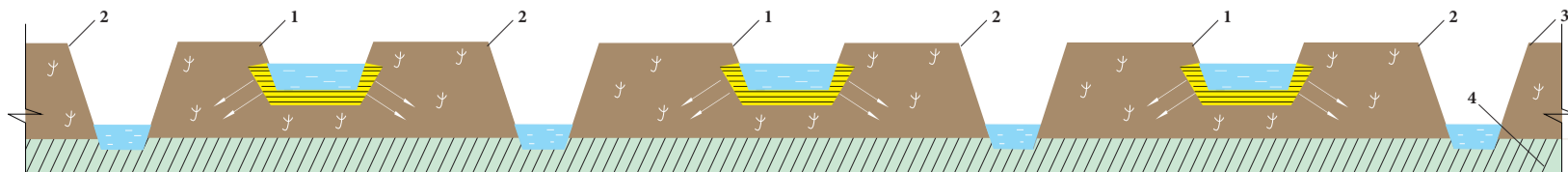
укрепления. Там, где использовать почвенный слой очень дорого, – поясняет Мария Корзова.

Эффективность такого торфяного плодородного грунта доказана на опытах. Молодые ученые попытались выращивать на нем газонную траву и отметили хороший рост растительности.



**Устройство для доочистки бытовых сточных вод**

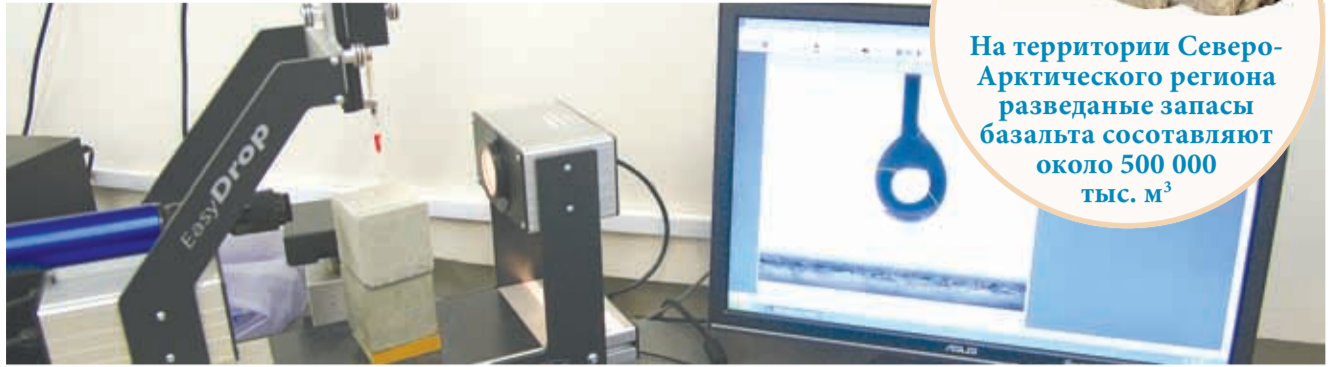
- 1 - подающие каналы
- 2 - отводящие каналы
- 3 - слой торфа мощностью несколько метров
- 4 - подстилаемый водоупор



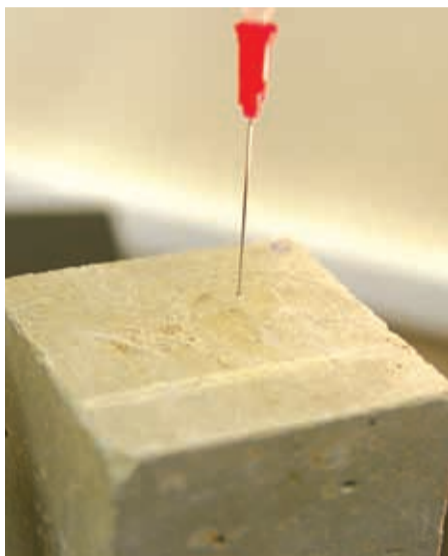


На территории Северо-Арктического региона разведаны запасы базальта сосоставляют около 500 000 тыс. м<sup>3</sup>

«Аналогов в России и за рубежом не имеют» – такую оценку дали эксперты современным строительным материалам, которые создаются учеными Института строительства и архитектуры САФУ. О новом композиционном материале и огнеупорной древесине, суперпрочном бетоне и новом неразрушающем способе определения прочности рассказывают молодые ученые – ученики профессора **Аркадия Айзенштадта**, заведующего кафедрой композиционных материалов и строительной экологии.



# Аналогов в мире нет



Ученым САФУ удалось добиться похожих свойств у строительных материалов промышленного изготовления. Коллектив кафедры буквально за год подобрал оптимальный состав нового композиционного наноматериала, который значительно увеличивает срок службы строительных материалов.

Заведующий научно-исследовательской лабораторией кафедры **Александр Тутыгин** презентует наноразмерный композиционный материал. С виду это порошок светло-серого цвета. Он создан на основе базальта, добываемого в Плесецком районе Архангельской области.

– Экспериментально мы доказали, что при обработке поверхности древесины композиционным материалом она становится более долговечной, огнеупорной, а также влагонепроницаемой и морозостойкой. И главное, строительный материал остается экологически чистым, – рассказывает Александр Тутыгин.

Прежде чем показать ноу-хау в действии, молодой ученый рассказывает принципы его создания. Базальт измельчают на шаровой мельнице (измельчение происходит под воздействием металлических шариков. – Авт.) до наноразмерного состояния – порядка 80-100 нм. Затем добавляю очень небольшое, но строго определенное количество сапонита.

– Размер наночастицы – 10<sup>-9</sup> метра. Это очень маленький размер частиц с большой удельной поверхностью, то есть со значительной величиной свободной поверхностной энергии. Такие частицы взаимодействуют со строительным материалом намного лучше, – поясняет заведующий лабораторией.

Более простой пример взаимодействия нанопорошка с материалами – это принцип взаимодействия косметической пудры с кожей.

## Невидимый щит от пожара

В качестве эксперимента ученые обработали брусок дерева нанопорошком. Его почти не видно, настолько он мал, и хорошо заполняет древесные поры. Образец поместили в специальную камеру, где выдерживали под воздействием открытого пламени в течение пяти минут. То же самое ученые проделали с необработанной древесиной.

– Это результат горения древесины без нанесения нанопорошка, – показывает сильно обуглившуюся деревяшку Александр Тутыгин. – Брусок с напылением практически не пострадал.

Следует отметить, что кафедра композиционных материалов и строительной экологии САФУ – единственная в России, которая ведет работы в направлении обработки древесины с помощью композиционных материалов на основе базальта. В промышленных масштабах в основном используются химические реагенты, из-за которых строительные материалы теряют свою экологическую привлекательность.

## Бетон нового поколения

Коллектив кафедры также занимается созданием новых строительных материалов. Молодые ученые работают не только с базальтом, но и с другими природными сырьевыми материалами, такими как песок и глинистые породы, например, сапонит – отход алмазодобывающей промышленности.

Ассистент кафедры Людмила Вешнякова

демонстрирует два экспериментальных бетонных кубика.

– Один образец создан из стандартных материалов: природный песок, цемент и вода. За счет неплотной упаковки частиц он имеет пористую структуру. Второй образец создан с добавлением частиц наноразмерного песка, поэтому плотность кубика выше, и как следствие, его прочность увеличивается в 8,5-10 раз, – рассказывает она.

Используя определенные пропорции компонентов, можно добиться изменения свойств стройматериалов. Например, при добавлении наночастиц сапонита повышается пластичность строительного раствора.

– Применяя при изготовлении стройматериалов безопасное сырье техногенного происхождения, мы сокращаем потребление более дорогого цемента. За счет этого можно снизить экологическую нагрузку на окружающую среду, – комментирует Людмила.

## Индикатор прочности – капля спирта

Для того чтобы оценить характеристики наноматериала, ученые использовали возможности прибора Easy Drop. В результате проведения ряда опытов они изобрели новый способ оценки прочности строительных материалов.

Лаборант-исследователь, студентка 5-го курса Татьяна Пospelова провела эксперимент.

На кубики бетона наносится капля спирта. На мониторе компьютера при помощи многократного увеличения изображения можно наблюдать, насколько быстро впитывается влага в поверхность образцов. Кубик из стандартных материалов поглощает каплю моментально. В поверхность нанокompозитного образца капля проникала в течение нескольких секунд.

Секрет ноу-хау кроется в оптимальном размере капли смачивающей жидкости.

Новый способ отличается мобильностью в применении, то есть позволяет определять прочность не только в лабораторных условиях, но и в условиях строительной площадки. Причем это можно делать как на этапе формирования бетонных изделий, так и при обследовании конструкций построенных зданий.

## Новая лаборатория – новые открытия

После получения патентов на изобретения ученые кафедры планируют открыть малое предприятие по созданию нанодобавок в промышленных масштабах.

Также до конца 2011 года в университете планируют открыть научно-производственную лабораторию пожарно-технической экспертизы строительных материалов. Ученые смогут определять время воспламенения, изменение теплоемкости образцов, характер распространения пламени и многое другое. Получаемые новые материалы они будут сравнивать не только по прочностным характеристикам, но и по пожарным нормам. От этого зависит спектр их применения в строительстве.

Для продолжения исследований в области наноматериалов с руководством университета согласовано приобретение нового оборудования. С его помощью ученые смогут наблюдать за процессами на микро и наноуровне. В частности, наноматериалы подвергнут испытаниям на деформационную устойчивость под влиянием низких температур. Это особенно важно для их применения в арктических условиях.



комментарии  
профессора  
САФУ  
**Аркадия  
Айзенштадта**

## » о древесине

Древесина – это самый удобный, самый обрабатываемый экологический строительный материал. Для увеличения срока службы он требует специальной обработки. Сегодня поверхности пропитывают химикатами, покрывают лаком и другими органическими составами. Но это непрочные, легко воспламеняющиеся и неэкологичные покрытия. К тому же, дерево начинает гнить, потому что нарушен процесс воздухообмена. Неудивительно, что деревянные здания без капитального ремонта стоят всего 25 лет.

Создание негорючей древесины – одно из направлений наших исследований. При высокой температуре в древесине образуется парогазовая смесь, которая давит изнутри. С помощью нанопорошка мы создаем специальные места с более тонким покрытием, в которых газ выходит наружу и начинает гореть на расстоянии 5–10 сантиметров от поверхности. Это позволяет даже не на минуты, а на десятки минут сохранить огнеупорность древесины. Представляете, насколько это важно в условиях пожара, когда дорога каждая секунда. При этом нанопокрываете увеличивает теплоемкость и долговечность стройматериалов.

## » о бетоне

Для развития инфраструктуры в северном регионе необходимы стройматериалы с повышенными прочностными свойствами. Высококачественные марки бетона содержат дорожную цементно-составляющую. Мы предлагаем часть цемента заменить нанодобавкой из простого песка. При этом в разы увеличивается прочность стройматериала, а значит долговечность сооружений. Если обычный срок службы бетона, оцениваемый по циклам замораживания-размораживания, составляет не менее 50 лет, то здание из нанобетона должно выдерживать 100–200 таких циклов.

Кроме того, добавка изменяет энергосберегающие свойства бетона. Для того чтобы в квартирах был нормальный температурный режим, стройматериал должен быть пористым. Мы создали бетон, поры которого не пропускают молекулы воды. Известно, что она увеличивает теплопроводность, имеет свойство замерзать, расширяться и разрушает стройматериал. Благодаря пористости бетона воздухообмен в домах сохраняется, иначе говоря, дом дышит.

Еще одно направление – укрепление грунтов. Сейчас используется специальный грунтбетон. Однако добавление в грунт наносмеси на основе песка и сапонита позволяет получить более твердую структуру, на которой можно безопасно строить нефть и газопроводы в болотистой местности и в условиях вечной мерзлоты.

## » об индикаторе прочности

Представьте ситуацию: жильцы въехали в новый дом, а через два года в стенах появились трещины. Необходимо провести экспертизу, чтобы выявить причины. Все существующие способы оценки прочностных характеристик бетона являются разрушающими либо ведут к последующему разрушению материала. Так, например, сдавливание под прессом или ударный метод. В таком случае надо вырезать кусок бетона и везти его в лабораторию.

Мы предлагаем самый простой способ. Достаточно выехать на объект и провести эксперимент с каплей жидкости, подчеркиваю, определенного состава. Таким образом можно установить прочность конструкций, марку бетона, который использовался при строительстве, выявить нарушения на проектной стадии или на этапе возведения здания, спрогнозировать срок эксплуатации стройматериала. А это уже система управления качеством композиционных материалов.



## Ноу-хау для строителей

В музее деревянного зодчества «Малые Корелы» в Пинежском секторе старинные дома, несмотря на свои годы, сохранились лучше других. Все благодаря природной химии. Древесина у сооружений белая, потому что пропитана кальцием. Это объясняется тем, что в Пинежье очень жесткая вода, которой на протяжении многих лет питались деревья. В результате древесина стала долговечной и защищенной от грибка и гниения.

# УЧИМСЯ ДОБЫВАТЬ ЧЕРНОЕ ЗОЛОТО

Хорошим специалистом в нефтегазовой отрасли не стать, если не узнать почему фунт лиха на производственной практике. Лучшим студентам Института нефти и газа САФУ ежегодно выпадает счастливый шанс ощутить себя частью команды одной из серьезных нефтедобывающих компаний. Герои нашей публикации этим летом работали на морском шельфе, испытывали качество черного золота в Сибири, учились работать с документацией в парижском офисе



## Бурили под водой

**КТО** Антон Суровый, 5-й курс.  
**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ** «Разработка и эксплуатация морских и шельфовых месторождений нефти и газа».  
**ГДЕ** ООО «Газпромдобыча-шельф».

В поселке Териберка под Мурманском на побережье Баренцева моря пока нет объектов, но уже идет работа по осуществлению второй фазы Штокмановского месторождения. Студенты САФУ принимали участие в инженерно-геологических изысканиях для подготовки местности под строительство завода по сжижению природного газа. В частности, они были задействованы в бурении на дне залива исследовательских скважин, там, где будут построены причальные сооружения.

Студентам доверили управление буровой установкой, они принимали участие во всех спускоподъемных операциях. Бурение производилось с целью определения глубины залегания коренной породы – гранита.

Студенты также выезжали в Мурманск, где побывали на морской ледовой платформе «Приразломная». Шла подготовка к ее транспортировке на Варандей. Сейчас платформа стоит на точке в 60 километрах от побережья острова.

На таких масштабных объектах как «Приразломная» я еще не бывал. По проекту она вмещает до 120 тысяч тонн нефти, рассчитана на бурение 40 наклонно-направленных скважин. Нам полностью показали всю технологическую цепочку, – поделился впечатлениями будущий специалист.

Кстати, в прошлом году Антон Суровый практиковался две недели в ООО «Компания «Полярное сияние»». По завершении практики его пригласили остаться поработать. На Харьгинском трубопроводном терминале (ХТТ) Антон отработал оператором 4-го разряда еще две рабочие вахты – 56 дней.

## Изучали проект Штокмана

**КТО** Ирина Коновалова, 4-й курс, стипендиат компании «Статойл» (Норвегия).  
**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ** «Эксплуатация, проектирование и сооружение нефтегазовых сооружений».  
**ГДЕ** Компания «Штокман Девелопмент АГ» (филиал в Париже).

– Хотя практика и называется производственной, я проходила ее в офисе. Работала с контрактом на изготовление и поставку подводного добычного комплекса. Получила ценные юридические знания. Кроме того, у меня была возможность пообщаться с профессионалами из разных стран, – рассказывает Ирина.

Руководителем практики у студентки САФУ был норвежский инженер Бьерн Борисон. Он помогал ей разобраться во всех юридических тонкостях и вопросах контракта с компанией-подрядчиком, в изменениях, вносимых со стороны подрядчика, в разборе спорных моментов. Начальником отдела, в котором работала Ирина, был англичанин Стюарт Нельсон. Естественно, общение с коллегами из разных стран проходило на английском языке.

В морском отделе практикантка узнала много нового про проектирование месторождений в Арктике. Познакомилась с проектом освоения Штокмановского месторождения с тем, как планируют его обустроить, о подводных модулях, о том, как перерабатывается газ, а затем транспортируется газ и о многом другом.

– Мне очень понравилась дружеская атмосфера в коллективе компании. По понедельникам сотрудники собирают команду и идут играть в футбол. Четверги – это походы в кафе, ресторанчики, клубы, а по пятницам – завтраки, которые по очереди организуют все члены команды, – поделилась впечатлениями Ирина.

## Отбирали пробы нефти

**КТО** Александр Мамонов, 5-й курс, стипендиат компании «Статойл» (Норвегия).  
**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ** «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».  
**ГДЕ** ООО «РН-Пурнефтегаз».

Компания «РН-Пурнефтегаз» разрабатывает месторождения в Западной Сибири (Ямало-Ненецкий автономный округ). Александр и его однокурсники проходили практику на месторождении «Комсомольское», что в 20 километрах от города Губкинский.

За 20 дней работы на месторождении студенты поучаствовали во многих работах, проводимых на кустах скважин (куст – это несколько скважин, расположенных в пределах небольшой территории. – Авт.). Например, занимались ежедневным отбором проб нефти, измеряли уровни добываемой продукции, а также оказывали помощь при проведении технологических операций.

– Добыча нефти на месторождении ведется круглосуточно. Это очень ответственный процесс и требует постоянного контроля. Необходимо систематическая проверка станций управления и замер нужных параметров, – поясняет студент.

Вкусив все прелести работы на месторождении, ребята говорят, что профессия оператора по добыче нефти и газа сложная, ответственная,

## Знакомились с оборудованием

**КТО** Эдвард Окодува Особа, 5-й курс.  
**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ** «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».  
**ГДЕ** ООО «Компания «Полярное сияние»».

Студент из Нигерии уже второй год подряд проходил практику в компании «Полярное сияние». На этот раз – на Ардалинском месторождении под Усинском.

– Я выполнял те же операции, что и мои однокурсники. Легал на вертолете на другие месторождения, где проводил отбор проб нефти, ежедневно совершал объезд скважин, – рассказывает Эдвард.

ООО «Компания «Полярное сияние»» является совместным предприятием американского гиганта ConocoPhillips и российской НК «Роснефть». По словам Эдварда, в нем очень интересно работать, оно оснащено самым современным оборудованием. На месторождениях компанией построены специальные скважинные домики для защиты от внешних воздействий. Установлены современные датчики и манометры, которые контролируют давление затрубного пространства.

Студенты следили за всеми показателями процесса, выполняли профилактические операции, контрольно-измерительные, регулировочные

## ЗНАКОМЬТЕСЬ



В САФУ защитился первый доктор наук – житель дальнего зарубежья  
**Павел Глушаков**

## РУСОФИЛ ИЗ РИГИ

На базе северодвинского филиала САФУ в конце ноября успешно прошли семь защит диссертаций на соискание ученой степени кандидата филологических наук и одной – доктора филологических наук по специальностям «Русская литература» и «Русский язык». Были представлены работы из Риги, Читы, Мурманска, Архангельска и Северодвинска.

Докторскую диссертацию, посвященную изучению поэтики слова в творчестве писателей русской традиционной школы, защитил Павел Глушаков – уроженец и житель Риги (Латвия). Сегодня в этой стране, как и в соседней Эстонии, преобладают русофобские настроения. Тем не менее ученый занимается изучением и продвижением русской культуры.

– **Чем вы конкретно занимаетесь в Латвии?**

– Я вдвойне счастливый человек: ученый и практик – преподаватель русского языка и литературы в школе. В специфических обстоятельствах постсоветского пространства соединение теории и практики вдвойне важно. Возможность потери родного языка, обрыв традиций родной культуры для русских ребят в ряде стран вполне вероятен. И помимо обычной просветительской роли для филолога здесь открывается еще и ответственная позиция: сберечь, передать, распространить русское слово. Из таких насыщенных размышлений родилась тема моей докторской диссертации.

– **Каким образом судьба свела вас с САФУ?**

– Я чрезвычайно признателен САФУ за то, что именно в нем было осуществлено подобное исследование. Университет имеет серьезный научный задел в области литературоведческого рассмотрения сложных и актуальных теоретических проблем. На кафедре литературы, возглавляемой профессором Мариной Еленовой, проводится плодотворная работа по широкому спектру дисциплин – от фольклористики до современной литературы. Отдельного упоминания заслуживает научная работа профессора Елены Галимовой, руководителя музея-лаборатории по изучению северного текста русской литературы. Университет вправе гордиться такими известными и авторитетными в научном мире специалистами, которые в большой степени своими ценными советами помогли осуществиться и моей диссертации.

Кроме этого, я не без некоторого внутреннего волнения отдавал свой труд на суд диссертационного совета при университете. Его возглавляет известнейший исследователь, ученый с мировым именем, профессор Николай Николаев, под руководством которого объединены крупные специалисты-филологи.

– **Среди избранных вами писателей есть северяне?**

– В моей диссертации анализируется творчество Василия Шукшина, Федора Абрамова, Николая Рубцова, Алексея Прасолова и ряда других замечательных писателей. Выбор имен определяется не только их художественной значительностью. Творчество и поэтика этих писателей в наибольшей степени отразили в себе как закономерности так и противоречия всего хода литературной действительности.

– **В чем ценность проделанной работы?**

– Русская традиционная литература представляет собой своеобразное явление, во многом определившее пути развития литературы второй половины XX века. Преимущественно оно рассматривалось с идейно-нравственной точки зрения, изучалось как этический компонент в литературных, социологических и публицистических дискуссиях. Вопросы поэтики отходили на второй план.

Это определяет актуальность моего исследования.

Филология занимается текстами. Текст – в переводе с греческого – это ткань. Ткань, соединяющая в себе разнородное, сплетающая несоединимое. В результате такого соединения получается произведение, новые смыслы. Я надеюсь, что моя диссертация, в том числе как одна из первых защищенных зарубежными учеными в САФУ, сможет послужить той базой, которая соединит разрозненное в целое, станет основой для нового и плодотворного научного и человеческого сотрудничества.

» Ценность докторской диссертации ученого из Прибалтики в том, что он впервые сделал попытку осмыслить своеобразие традиционной школы русской литературы XX столетия

» География отзывов на представленные к защите работы широка: Дальний Восток/Алтай/Центральная Россия/Южный Урал/Южный регион/Северо-Западный/Прибалтика/Западная Европа. В качестве оппонентов выступили 12 докторов и пять кандидатов филологических наук

## АРКТИЧЕСКИЙ ВЕКТОР



глазами главного редактора **Сергея Томилова**

5 декабря – Всемирный день волонтера. Если честно, узнал об этом совсем недавно, хотя идеи волонтерства мне знакомы еще со школьной скамьи. Как обычно не хватало времени, откладывал постоянно на завтра. Вплотную познакомиться с деятельностью волонтеров удалось лишь летом этого года, когда директором волонтерского центра САФУ стала Кира Рыженкова – уникальный человек. Позитивный, добрый, отзывчивый. Как-то необъяснимо, легко и незаметно, Кира смогла меня втянуть и воодушевить идеями волонтерства. Теперь всегда с радостью помогаю своим коллегам – Кире и ее команде. Помогаю – потому что «глаза горят» не только у меня, но и у тех ребят, которые работают/волонтерят в центре. Помогаю, потому что вижу – все мы хотим сделать мир лучше, сделать его более человечным. Потому что идеи волонтерства позволяют весь мир двигать вперед. Волонтеры несут действительно важную функцию для всего общества. Если говорить совсем по-молодежному, то движуха – это круто! Поэтому в этот день хочу пожелать Кире и ее команде новых свершений и успехов! Продолжайте с тем же духе!



справка

### ВОЛОНТЕР

(от фр. volontaire, от лат. voluntarius) – лицо, добровольно поступившее на службу. Волонтерская деятельность – это широкий круг деятельности, включая традиционные формы взаимопомощи и самопомощи, официальное предоставление услуг и другие формы гражданского участия, которая осуществляется добровольно на благо широкой общественности без расчета на денежное вознаграждение

# ВОЛОНТЕРСТВО ИДЕЯ, КОТОРАЯ ДВИЖЕТ МИРОМ

Волонтерское движение зародилось давно – по сути, пионеры в СССР, скауты в Америке – это те же волонтеры. Само же волонтерство в нынешнем виде пришло в Россию в начале 1990-х годов. Появились НКО – некоммерческие организации (организации, главной целью которых не является прибыль), которые занялись благотворительностью, просветительской деятельностью и созданием условий для добровольцев. Благодаря международным программам, добровольцы стали заниматься волонтерской деятельностью не только в своей стране, но и за рубежом в специальных волонтерских центрах. До последнего времени из-за социальных стереотипов (в том числе советского прошлого) волонтерская деятельность в России плохо приживалась и нередко пользовалась неодобрением населения. Но в последнее десятилетие тенденция меняется. Исследования показывают, что вовлеченность молодых людей, принимающих участие в добровольческой деятельности составляет около 18%.

Не остался в стороне от тенденции и САФУ. В университете в мае 2011 года был создан центр по подготовке волонтеров. Причем центр, у которого грандиозные перспективы. Дело в том, что он готовит волонтеров на XXII Олимпийские зимние и XI Паралимпийские зимние игры 2014 года в Сочи по направлению «Транспорт». В бесперебойной работе транспортной системы на Играх будет задействовано четыре тысячи волонтеров, из них 500 подготовит волонтерский центр САФУ. На сегодняшний день в центре работает девять направлений. Это экологическое, спортивное, социальное, творческое и образовательное направления, международная деятельность, выявление и подготовка лидеров волонтерского движения, служба гостеприимства и главное – специальная подготовка по направлению «Транспорт». Всего в центре насчитывается более 500 волонтеров, около 150 человек – актив. Из них более 30% свободно владеет английским языком. Уникальность центра в том, что



почти половина волонтеров являются студентами не только САФУ, но и других учебных заведений области. Руководит таким большим беспокойным хозяйством директор центра – **Кира Рыженкова**. Несмотря на то, что руководит центром она всего лишь несколько месяцев, ее работу сложно переоценить. Благодаря ей центром было организовано более 50 масштабных мероприятий. Это и помощь в организации форума «Арктика – территория диалога», мероприятий «Дервиш-2011», несколько крупных экологических акций,

Олимпийские уроки. Продолжать можно долго. Каждое из мероприятий проведено на самом высоком уровне.

На базе центра реализуется шесть проектов («Лидеры Поморья», «Центр добрых дел», «Межкультурная лаборатория», «Служба гостеприимства САФУ», «Олимпийские уроки», «Волонтером может стать каждый!»).

Редактор ВЦ **Антон Пономарев** стал финалистом межрегионального конкурса «Доброволец России»

Добровольцы волонтерского

центра стали активными участниками таких мероприятий как Международный форум волонтеров и НКО Баренцева региона (сентябрь 2011, Мурманск), международный волонтерский лагерь 'Volunteers' academy (сентябрь 2011, Казань), всероссийский слет лидеров волонтерского движения (октябрь 2011, Сочи), IV всероссийский студенческий форум (ноябрь 2011, Барнаул).

Добровольцы центра становятся участниками и победителями событий международного масштаба:

– **Надежда Порохина** стала одним из 20 волонтеров от России, которые будут работать на первых зимних молодежных Олимпийских играх в Инсбруке в январе 2012 года.

– **Елена Доценко, Ксения Федорова, Анна Клецинова, Иван Шепурев** стали одними из 104 волонтеров от России, которые будут работать на Олимпийских и Паралимпийских играх 2012 года в Лондоне.

Благодаря инициативе волонтерского центра, университет стал первым и пока единственным учебным заведением области, присоединившимся к реализации проекта «Личная книжка волонтера».

– Я видела наших волонтеров в деле, например, на

международном форуме «Арктика – территория диалога», – высказывает свое мнение ректор САФУ Елена Кудряшова. – Скажу не только за себя, но и за руководителей регионов, за директоров крупнейших компаний – работа была проведена на отлично!

Как подтверждение успехов – сертификация центра на федеральном уровне.

– Ваш опыт мы будем рекомендовать к изучению в волонтерских центрах других городов, – отметила Татьяна Гомзякова, начальник управления по подготовке волонтеров АНО «Оргкомитет «Сочи-2014». – У вас прекрасно функционирует структура центра. Это важно, ведь работа с волонтерами увлекательна и сложна одновременно.

И действительно, у волонтерского центра разработана целая система стимулирования, так называемая бонусная программа. Например, на этой неделе стартовала программа по обучению наиболее активных волонтеров английскому языку. А руководители направлений центра за свою успешную работу были вознаграждены поездкой на форум «Будущие за нами», где встретились с президентом России Дмитрием Медведевым.

Волонтерство – это идея, по которой развивается весь мир. Развитие общества держится на работе именно волонтеров. Поэтому работа, которую выполняют волонтеры САФУ, востребована и обществом, и государством. И самое важное для самих ребят то, что они получают бесценный опыт, становятся лидерами, приобретают навыки управленцев. Главное – им это нравится, и они чувствуют свою причастность к большому делу. Возможно поэтому количество волонтеров не только в САФУ, но и в России, в мире с каждым годом только растет.

мы говорим



**Артем Петров,**  
волонтер

– Я занимаюсь спортивным направлением в центре – помогаю с ребятами в организации и проведении различных спортивных мероприятий. Много интересного узнаю почти каждый день, открываю мир по-новому. Раньше я даже не представлял чем отличаются коньки для игры в хоккей от обычных – фигурных, как важно правильно подготовить лед для соревнований. И вообще, когда работаешь волонтером – проводишь много времени в общении с самыми разными людьми, причем профессионалами своего дела. Конечно же, я очень хочу попасть на Игры в Сочи, ведь это событие мирового масштаба!



**Антон Пономарев,**  
волонтер

– Для меня волонтерский центр – второй дом. Постоянно бываю на самых различных мероприятиях. Буквально несколько дней назад вернулся из Перми в конкурса «Доброволец России». Еще больше убедился в том, что наши инициативы востребованы и нужны, что даже самые небольшие способности помогают людям!

Чуть более года назад в САФУ имени М.В. Ломоносова с публичной лекцией выступил профессор экологии Университета Аляски (город Фэйрбэнкс) Фальк Хьютманн. Новый этап сотрудничества между арктическими университетами наметился в этом году благодаря совместной работе ученых – Фалька Хьютманна и магистранта 2-го курса Института естественных наук и биомедицины САФУ Дмитрия Коробицына. Именно молодой ученый сделал все возможное, чтобы профессор приехал в столицу Поморья. Летом этого года тандем при финансовой поддержке НК ConocoPhillips Russia начал работу над проектом «Экология песка на арктических нефтегазовых месторождениях России и США»

# РОССИЯ США

## УЧЕНЫЕ ИССЛЕДУЮТ ЭКОЛОГИЮ ПЕСЦА



Дмитрий Коробицын & Фальк Хьютманн

– На сегодняшний день роль антропогенного воздействия на все компоненты экосистемы тундры увеличивается в связи с ростом добычи нефти и газа в арктическом регионе. Исследования экологии песка, особенностей его обитания на нефтегазовых месторождениях и в неиндустриальных областях Арктики актуально и особенно важно в циркулярном масштабе: для выявления «горячих» точек его ареала обитания, выяснения причин одомашнивания, спада численности или вымирания, а также сохранения его как вида. Изучение поведенческих особенностей и экологии животных, обитающих в районах разработки нефтегазовых и газоконденсатных месторождений, поможет максимально сократить негативное воздействие на них хозяйственной деятельности человека.

Следующий этап проекта начнется зимой 2012 года, предположительно в январе-феврале. Фальк Хьютманн и Дмитрий Коробицын планируют провести наблюдение за поведением песцов в наиболее суровый – зимний голодный сезон в тундре, на тех же Ардалинском нефтяном месторождении, а также около Прудо Бэй, в местечке Дэдхорс. Ученые попытаются узнать: обитает ли рыжая лиса в этом районе, и ответят на вопрос: придут ли ведомые голодом песцы на североамериканское месторождение, не побоявшись «злой» рыжей лисы?

Исследования проводились на Ардалинском нефтяном месторождении в Ненецком автономном округе (Россия), а также близ нефтегазового месторождения «Прудо Бэй» в штате Аляска (США). Первый этап исследования проходил в России. В рабочем поселке на месторождении, где живет обслуживающий персонал ООО «Компания «Полярное Сияние» ученые обнаружили две семьи песцов, общей численностью 15 особей. За время наблюдений ученые выявили интересную особенность – песцы обустроили свои норы под железными контейнерами, в которых хранилось оборудование нефтяников. Таким интересным образом эти арктические животные приспосабливаются к меняющимся условиям среды, антропогенному воздействию. Несмотря на то, что песцы обитают в непосредственной близости от человека и могут подойти к нему на расстояние вытянутой руки, инстинкт самосохранения и защиты потомства у животных выражен четко. В целом ученые обнаружили семь постоянных нор, которые песцы меняли в зависимости от наличия факторов беспокойства, как правило, на промысле это шум от движущегося транспорта, деятельность человека, его громкая речь. Мониторинг проводился с 6 до 21 часа с постоянной сменой площадок наблюдения. Ученые пришли к выводу, что при появлении человека вблизи норы, животные меняли место обитания на более спокойное. Вместе с тем, животных не смущал проезжающий рядом с норой транспорт.

Вторая часть исследования проводилась на Аляске в местечке с довольно странным названием Дэдхорс, в переводе



на русский «мертвая лошадь». За все время наблюдения, это 10 дней, вблизи месторождения не было обнаружено ни одного песца. Зато здесь ученые наблюдали пять особей рыжих (или обыкновенных) лис. Дело в том, что лиса начинает постепенно проникать на север, где она является инвазивным

(нетрадиционным) видом. Это может стать причиной межвидовой конкуренции песца и рыжей лисы, описанной многими исследователями, а также переносом «южных» болезней, к которым иммунная система песца не адаптирована. Ученые связывают данную экспансию с потеплением климата, рыжая

лиса перемещается все севернее, вытесняя в конкурентной борьбе песца. Следует отметить, что рыжая лиса в данной конкуренции доминирует, поскольку является более сильным животным. Именно этим можно объяснить отсутствие песца в Дэдхорсе.

– Прудо-Бэй находится практически на побережье Северного Ледовитого океана, а это значит, что на конкретном данном участке рыжая лиса вытеснила песца из традиционного ареала обитания, заставив, скорее всего, уйти на северо-восток или северо-запад, – рассказывает Дмитрий Коробицын.

Рыжие лисы, обитающие около Прудо Бэй, в отличие от песцов, обитающих близ Ардалинского месторождения, не устраиваются в непосредственной близости от человека, и подходят к производственным объектам в основном лишь в поисках пищи. Ученые пришли к такому выводу, не обнаружив ни одной норы данных животных на территории Дэдхорс.

Дмитрий НЕСТЕРОВ

СПРАВКА

### ПЕСЕЦ или ПОЛЯРНАЯ ЛИСИЦА.

Хищное млекопитающее семейства псовых, единственный представитель рода песцов. Сравнительно небольшое хищное животное, напоминающее лисицу. Длина тела – 50–75 см, хвоста – 25–30 см, высота в холке – 20–30 см. Средняя масса тела самца – 3,5 кг, максимальная – до 9 кг, самки – 3 кг. В отличие от лисицы, тело у песца приземистое, морда укороченная, уши закруглены, слабо выступают из зимней шерсти (это предохраняет их от обморожения). Подошвы лап у песцов покрыты жесткими волосами. Это единственный представитель семейства псовых, которому свойственен выраженный сезонный цвет окраски. По окраске различают обычного белого (зимой – чисто белый, летом – грязно-бурый) и голубого песца. У последнего зимний наряд темный: от песочного и светло-кофейного до темно-серого с голубоватым отблеском и даже коричневого с серебром. Голубые песцы встречаются во всех популяциях, но на материке они редки, а на некоторых островах, напротив, преобладают. Весенняя линька песцов, как правило, начинается в марте–апреле и длится до четырех месяцев. Осенняя – с сентября по декабрь.