

Юбилей Валентины Ивановны Кравцовой

Картограф, эколог, гляциолог и педагог, основоположник космического картографирования — коллеги поздравляют Валентину Ивановну и рассказывают о её вкладе в географическую науку

С. 2

Вот оно какое, наше лето!

Студенты 3 и 4 курсов продолжают делиться впечатлениями о совместных полевых практиках лета 2021 года

С. 4-6

Информационно-популярное издание географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова

Geograph

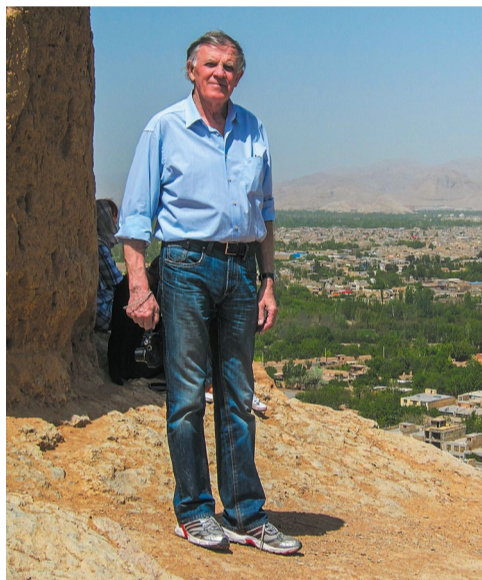
ОБЫЧНАЯ ЖИЗНЬ

№ 4 (55) 2021

С юбилеем

Ирина Анатольевна АВЕССАЛОМОВА,
к. г. н., доцент кафедры физической географии и ландшафтоведения

О Кирилле Николаевиче Дьяконове



Покоритель вершин. На руинах зороастрийского храма Аташгах, Исфахан, Иран, 2013 г.



Мещерские джунгли. Выезд в Мещеру в честь 35-летия ландшафтного стационара «Лесуново», Рязанская область, 2011 г. Верхний ряд слева направо Е.С. Славин, К.Н. Дьяконов, нижний ряд Е. Макарова, И.А. Авессаломова, А.В. Федин, С.А. Садков, И.В. Мироненко, Т.И. Харитоновна

Высокий и стройный, стремительный и устремленный вперед, к новым горизонтам, неутомимый полевой исследователь, активно и вдохновенно ищущий ответы на сложные загадки, которые задает нам хитроумная природа, — вот лишь некоторые из черт к портрету Кирилла Николаевича Дьяконова, в течение 34 лет возглавляющего кафедру физической географии и ландшафтоведения нашего факультета. Окончив школу и поступив в 1958 г. на геофак, он сразу проявил интерес к научной деятельности и принял активное участие в работе научного студенческого общества, ежегодно отправляясь в зимние экспедиции. В них он познакомился с зимними пейзажами Приэльбрусью; на лыжах с тяжелым рюкзаком за плечами прошел по скованным морозом среднетаежным европейским лесам, пересекая Северные Увалы и делая описание снежного покрова; несмотря на холод измерял температуру воды, купаясь в прибрежных водах Каспийского моря во время экспедиции в Ленкорань, а потом на прогретых солнцем склонах Талыша фотографировал первые зацветающие цикламены; бесстрашно пробирался в горах Средней Азии по узким ходам пещер в окрестностях Оша и любовался сталактитами в гротах, постигая тайны карстообразования. Такие различные по тематике студенческие экспедиции были одним из важных источников, расширяющих его географический кругозор. У Кирилла всегда было много друзей, с которыми он делился своими новыми впечатлениями.

Преддипломную практику Кирилл Николаевич провел на Рыбинском водохранилище, где сформировался его интерес к проведению стационарных исследований и поиску информативных геофизических параметров, позволяющих оценить изменения в ландшафтах при создании водохранилищ и выделить зоны их воздействия. После окончания университета по специализации физико-географ (1963 г.), начав работать в Институте географии Академии наук, он продолжил эти исследования, осваивал

новые для него методы дендрохронологии. Результаты этих исследований нашли отражение в его кандидатской диссертации «Влияние существующих и предполагаемых равнинных водохранилищ на произрастание прибрежных лесов» (1968 г.). Научные разработки по данной тематике послужили основой при создании концепции гидротехнических систем, в разработке которой К.Н. Дьяконов принял активное участие. В связи с актуальностью теоретических исследований о зонах влияния водохранилищ и с учетом полученных выводов Кирилл Николаевич стал лауреатом премии Ленинского комсомола (1973 г.), присуждающейся молодым ученым за высокие научные достижения.

Вернувшись в МГУ на родную кафедру физической географии в 1970 г. (кафедру на тот момент возглавлял Николай Андреевич Гвоздецкий), Кирилл Николаевич сразу включился в преподавательскую деятельность, которую совмещал с научными изысканиями. Одним из его успешных деяний стала организация в 1977 г. в Рязанской Мещере стационара, где проводились комплексные исследования изменений в ландшафтах под влиянием осушительных мелиораций. Тогда на краю деревни Белая появился симпатичный вагончик, который он достал у мелиораторов, привез и поставил вблизи озера Белое. Работы, включающие изучение Вожской мелиоративной системы, проводились на ландшафтных профилях и трансектах в разные времена года, когда зимой приходилось пробираться к точкам наблюдения на лыжах, весной — в болотных сапогах, а летом и осенью под несмолкаемый писк комаров в лесу и гудение слепней на мелиорированных землях. До сих пор поражает энтузиазм Кирилла Николаевича, проводящего различные измерения на точках без накомарника! Стационарные исследования на Вожской системе осуществлялись в течение более чем 30 лет и продолжаются до сих пор.

За прошедшие годы в работах на стационаре у озера Белое приняло участие большое число студентов, проходящих

производственную практику, и аспирантов. Кирилл Николаевич постоянно расширял программу наблюдений, добавляя новые аспекты исследований и привлекая специалистов других кафедр. Одним из его увлечений оставался дендрохронологический метод, и наши студенты шутили, что Кирилл Николаевич не может спокойно пройти мимо дерева, а обязательно с помощью бура Пресслера возьмет керн для подсчета годовых колец. Уделял он внимание и разнообразным мещерским озерам и ужасно огорчился, установив незначительную глубину таинственного, заполненного темно-коричневыми водами озера, которые местные жители называли «Безодонным». Все участники полевых работ полюбили вагончик, который Кирилл Николаевич самолично подкрашивал, если на стенках обнаруживались дефекты. Как большой любитель спорта, в каждом сезоне он организовывал спартакиады, в которых все принимали участие: бегали вдоль озера, прыгали в длину, забивали «пенали» в импровизированные ворота, соревновались в плавании и метании гири, а в некоторые годы даже стреляли из самодельных луков. Кроме того, был привезен кий, шары и бильярдный стол, что позволяло участникам экспедиции попробовать свои силы в этом виде спорта. Конечно, Кирилл Николаевич никогда не забывал о шахматах, с которыми не расставался со студенческих лет и достиг звания кандидата в мастера спорта. Он всегда был душой коллектива, любил испечь баню, куда женская часть отряда допускалась только в конце, «чтобы не портили пар своими шампунями». После бани — в воды озера, а зимой в приготовленную на нем прорубь. В летнюю жару любил приготовить ведро кваса, который было приятно пить, возвращаясь из комариного леса, осенью — набрать грибов. С удовольствием слушал бардовские песни.

Углубляя свои научные исследования по влиянию гидротехнических сооружений, К.Н. Дьяконов проводил полевые работы и на других мелиоративных системах в Рязанской



Постоянная тяга к экспериментам (в парке замка Вальтице, Чехия, 2010 г.)

Мещере и Калининской области. Изучал состояние лесов в заболоченных районах Западной Сибири. Теоретическое осмысление собранного материала легло в основу его докторской диссертации «Физико-географический анализ зон влияния гидротехнических систем (на примере водохранилищ ГЭС и осушительных мелиораций лесной зоны)», защищенной в 1984 г. В то же время неутомимая жажда новых открытий и романтика дальних странствий увлекли Кирилла Николаевича от лесных российских равнин к морским акваториям. Он принял участие в четырех международных экспедициях на островах экваториального и тропического поясов Тихого и Индийского океанов, проводимых по программе ЮНЕСКО «Человек и биосфера». Эти изыскания нашли отражение в статьях и монографиях, написанных им вместе с участниками этих экспедиций. А как романтично он рассказывал о южных морях на заседании кафедры, показывая завораживающие снимки волн, облаков и закатов над океаном и принося в качестве подарков для нашей новогодней лотереи необыкновенные раковины, в которых слышался голос моря...

Плодотворная научная работа К.Н. Дьяконова на кафедре всегда сочеталась с активной преподавательской деятельностью. Наряду с чтением такого традиционного курса, как физическая география России и сопредельных стран, им были не только по-новому подготовлены курсы по «Введению в географию», «Ландшафтоведению», «Проблемам физической географии», но и предложен целый комплекс теоретических и прикладных дисциплин, которые раньше при подготовке физико-географов не читались. К их числу относятся читавшиеся в разные годы курсы «Мелиорация и рекультивация ландшафтов», «Геофизика ландшафтов», «Биогеофизика ландшафтов», «Оценка воздействия на окружающую среду», «Теоретические основы экологических экспертиз».

В 1985 г. Кирилл Николаевич стал профессором кафедры, а два года спустя Николай Андреевич Гвоздецкий предложил ему возглавить ее, что было поддержано нашим коллективом. О высокой оценке его участия в учебном процессе свидетельствует тот факт, что К.Н. Дьяконов является Лауреатом премии им. М.В. Ломоносова за педагогическую деятельность (2005 г.), Лауреатом премии правительства РФ в области образования (2001 г.), заслуженным профессором МГУ (2007 г.). Кроме геофака МГУ, он читал лекции в Черноморском филиале и Международном центре им. М.В. Ломоносова в Женеве. С 2003 г. Кирилл Николаевич является членом-корреспондентом РАН по отделению наук о Земле. В соавторстве с коллегами К.Н. Дьяконовым написаны учебники «Мелиоративная география» (с В.С. Аношко), «Экологическое проектирование и экспертиза» (с А.В. Донцевой), «Современные методы географических исследований» (с Н.С. Касимовым и В.С. Тикуновым).

Став заведующим кафедрой, Кирилл Николаевич всегда старался сохранить то тематическое разнообразие, которое ей всегда было свойственно и способствовало реализации научных интересов каждого из преподавателей и научных сотрудников. В то же время он поддерживал и появление новых направлений, отражающих современное развитие физической географии, инициативу сотрудников по получению грантов. Сохранились и традиции проведения мероприятий со студентами, когда осенью кафедра на лоне природы посвящала их в физико-географы, а в конце зимы они во главе с Кириллом Николаевичем отправлялись на лыжах в лес, где их ожидали горячие блины, а каждому вручалась какая-нибудь из книг, написанных сотрудниками кафедры. Обычно на такие встречи приходили многие выпускники прошлых лет. С гордостью и затаенной грустью от предстоящего расставания Кирилл Николаевич на прощальном вечере желал окончившим кафедру творческих успехов и счастья, добавляя, что здесь, на 21 этаже, им всегда рады.

Искренне поздравляем юбиляра, ведь 20 сентября Кириллу Николаевичу исполнилось 80 лет! Мы восхищаемся его жизненной энергией и желаем долголетия, радости, оптимизма и процветания его любимой кафедры и науки!

Учителя

Коллектив лаборатории аэрокосмических методов кафедры картографии и геоинформатики

Юбилей Валентины Ивановны Кравцовой



М. В. ЗИМИН

По дороге на урочище Ары-Мас — один из самых северных лесов в мире, 2010 г.



Русско-британская экспедиция по проекту PPS Arctic, Терiberский берег Баренцева моря, 2009 г



М. В. ЗИМИН

В урочище Ары-Мас, полуостров Таймыр, 2010 г.

5 декабря 2021 г. отмечает юбилей Валентина Ивановна Кравцова, доктор географических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории аэрокосмических методов кафедры картографии и геоинформатики, Заслуженный научный работник МГУ, член-корреспондент РАЕН, лауреат Государственной премии Российской Федерации, крупнейший отечественный специалист в области аэрокосмических методов географических исследований.

Жизнь В.И. Кравцовой тесно связана с географическим факультетом Московского университета, куда она поступила после школы и который окончила как географ-картограф

с отличием в 1954 г. В 1954–1957 гг. Валентина Ивановна училась в аспирантуре географического факультета под руководством профессора К.А. Салищева, а в 1958 г. защитила кандидатскую диссертацию «Карты оценки природных условий для сельскохозяйственных целей (на примере Алтайского края)». Общение с выдающимися картографами, создавшими школу географической картографии в Московском университете, профессорами К.А. Салищевым и И.П. Заруцкой, определило ее интерес к тематическому картографированию. После окончания аспирантуры В.И. Кравцова начала работать в лаборатории аэрометодов кафедры геодезии и картографии (ныне лаборатория аэрокосмических методов кафедры картографии и геоинформатики). С 1956 г. Валентина Ивановна занималась гляциологическим картографированием по программе Международного геофизического года на Эльбурсе; на основе экспедиционных работ в высокогорье был создан «Атлас ледников Эльбруса». Научные достижения в области гляциологического картографирования реализованы в крупной коллективной работе — «Атласе снежно-ледовых ресурсов мира», за которую В.И. Кравцова была удостоена Государственной премии Российской Федерации по науке 2001 г.

С 1960-х гг., с началом развития космических исследований Земли,

В.И. Кравцова занимается вопросами применения космических снимков в географии и тематической картографии. Разработка методов дешифрирования многозональных снимков завершилась созданием под ее научной редакцией фундаментального научно-методического атласа «Дешифрирование многозональных аэрокосмических снимков. Методика и результаты». Эта работа была удостоена в 1989 г. Ломоносовской премии МГУ и двух серебряных медалей ВДНХ. Развитием ее стал атлас «Космические методы геоэкологии» (1998), в работе над которым Валентине Ивановне принадлежала ведущая роль редактора и автора многих разделов. В защищенной в 1988 г. докторской диссертации «Космическое картографирование при географических исследованиях» В.И. Кравцова обобщила вопросы создания тематических карт по космическим снимкам. Эти работы не потеряли своей методической ценности и с наступлением эры компьютерного дешифрирования и Big Data.

В.И. Кравцова широко известна не только как картограф, но и как разносторонний географ, эколог, гляциолог, специалист в области аэрокосмических методов. Ее энциклопедические знания потрясают, ее капитальные труды получили признание в нашей стране и во всем мире. Валентина Ивановна — автор более 700 публикаций, включая статьи, монографии,

карты, разделы атласов (например, при ее участии созданы Экологический атлас России (2017), Атлас «Российская Арктика. Пространство, время, ресурсы» (2019)), научно-популярных изданий. В 2011 г. вышла ее «Книга для детей и их родителей "Космические снимки и экологические проблемы нашей планеты"», которая используется и в школьном образовании... На кафедре полушутливо-полусерьезно говорят, что по научной продуктивности Валентина Ивановна равна целой лаборатории.

Валентина Ивановна Кравцова подготовила множество квалифицированных специалистов, включая 7 кандидатов наук, разработала несколько учебных курсов, посвященных использованию космических снимков в географических исследованиях разных направлений и для создания тематических карт. Хочется особо отметить необычайно щедрый дар Валентины Ивановны как консультанта и воспитателя научных кадров самой высокой квалификации. Ее замечания к внимательнейшим образом прочитанным ею текстам подчас бывают изложены на десятке и более страниц, не считая комментариев на полях. Как правило, все они существенно улучшают итоговый результат, за что ей горячо благодарны многие и многие ученые разных поколений.

Всю жизнь Валентина Ивановна участвует в полевых исследованиях

и экспедициях — в горах, тундрах, на полях, на берегах рек и морей России и зарубежных стран. Работа в поле с Валентиной Ивановной может быть испытанием для нерадивого студента, который перенимает у ученого бесценные навыки. Удивительно наблюдать, как эта хрупкая женщина переносит тяготы экспедиционной жизни всегда в хорошем, ровном настроении. А в сборе грибов для нужд экспедиции ей нет равных. Многих восхищает способность Валентины Ивановны разобраться в любой географической науке, будь то гидрология, геоботаника или геоморфология, и написать статью как полноправный специалист. В.И. Кравцова верна себе, несмотря ни на что: всегда самым главным для нее остается тщательная, вдумчивая, кропотливая работа по полевому или камеральному дешифрированию снимков, в результате которой даже самые «молчаливые» ландшафты начинают выдавать свои тайны.

Светлый, пронзительный ум, научный авторитет, мудрость, волевой характер, взыскательное отношение к себе и к другим, чувство ответственности и за себя, и за коллектив, желание передать свои знания молодым ученым — за все эти качества Валентину Ивановну ценят, уважают и любят в коллективе. Желаем ей здоровья, оптимизма и продолжающегося активного творческого долголетия!

По существу

Надежда Юрьевна ЗАМЯТИНА, к. г. н., доцент кафедры социально-экономической географии зарубежных стран

Об Арктическом совете и не только



Профессор А.Н. Пилясов и вед. н. с. Н.Ю. Замятина на открытии X Международного конгресса арктических социальных наук в Северном (Арктическом) федеральном университете им. М.В. Ломоносова

Летом 2021 г. в России состоялся X Международный конгресс арктических социальных наук «Арктические поколения: взгляд в прошлое и будущее» — крупнейшее мероприятие в сфере арктических социальных исследований (к которым, конечно, относится и социальная география Арктики). Это не случайно: 2021 год — особенный для российской Арктики, в этом году Россия вступила в председательство в Арктическом совете. Заметим, сегодня, к сожалению, мало международных мероприятий и организаций, в которых Россия играет ведущую роль, — но только не в Арктике.

Арктика — природный регион, казалось бы, какой у него может быть совет, ведь нет же никакого «своего» органа у Урала и даже Антарктиды? Однако Арктика — это и правовое поле, в ней действуют несколько международных организаций. Наиболее важная и влиятельная из них — Арктический совет (*Arctic Council* <https://arctic-council.org/index.php/en/>). Это международная организация, созданная в 1996 г. по инициативе Канады и призванная содействовать сотрудничеству в области охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития приполярных районов.

В Арктическом совете есть постоянные члены и наблюдатели. Постоянные члены — это восемь арктических государств (Канада, Дания, Финляндия, Исландия, Норвегия, Россия, Швеция и США) и Европейский парламент, а также шесть организаций коренных народов Арктики (в том числе от России — Ассоциация коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации (РАИПОН)). Работа на одном уровне одновременно правительства

государства и организации коренных народов — это типично «канадский» подход, где «племенные» организации коренных жителей имеют свои права, выступающие равноправным партнером на переговорах, например, с правительством Канады или отдельной провинции.

Кроме постоянных членов, в Арктический совет входит ряд других государств в качестве наблюдателей. Едва ли кто-то, не слишком сведущий в экономике Арктики, угадает их список: Франция, Великобритания, Италия, Испания, Польша, Китай, Республика Корея, Индия, Япония, Нидерланды, Сингапур. Какое отношение Сингапур имеет к Арктике? Сингапур, как и другие страны-наблюдатели Арктического совета, имеет в Арктике экономический интерес, точнее, это его потенциальный конкурент за мировые морские перевозки: либо по Севморпути, либо через Сингапур. Экономические интересы в Арктике имеют и другие страны-наблюдатели; особенно активен Китай, официально позиционирующий себя как «приарктическое государство» (near-Arctic country) и имеющий уже и свои ледоколы (в том числе собственной постройки). Конечно, страны-наблюдатели имеют свой интерес и в ресурсной сфере (так, в частности, французская компания «Total» — один из крупных инвесторов в российское предприятие ОАО «Ямал-СПГ» в Сабетте и другие арктические проекты). Таким образом, круг стран-наблюдателей вместе со странами-членами — это условно «экономическая Арктика», которая куда шире Арктики природной.

Каковы же функции Арктического совета? Арктический совет можно охарактеризовать как

Где работают географы: социально-экономическое направление

С ноября 2020 г. географический факультет собирает анкеты выпускников различных кафедр с целью получения информации об организациях, в которых работают или работали выпускники факультета, а также для выявления существующих преимуществ и недостатков географического образования по мнению выпускников. Ответов пока не очень много — 180 (по состоянию на 3 ноября 2021 г.), но промежуточные итоги по отдельным направлениям уже можно подвести. Редакция газеты **GeoGraph** решила начать с анализа собранных анкет по выпускникам экономико-географических кафедр.

К экономико-географическим кафедрам мы отнесли кафедры географии мирового хозяйства, социально-экономической географии зарубежных стран, экономической и социальной географии России, а также кафедру рекреационной географии и туризма. Выпускники этих кафедр суммарно прислали 51 анкету. Основная область применения знаний выпускников экономико-географических кафедр географического факультета МГУ — это аналитическая и проектная работа в государственных и бизнес-структурах. Больше половины выпускников работают в аналитических и консалтинговых агентствах (31%), университетах и научных институтах (18%), транснациональных корпорациях (10%). Иными основными видами деятельности для экономико-географов МГУ являются образование (занятия в вузах и школах) и бизнес (33%).

Экономико-географы трудятся в таких вузах, как МГУ имени М.В. Ломоносова, РАНХиГС, НИУ ВШЭ, РЭУ имени Г.В. Плеханова, Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина и др., а также в различных институтах: Институт географии РАН, Институт экономической политики им. Е.Т. Гайдара, Институт проблем экологии и эволюции РАН. Зачастую карьера географов продолжается в зарубежных учебных заведениях (Южный методистский университет Далласа, Мичиганский университет).

Навыки экономико-географов требуются в различных консалтинговых агентствах: как в развивающихся российских компаниях (IndexBox Russia, Citimakers, Хабидатум Лаб, SBS Consulting, Центр экономики инфраструктуры), так и в крупных международных корпорациях (PwC, KPMG). Предприимчивые географы работают и в других транснациональных корпорациях — производственных компаниях British American Tobacco, JTI Company, парфюмерной компании L'Oréal, рекламных агентствах Bates VIAG Saatchi&Saatchi, Leo Burnett, ретейл-гиганте Auchan. Например, один из выпускников кафедры экономической и социальной географии России, работая экспертом по исследованиям рынка, занимался выбором локаций для наиболее выгодного размещения новых магазинов «Ашан».

Крупные российские госкорпорации активно привлекают выпускников факультета. Географы работают аналитиками в таких компаниях, как ПАО «Газпром», ОАО «РЖД», АО «ТВЭЛ», и в крупных банковских структурах: ПАО «Сбербанк», ПАО «ВТБ», Citibank. Некоторые выпускники уходят в структуры частного бизнеса, например, разрабатывают ГИС-системы для агрохолдинга «Эконива», работают в агентствах по недвижимости (ЦИАН, «Бест Недвижимость») или в туристских фирмах (TEZ TOUR, туроператор «Интурист», АО «Аэролайн», организующее деловые поездки) и даже открывают свое дело. Примеры тому — ООО «SmartLoc», основанное в 2013 г. и предлагающее спектр услуг по геомаркетинговым исследованиям, размещению торговых объектов и анализу их посещаемости, а также ООО «НЦ Техноспарк», которое запускает высокотехнологичные стартапы и помогает их продвижению.

Отдельным пунктом в занятости географов остаются министерства, ведомства и государственные службы (11%).

Выпускники факультета работают в Министерстве финансов (Алексей Лавров — зам. министра финансов, окончил кафедру экономической и социальной географии России), Министерстве экономического развития (в частности, в Департаменте регионального развития), Министерстве сельского хозяйства, Министерстве иностранных дел.

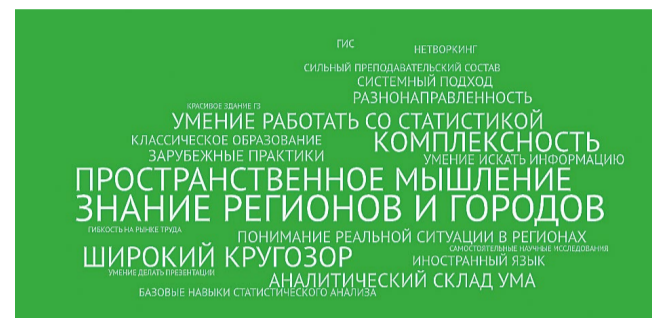
Ряд выпускников экономико-географических кафедр работают учителями в средней школе. Зачастую помимо географии они преподают экономику или социологию.

Среди преимуществ своего образования выпускники отметили знание реальных тенденций развития общества и бизнеса в регионах России и мира, позволяющее решать широкий круг задач; наличие комплексного пространственного мышления, аналитический склад ума и умение работать со статистикой, что позволяет сформировать полный и объективный взгляд на объекты исследования или управления. Зарубежные и российские практики, а также знание иностранного языка еще в студенчестве способствуют знакомству с многообразием управленческих решений и методов исследования. Подобные преимущества и позволяют выпускникам занимать ведущие позиции на рынке труда: в аналитических и консалтинговых агентствах, отделах стратегического развития и исследования рынков крупных корпораций, вести активную научную и публицистическую деятельность в научно-исследовательских организациях.

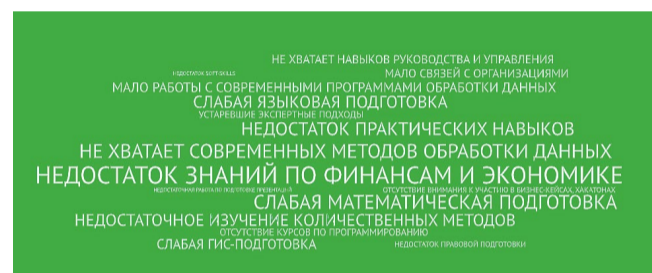
Однако выпускники отметили, что им не хватило теоретических и практических знаний по экономике и финансам, углубленной математической подготовки. В учебных планах кафедр недостаточно внимания уделяется современным методам и программам обработки данных, изучению количественных методов, экономических и финансовых моделей. Отмечается слабая ГИС-подготовка и отсутствие курсов по программированию (отметим, что руководство экономкафедр активно решает этот вопрос и вводит больше картографических курсов, привлекая к чтению лекций специалистов кафедры картографии и геоинформатики). Отдельные выпускники говорят о недостатке связей с организациями (и отсутствии единого механизма работы с ними на факультете, связи часто формируются между конкретным преподавателем и организацией), навыков руководства и управления человеческими и финансовыми ресурсами, юридической подготовки. Отсутствует внимание к участию студентов в хакатонах, бизнес-кейсах и других подобных мероприятиях, позволяющих наладить связи между университетом и бизнес-средой, понять, какие реальные задачи стоят перед бизнесом. Стоит отметить, что достаточно много внимания уделяется подготовке качественных презентаций и докладов, командной и проектной работе, что позволяет, помимо знакомства с основными программными инструментами, развивать и так называемые «мягкие навыки» (soft-skills).

Редакция газеты **GeoGraph** очень надеется, что отмеченные выпускниками преимущества географического образования будут поддерживаться кафедрами экономпотока на высоком уровне, а указанная нехватка

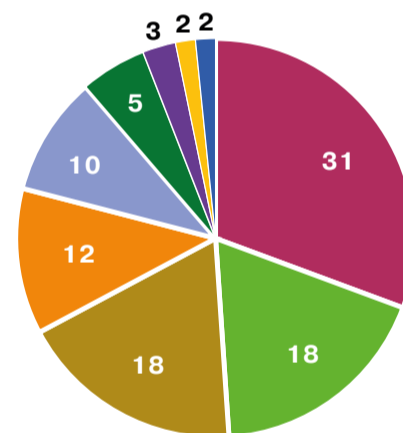
компетенций будет компенсирована увеличением курсов по эконометрике и количественным методам, по работе с пространственными данными и управлению ресурсами. Будет продолжено улучшение получаемых компетенций в области ГИС-картографирования. Хочется верить, что преподаватели будут приглашать для чтения курсов специалистов других факультетов и вузов, ведь в наш век междисциплинарности это дает «глоток свежего воздуха», привнесит пусть мелкие, но положительные улучшения, благодаря которым спрос на специалистов со знанием социально-экономической географии будет увеличиваться.



Конкурентные преимущества экономико-географического образования



Компетенции, которых не хватает выпускникам экономико-географических кафедр



Отраслевая структура организаций, в которых работают выпускники экономико-географических кафедр

- Аналитические, консалтинговые агентства
- Университеты, научные институты
- Частный сельскохозяйственный и производственный бизнес, сервисы
- Министерства, ведомства, государственные службы
- ТНК
- Крупные госкорпорации
- Туристские фирмы
- Благотворительные фонды и некоммерческие организации
- Школа

консультативную структуру, которая занимается исследованиями и систематизацией данных, на основе чего выступает с инициативами международных договоров. Официально Арктический совет определен следующим образом: это «межправительственный форум высокого уровня, призванный обеспечивать все необходимые условия для сотрудничества, координации и взаимодействия между арктическими государствами при участии коренных общин Арктики и других жителей Арктики по общим арктическим вопросам, в частности вопросам устойчивого развития и охраны окружающей среды в Арктике» (о деятельности совета см.: https://russiangouncil.ru/upload/Arctic_Report_Rus.pdf).

Действительно, Арктический совет проводит периодические встречи министров иностранных дел государств-участников по вопросам взаимодействия в Арктике, в результате которых могут быть приняты определенные международные соглашения. Так, в 2013 г. было подписано Соглашение о сотрудничестве в сфере готовности и реагирования на загрязнение моря нефтью в Арктике, в 2017 г. — Соглашение об укреплении международного научного сотрудничества в Арктике.

Страны — члены Арктического совета по очереди выполняют функции страны — председателя Арктического совета. Страна-председатель, как правило, пытается внести в международную арктическую повестку какие-то важные для себя темы: инициирует те или иные соглашения, готовит международные исследовательские доклады. Председательство в Арктическом совете можно сравнить с выходом к международному телефону: что страна скажет всему «арктическому миру», куда позовет?

Так, например, Исландия, предыдущая страна-председатель, инициировала подготовку доклада по гендерному равенству в Арктике (доклад затрагивал вопросы возможности женщин арктических регионов в сфере трудоустройства, участия в местном самоуправлении и др. — зачастую, особенно в регионах, специализирующихся на добыче ресурсов, найти высокооплачиваемую работу женщинам непросто). Сотрудники кафедры социально-экономической географии зарубежных стран географического факультета МГУ принимали участие в подготовке этого доклада.

В течение 2021–2023 гг. совет возглавит Российская Федерация. Сквозным приоритетом председательства России в Арктическом совете является тематика «Ответственного

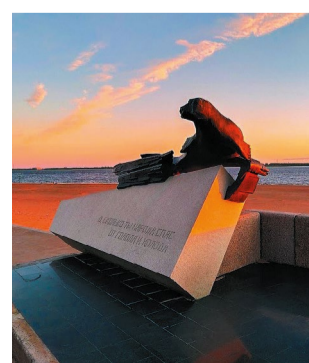
управления для устойчивой Арктики». В России программа мероприятий, приуроченных к российскому председательству, утверждена премьер-министром (<https://arctic-council.org/ru/about/russian-chairmanship-2/>); она включает четыре направления:

1. Население Арктики, включая коренные народы.
2. Охрана окружающей среды, включая вопросы изменения климата.
3. Социально-экономическое развитие.
4. Укрепление Арктического совета.

X Международный конгресс арктических социальных наук «Арктические поколения: взгляд в прошлое и будущее» стартовал в Северном (Арктическом) федеральном университете им. М.В. Ломоносова и прошел



Международный конгресс арктических социальных наук (ICASS) организуется раз в три года Международной арктической ассоциацией социальных наук (IASSA/MAACH), которая является профессиональной ассоциацией ученых, объединяющей социальные и гуманитарные науки в Арктике. Конгресс объединяет ученых и экспертов, занимающихся исследованиями в сфере социальных и гуманитарных наук для решения проблем устойчивого развития в Арктике, а также жителей Севера, включая представителей коренных народов, власти и негосударственных организаций. Впервые за 30 лет существования Ассоциации юбилейный X Международный конгресс арктических социальных наук «Арктические поколения: взгляд в прошлое и будущее» прошел в России, открыв официальную программу Председательства Российской Федерации в Арктическом совете в 2021–2023 гг. Подробнее о конгрессе: <https://icass.uni.edu/>



Памятник «Тюленю — спасителю жителей Архангельска и блокадного Ленинграда» в Архангельске

в смешанном формате. Организацию конгресса курировало Министерство науки и высшего образования РФ и губернатор Архангельской области. Очная часть была организована в Архангельске, в историческом (если можно так выразиться) «портале» России в Арктику. Участниками конгресса стали более 800 ведущих специалистов из 37 стран арктического региона, Центральной Европы и Юго-Восточной Азии. К сожалению, значительная часть мероприятий конгресса была проведена онлайн из-за ограничений, связанных с пандемией коронавируса. Участники конгресса работали в рамках 185 секций по 117 тематическим направлениям, на которых социологи и этнографы, антропологи и географы, филологи и историки обсудили актуальные проблемы развития Арктики.

Сопредседателем оргкомитета конгресса (и главным борцом за проведение конгресса в России) стал профессор кафедры социально-экономической географии зарубежных стран географического факультета МГУ А.Н. Пилясов, один из ведущих мировых специалистов по экономической географии Арктики. С пленарным докладом выступила также доцент геофака Н.Ю. Замяткина. Самостоятельные доклады сделали и аспиранты кафедры социально-экономической географии зарубежных стран, где в последние годы складывается и активно развивается направление арктических исследований: Александра Потураева и Борис Никитин. К слову, Александра Потураева «вытянула» не только научную, но и огромную организационную нагрузку секретаря очной программы конгресса.

Полевой сезон

Семейная практика



Глеб АБАКУМОВ

Хоровод на Ивана Купала. Дер. Трегубово, берег Оки (учебная база кафедры гидрологии суши)

Учебная практика второго курса студентов кафедры гидрологии суши проходила с 1 июня по 31 июля 2021 г. Эта практика была долгожданной. Мы верили, надеялись и немножко боялись. Боялись, что ее не будет вообще, или мы будем проходить ее в Москве, или... Но все-таки дождались! Два месяца вдали от дома, два месяца в узком кругу, два месяца и целых три практики.

Красновидово. Желтый микроавтобус, мелькающая за окном зелень, серебристо-серый кот, встречающий нас на пороге. Два маленьких и очень уютных домика расчерчены медовыми бликами солнечных лучей. Звенит воздух, волейбольный мяч подлетает над растянутой бельевой веревкой, скользят на влажной траве кроссовки. Потом все утопчем, найдем сетку, а пока... Нас зовут на экскурсию, и мы окунаемся в прохладу гулких коридоров базы, рассматриваем выцветшие в желтизну старые фотографии практик. Легкий запах пыли и истории заполняет учебные помещения. А вот кухня новая! Теплые бежевые оттенки, две плиты и выставленные на стол печенки. Она кажется невероятно светлой и просторной. И ее удивительно быстро наполняют смех, шутки, разговоры. Завтра с утра лекция, приедут ребята с РПП, начнутся дежурства по кухне. И дни словно сжимаются, пролетают все быстрее и быстрее. Череда попыток отобрать пробы донных отложений, мчащийся по водам водохранилища катер и догоняющая его казанка, сломавшийся на самой дальней точке мотор и звонки на базу, наполняющиеся из батометра бутылки, белые халаты, коветы, колбы, реактивы... Пришедшая жара и утренний холод в корпусе, подготовка к зачетам и вечерние просмотры фильмов на топчане, утренние каши и попытка отмыть кастрюлю от пригоревшего плова. Проходит неделя, нас впервые отпускают в самостоятельное плавание. В рейды. И начинаются дожди. Мы ищем буй в предрассветных сумерках, косой ливень

цвет белый клочок бумаги, капли воды причудливо искажают цифры на экране телефона. Нам говорят, что такое бывает каждый год. Провода приборов путаются, и мы раскладываем их по коридору, чтобы соединить в один. Разгорается за окном новый день, раздаются настойчивые удары в рынду, огромная чашка наполняется черным кофе из новой кофемашины, стучит клавиатура. И дней начинает не хватать. Индивидуальные главы, новый эхолот, зачеты. Мы делаем фото с деканом и уезжаем дальше.

И снова желтый автобус. Вновь проносящаяся за окном зелень, смех и попытка ныйся обогнать нас на велосипеде староста. Трегубово. Мы почти сразу выходим на воду, и полтора часа снуют по Оке три лодки. Разносится над Окой «Выйду ночью в поле...», четыре руки тянут в лодку намокший пенек. Жара, +34°C в тени. Густой воздух пахнет травой, укрывает прозрачным маревом кажущаяся пустой деревню. Все видится чуть размытым. Закрепленные на деревьях белые пакеты, черные застежки спас-жилетов, красные полоски штанги. Над другим берегом слышатся раскаты грома, и оживает надежда, но все так же бьют в глаза солнечные блики. Нам уже пятый день обещают грозу, но она уже третий день проливается над соседним селом. Мы пытаемся спастись от жары: ежедневная сиеста, вытасненные в тени матрасы, мешок мороженого, железная кружка со льдом. И опять промеры глубин, карты, графики, предотчет и... Дождь! Ливень! Мы смеемся, подставляем под капли ладони. Гроза! Пусть и короткая, но мы дождались! Непроглядная серебристая пелена, укрывающая правый берег, горячий чай, испеченные заботливыми руками пирожки. Прохлада. Мы делаем промеры, теперь уже эхолотом. Расчерчивают план косые линии маршрута, и зависает над интерполяцией QGIS. Приезжают выпускники, и мы мчимся на футбольное поле в лесу. Гаснет



Александра ГАЗАРЕНОВА

Отбор проб донных отложений для определения видового и количественного состава зообентоса. Можайское водохранилище, УНБ «Красновидово»

за кронами солнце, и звуки гитары переплетаются с многоголосьем песен. Лето в деревне, с семьей. И дни идут спокойно, даже немножко лениво.

И вот уже бьет в лицо ветер, вырастают на горизонте серые многоэтажки. Коломна, башня Марины Мнишек, тонкие веточки лаванды, румяные калачи, выполненные под старину вывески. А на следующий день — Иван Купала. Бережно обхваченные руками охапки трав, вплетенные в венки веточки, купание на закате, смех, и Ока уносит венки вдаль. И мы теперь знаем, кто раньше выйдет замуж. Небо окрашивается багряными сполохами и еще одна звездная ночь вступает в свои права. Сердце подхватывает напевы и все ускоряет вихрь кругового танца. Отчет. И нам снова пора уезжать.

Мы встречаемся спустя пять дней в аэропорту. В белой охаемке иллюминатора светится розовато-желтая полоска заката, а над кипарисами встает огромный рыжеватый месяц. Крым, Прохладное. Нереальное звездное небо простирается над гибкой линией горизонта, делая ярче аккуратные белые домики. А утром яркое солнце украшает узором шеренгу максимальных реек и черные чемоданчики приборов. Мы идём на Сель-Бухру. Делит дорогу изломанная ступеньками кипенно-белая промоина, тянутся к ногам колючие веточки, разламываются под подошвой шишки. Запах разнотравья окутывает бегущую вниз песчаную дорогу, запрятавшийся за зарослями родник и каменный амфитеатр. А на следующий день две бригады едут в маршрут, еще одна остается на базе. После маршрута мы едем на море! Море! И останавливаемся, чтобы купить арбуз и персики. А потом сидим на песке большим кругом и принимаем в ладони истекающие сладким соком дольки. Несколько следующих дней нас ждут ровные столбики таблиц и зеленовато-желтые переливы воды в колбах. И вот праздник! Мы плывем на пляж Инжир. Сотни лодок и катеров

выстроились вокруг деревянных настилов, улыбаются веселый капитан, проплывают мимо скалистые обрывы. Солнце ласково гладит плечи, пронизывает кристально чистой водой и полупрозрачные шарики маленьких медуз, играет в кронах золотистых сосен и на крутых боках больших теплых камней. Мы находим деревянную беседку, выставляем сделанные из пустых бутылок бокалы, ярко-алый арбуз и сладкое печенье. Тихо жужжит взмывающий к облакам дрон. Потом, когда спускаются сумерки, нас ждут расставленные на столе пластиковые тарелки, чебуреки, шампанское, торт: сегодня два дня рождения в один день. И это еще два повода для счастья. А на следующий день мы разбираем главы отчета. И теперь тихий перестук клавиатуры раздаётся до самой ночи. Утром же — новый маршрут. Разлетающиеся с шестом под колесами гравий, запотевающие колбы, наброски строения долины и первая река с глубиной больше полуметра. Туристическая тропа виляет между отвесных стенок, ко «живым» камням бродов и краям отполированных водой каменных чаш. Ночью же бегут по экранам строки, капает на лестницу камералки арбузный сок, яркий серебристый росчерк падающей звезды отражается в глазах. Все так быстро. Мы пакуем пробы, поднимаем стулья, моем полы и уезжаем в Севастополь. Он встречает нас шумом пристани, зеленоватой прозрачной водой, гордым взмахом орлиных крыльев. До темноты гуляем по городу и весь следующий день готовим отчет. Мы заканчиваем в одиннадцать. Ночной Севастополь, яркие огни фонарей. Пятеро из нас остаются здесь, у них еще впереди поход, а трое улетают в Москву.

Эта практика была долгожданной. И не зря. Она подарила нам главное — ощущение того, что ты находишься в семье. Огромное спасибо за это нашим преподавателям, и самое главное — всем ребятам нашей группы. Без каждого из вас этого бы не произошло.

Обычное лето

Природопользование на Кольском полуострове



Е. ЕПИФАНОВА

Посещение Лапландского заповедника

С 3 по 18 августа 2021 г. был проведен третий этап практики студентов кафедры рационального природопользования. В Мурманскую область на Хибинскую учебно-научную базу МГУ поехали 10 студентов 2 курса и 7 студентов 3 курса (на данный момент уже 3-й и 4-й курсы) под руководством ст. н. с., к. г. н. Натальи Борисовны Седовой, специалиста Алисы Дмитриевны Мазуровой и вед. специалиста Артёма Владимировича Устьянцева.

Целью данного этапа практики явилось ознакомление с основными типами природопользования и методами исследования объектов природопользования Кольского полуострова. В процессе прохождения практики перед нами стояли следующие задачи: 1) ознакомление с природными особенностями Кольского полуострова и с разными видами природопользования: крупноочаговым и очаговым (промышленное), фоновым (традиционное) и дисперсным (природоохранное, рекреационное);

2) получение представлений о деятельности промышленных предприятий и состоянии природной среды в зоне их воздействия; 3) проведение геоэкологических исследований в зоне влияния промышленных предприятий в городах Кировск, Апатиты, Мончегорск и в поселке Ревда.

Кольский полуостров не случайно стал местом проведения практики: помимо того, что данный район находится в Заполярье и отличается суровыми климатическими условиями, это еще и настоящая «сокровищница» природных ресурсов.

Наше учебное путешествие началось с прибытия на железнодорожную станцию в г. Апатиты, где группу встретил комфортабельный микроавтобус и доставил на учебно-научную базу. В тот же день нам удалось посетить музейно-выставочный центр «Апатит» и Кировский областной краеведческий музей. Музейно-выставочный центр «Апатит» — это современный музей, наиболее посещаемый объект туризма в г. Кировске. Музей организует как стандартные экскурсии, так и интерактивные мероприятия, оснащенные занимательными мультимедийными экспозициями. Стоит добавить, что

музейный центр — это корпоративный музей группы компаний «ФосАгро», с которой мы познакомились в следующие дни практики при изучении промышленного природопользования.

Один из важных видов природопользования на Кольском полуострове, с которым нам удалось детально познакомиться в ходе прохождения практики, — промышленное. 9 августа мы посетили восточный рудник ОАО «Апатит» (входит в группу компаний «ФосАгро») и ознакомились с производственными процессами на апатито-нефелиновой обогатительной фабрике (АНОФ-2). На следующий день нам удалось познакомиться с атомной промышленностью Мурманской области: для нашей группы была организована интересная экскурсия на Кольский атомную электростанцию в г. Полярные Зори, в лабораторию радиационного контроля. Мы узнали много нового о строении и функционировании водоводных реакторов (ВВЭР) и самой станции. Кроме того, в зоне воздействия комбината «СевероНикель» в городе Мончегорск нами было проведено исследование геоэкологической ситуации (отбор проб почв,

растительности и воды; полевое определение содержания серы в почвах). Одна из бригад нашей группы также провела исследование геоэкологической ситуации в пос. Ревда и окрестностях ЗАО «Ловозерский ГОК» (отбор проб почв и измерение радиационного фона).

Не менее важным элементом практики традиционно выступает знакомство с природоохранной и рекреационным природопользованием. С целью изучения ландшафтов и геоэкологической ситуации Хибинских гор мы побригадно выдвигались в маршруты, производили сбор материала для составления ландшафтных профилей и отбор проб почв и растительности.

Яркие и незабываемые впечатления оставила поездка в историко-этнографический комплекс тона Тетрина (тоня — рыбацкий хутор, промысловая база поморов. — Прим. ред.). Это умиротворяющее, живописное место на Терском берегу Белого моря. Нас познакомили с историей и бытом поморов. После экскурсий мы с ребятами исследовали территорию комплекса, изучали рекреационные ресурсы

Светлана ФЕКЛИСТОВА, 3 курс, кафедра рационального природопользования

Личный опыт +

Михаил БАЛАБАН, Кирилл СЕРОВ, Артём ТРУХИН, 3 курс, кафедра экономической и социальной географии России

И от тайги до кубанских морей...

В этом году учебно-ознакомительная практика кафедры ЭиСГР была особенной. Год назад летние планы второго курса нарушила пандемия, но срывать учебный план нельзя! Этим летом третьекурсники наконец поехали на практику: на ближнюю —

отдельно от нового второго курса, и вместе с ним — на дальнюю. Мы попросили студентов тогда еще 2 и 3 курсов рассказать об обеих практиках и поделиться впечатлениями



С.Г. САФРОНОВ

Стоим в касках важные

Марк ИЛЯСОВ, 4 курс

По сути, ближняя практика — репетиция перед дальней. За 14 дней ты должен научиться делать функциональное зонирование, описывать предприятия, проводить личные наблюдения и социологические опросы.

Ближняя практика 3 курса проходила в г. Торжок Тверской области, в ускоренном режиме — за 10 дней. Каждый день был насыщенным, не похожим на предыдущий: встречи с администрациями, функциональное зонирование, посещение предприятий... Был и день личных полевых исследований, и день изучения сельской местности, когда вы всей группой идете вдоль берега реки, изучая населенные пункты, землепользование и рекреационную нагрузку на местность. Наконец, перед отъездом — день написания отчета. После этого — дорога домой, а на следующий день уже защита отчета и начало подготовки к масштабной дальней практике.



Никита ЧИГИРЕНКОВ, 4 курс

Первый раз я посетил Торжок еще 5 лет назад. Борисоглебский монастырь, Новоторжский Кремль, Пушкинский музей и пожарская котлета — вот что оставил тогда город в воспоминаниях. Ближняя практика помогла сформировать целостную картину места и влести его в ткань окружающей территории. Почему в городе несколько центров? Что повлияло на размещение завода Shell, Си-продукта и производства «каких надо вагонов»? Найти ответы на эти и другие вопросы помогли вечерние собрания. То, что получалось вывести по итогу обсуждения прошедшего дня, иногда становилось настоящим открытием. Теперь в восприятии Торжка все встало на свои места, а через него улучшилось понимание других населенных пунктов нашей страны.



Анна МИЗИНОВА, 3 курс

Новозыбков — место, куда вы вряд ли когда-нибудь думали поехать на две недели. С одной стороны, это провинциальный малый город на западной окраине страны, с другой — центр старообрядчества, район, сильно пострадавший в результате Чернобыльской катастрофы. Идеальное место для ближней практики! В город, который можно обойти за день, мы погружались почти полмесяца и успели рассмотреть все грани жизни территории: от промышленности и радиационного загрязнения до религии и комфортности городской среды. Здесь мы впервые смогли применить свои знания на практике, начали получать новые навыки. Один из них — проведение социопроса. Каждый относился к этой задаче по-своему: отдельные участники группы были рады поговорить с людьми, другие не могли даже представить, каково это: подойти на улице к человеку и начать с ним разговаривать. И все же к концу практики понимаешь, что для тебя уже нет невыполнимых задач, а есть только те, которые требуют чуть больше времени или помощи товарища.



Анфиса МАХОТКИНА, 4 курс

Ближняя практика запомнилась своей разноплановостью. Торжок — удивительный пример исторического малого города. В нем сохранилась память об оборонительной пограничной крепости на пути в Великий Новгород в средние века, на месте которой стараются реконструировать события тех времен на фестивале «Герои трех эпох». Старый центр представлен ансамблем зданий екатерининского классицизма, построенных в то время, когда Торжок стал крупным торговым городом на пути Вышневолоцкой водной системы. Мы увидели, как город трансформируется под нынешние нужды, где-то пытались сохранить специализацию, как, например, на Торжокской обувной фабрике, а где-то приобретает совершенно новое значение, как в случае организации площадки для завода смазочных материалов «Шелл». Культурно-исторические, промышленные, социальные, транспортно-логистические, административные аспекты сосуществуют в рамках одного небольшого города, складываясь в сложную систему взаимосвязей. При этом она живо контактирует с окружающим пространством района, области и всей страны. Все это складывается в единый образ, который нам удалось почувствовать за те небольшие теплые 10 дней практики, за которые мы очень благодарны нашим руководителям.



побережья Белого моря, объедались черникой и голубикой, провожали закат и наслаждались атмосферой костра.

Возвращаясь на базу с Терского берега, мы побывали в г. Кандалакше и посетили Кандалакшский государственный природный заповедник и археологический памятник «Вавилон» (каменный лабиринт). На пути к лабиринту наши представления о его размерах разрушились: все, что ни разу не видел и не слышал о каменном лабиринте «Вавилон», представляли себе мегалитическое сооружение...

При изучении природоохранного природопользования мы также побывали в Лапландском государственном природном биосферном заповеднике. Посещение заповедника — это единение с нетронутой дикой природой, сохраненной в первозданном состоянии,

возможность почувствовать себя и услышать свое дыхание.

Удалось посетить и край земли — Териберку, которая ассоциируется с красотой, тишиной и уединением. Это старинный поселок на берегу Баренцева моря, отличающийся своими необычайно красивыми пейзажами. Здесь нашей задачей было изучение рекреационных ресурсов побережья.

Вы когда-нибудь ездил в горы на «буханке» — грузопассажирском внедорожнике УАЗ? Пожалуй, эта поездка была самой веселой и увлекательной. Мы проехали в центральную и северную часть Хибин с целью изучения промышленного (подземные экспериментальные ядерные взрывы — гора Куэльпорр) и рекреационного природопользования (озеро Гольцовое).

Также в период практики мы проводили мониторинговые исследования

методом биоиндикации. Для проведения исследования в специальных точках по городу размещался мох сфагнум, чутко реагирующий на присутствие в атмосферном воздухе загрязняющих веществ и накапливающий тяжелые металлы.

Наша группа провела большое количество полевых наблюдений, различные геоэкологические исследования. Поставленные перед нами задачи были выполнены успешно. Мы получили знания об изучаемом регионе и природопользовании в его пределах, научились отбирать пробы для дальнейшего геохимического анализа. А самое главное, многие из нас впервые побывали на Севере и насладились его необычайно красивыми пейзажами. За полученные знания и опыт, а также за незабываемые впечатления от практики мы хотели бы выразить огромную благодарность нашим преподавателям и кафедре!



Так выглядят два месяца погружения в Россию

О совместной дальней практике. Впервые за много лет на практику поехала не одна, а две группы — целых 27 человек! Маршрут начался у стен Главного здания МГУ, откуда мы отправились во Владимир, а затем — в Иваново, на первую многодневную стоянку — стационар. На стационарах мы жили в местных общежитиях, а на маршруте ставили палатки и ночевали в поле. В Ивановской области мы познакомились с главными отраслями промышленной специализации — текстильной и машиностроительной.

Из Иванова мы поехали в Самару через Костромскую, Нижегородскую и Кировскую области, Марий Эл и Татарстан, изучая большие и малые города. В Самаре мы побывали на предприятиях-гигантах: заводе «ТольяттиАзот», второй по мощности в Европе Жигулевской ГЭС и «Авиакоре» — кузнице самолетов Ту-154. Далее наш путь пролегал через Саратов в Воронежскую область, где нас ждали не только заводы, но и самая настоящая молочная ферма и огромный меловой карьер. Из Воронежа мы отправились на юг — через Ростовскую область и Краснодарский край в Крым, где не только отдыхали, но и исследуя потенциал туризма в районе Феодосии.

Дни стационаров и маршрута кардинально отличаются друг от друга. Нет практики без маршрутных наблюдений: если изучать только точки без оглядки на территорию вокруг, итоговый образ пространства будет очень далек от действительности. Смотреть в окно автобуса и делать записи — на первый взгляд простая задача, но требующая огромных усилий и собранности.

Другими аспектами нашей работы было изучение предприятий и городские исследования. Промышленность — это не только технологии, но и экология и даже урбанистика, да и сам город — не просто архитектура и городская среда, а настоящий живой организм. Для нас было очень ценно понимание этих многогранных явлений за то короткое время, которое мы могли посвятить каждому городу и предприятию.

Изучение территории через личный опыт очень важно, но не стоит забывать и о тех, кто живет на ней, преобразуя пространство изо дня в день. Общение с людьми на предприятиях, в городах, в ходе социопросов оказалось настоящим кладезем информации, недоступной из других источников.

Практика — не только обследование городов и предприятий, написание отчетов, но и целый месяц в дружной компании. У каждого накопилась масса приятных впечатлений, включая празднования: уже ставший традиционным «экватор», а всего через три дня после него — двойной день рождения, и обоим именинников звали Мишами! Звучали поздравления, играла музыка, поздравила даже вахтер общежития.

На практике мы много узнали друг о друге, а в один из вечеров устроили игру, угадывая никому не известные факты о каждом. Чем неожиданнее был каждый факт, тем веселее становилась игра. Духовному единению способствовали общие трапезы. Многие признавались, что еще долго будут помнить наш фирменный утренний «овсяный порridge».

Нам повезло почти ни разу не попасть под дождь. Было жарко, поэтому мы всем дружным составом частенько оценивали рекреационную ценность пляжей и рек. А празднование конца практики объединили с дегустацией даров Крыма: рапаны, вино, фрукты... Да, такой маршрут уже вряд ли удастся повторить!..

Наша испытанная практикой группа вернулась в Москву 23 июля. Перед нами стояла задача — сверстать и защитить отчет за неделю. Каждый студент пишет три главы для итогового отчета: одна посвящена городу, другая — предприятию, а третья — теме личного исследования. Так мы развиваем целый комплекс профессиональных навыков: каждый учится и делать анализ населенного пункта, и описывать предприятия, и проводить самостоятельные исследования.

31 июля мы собрались на 21 этаже, чтобы довести отчет до готовности и презентовать его перед кафедрой. Неожиданно для самих себя мы успели все к условленному времени и, воодушевленные, начали делать доклады. Сразу стал заметен эффект практики — понимали мы друг друга без помощи слов, чувствовали поддержку всего коллектива.

Защита подошла к концу, были названы оценки, и две наши группы, теперь уже одна большая семья, чувствовали себя уставшими, но очень счастливыми. Дни практики останутся с нами навсегда, как в виде теплых воспоминаний о таком большом путешествии в самой дружной компании, так и в виде знаний и умений, которые обогатили нас как профессионалов.

Михаил БАЛАБАН

Возможно всё

Кристиан Санс, 3 курс, кафедра физической географии мира и геоэкологии

Есть только ФГМиГ между Крымом и Кировском

«Это лето не вернуть уже», — пел в известной песне Валентин Стрыкало. Не могу не согласиться с классиком: яркое лето 2021 года вряд ли когда-нибудь повторится в нашей жизни, но однозначно оставит о себе долгую память. Я имею в виду, конечно, полевую практику

студентов кафедры физической географии мира и геоэкологии географического факультета МГУ. Вследствие того, что летом 2020 г. все полевые практики были отменены, в этом году учебную практику одновременно проходили 9 студентов тогда еще 2 курса и 8 студентов 3 курса.



Анна ПРОСКУРИНА

Покорители Кукиса

Наша практика состояла из двух этапов. В июне под руководством О.А. Климановой, Е.Ю. Колбовского, А.И. Банчевой и О.А. Илларионовой (аспирант 3 г. о.) мы на две недели отправились в Крым, где базировались в экзотическом месте — на крымской астрономической станции ГАИШ МГУ имени М.В. Ломоносова в поселке Научный. Несмотря на близость телескопов и астрофизиков, в круг наших интересов входили проблемы вполне земные. Целью практики было освоение методики крупномасштабного ландшафтно-экологического картографирования на локальном и региональном уровнях — на территории учебного полигона МГУ и Бахчисарайского района в целом.

Для выполнения задач локального уровня наша команда была поделена на 5 бригад (по количеству молодых людей, которые, в числе прочих задач, взяли на себя охранную функцию). За каждой бригадой был закреплен участок территории неподалеку от

поселка Научный. Студенты самостоятельно создавали маршруты, ставили точки в местах смены природных условий, где описывали геоморфологические особенности, растительность, почву, характер увлажнения, виды природопользования. Разнообразие ландшафтов определяло и характер работы: например, в то время, как Володя Дмитриев, Маша Торгашина (4 курс) и Оля Раецкая (3 курс) под палящим солнцем покоряли бронированные кузцы, команда Алины Ахтямовой, Даши Конева (4 курс), Бори Кочурова и Насти Васильевой (3 курс) неоднократно инспектировала Мраморный карьер, за что получила гордое звание «бригада рекреантов».

На этом месте вы, возможно, зададитесь вполне резонным вопросом: для чего все это нужно? Дело в том, что ключевой задачей практики в Крыму было составление ландшафтно-геоэкологической карты полигона. Неоднородность ландшафтной структуры его

участков усложняла процесс сведения единой легенды. Зная печальный опыт предыдущих лет, когда эта процедура приводила к конфликтам между студентами, я могу лишь подивиться тому спокойствию, с которым наша команда справилась с этой задачей. На мой взгляд, немаловажную роль сыграл Андрей Прилипов (4 курс), который в свойственной ему доброжелательной манере способствовал приходу к компромиссу.

Кроме того, мы выполняли исследования и на региональном уровне. Благодаря общительному водителю Эдему и его комфортабельному микроавтобусу стали возможны выезды нашего коллектива на дальние расстояния. Так, в один из дней мы посетили древний крымско-татарский город Бахчисарай, где, помимо дегустации всех видов чебуреков, было проведено профилирование долины реки Чурук-Су с целью осуществления функционального зонирования территории. Также состоялась вылазка на



Дарья КОНЕВА

Пещерные студенты в Тепе-Кермен

Загорское и Бахчисарайское водохранилища, где мы чуть не потеряли Виолу Котельникову (4 курс), зато нашли несколько упитанных клещей, которых отлавливали по всему автобусу на обратном пути. Самым долгожданным оказался выезд к селу Песчаное на западе Бахчисарайского района, где мне удалось наконец (21 июня 2021 г.) искупаться в Черном море, а в первую очередь поучаствовать в оценке рекреационной нагрузки на побережье. Можно еще долго вспоминать, в каких удивительных местах мы побывали во время нашей поездки в Крым, но на это не хватит отведенной мне страницы, поэтому перехожу ко второму этапу практики — в Хибинах.

Многие студенты геофака МГУ знают или хотя бы слышали о легендарной Хибинской учебно-научной базе в городе Кировск в Мурманской области. Здесь в свете полярного дня мы жили почти весь июль, проводя под чутким руководством А.А. Медведкова и И.В. Шашкова ландшафтно-геоэкологическую оценку горной территории в условиях европейского заполярья. В качестве помощников руководителей выступили Анна Высоцкая (магистр 2 г. о.), Артём Кулаков (выпускник магистратуры 2021 г.) и Иван Кузьмичев (магистр 1 г. о.).

На этой практике нас тоже ожидали продолжительные и очень живописные пешие маршруты. За три недели мы успели, например, покорить вершину Кукис, взобраться на которую по курумнику равносильно интенсивной фитнес-тренировке, исследовали ущелье Рамзая, где нашу группу настиг жуткий ливень, исходили всю долину Малого Вудъявра и поиграли в снежки на еще не растаявших снежниках в ледниковых цирках. Одним из результатов таких маршрутных исследований

стал составленный Даней Петренко (3 курс) ландшафтно-геоэкологический профиль через Кукисвумскую моренную грядку, отражающий почвенно-растительную дифференциацию на разных участках склона. Стоит отметить, что в то время, как юноши копали разрезы, а девушки устанавливали растительные ассоциации, Анна Проксурина (3 курс) с большим энтузиазмом занималась отбором проб воды и снега для проведения дальнейших гидрохимических исследований.

Также в ходе практики значительное внимание уделялось качеству городской среды Кировска. Учитывая ключевую роль горнодобывающей промышленности в экономике города, оценка шумовой нагрузки и озеленения в различных его районах, которую провели Галя Попова (3 курс) и Соня Бальчева (4 курс), является очень актуальной в контексте развития здесь туристического сектора.

Разумеется, не обошлось без экскурсий на предприятия. За время практики мы успели посетить ключевые объекты «ФосАгро»: АНОФ-3, карьер Восточного и шахту Кировского рудников, геоэкологические последствия работы которых изучала Саша Козловская (3 курс). Состоялись выезды в Лапландский заповедник, Апатиты, Мончегорск, Полярные Зори, Кандалакшу, Мурманск. Впрочем, подробнее об этом вы сможете прочитать в материале о практике студентов кафедры рационального природопользования...

Наконец, считаю необходимым отметить огромный вклад Раи Драчевской (3 курс) в организацию нашего коллектива и Иры Чульжановой (4 курс) в создание поводов для светских мероприятий. Без них эта практика не стала бы такой запоминающейся!

Наука молодых

Мы продолжаем нашу уже ставшую традиционной рубрику о научной и педагогической жизни молодых сотрудников нашего факультета — победителей различных грантов и конкурсов. В одном из прошлых номеров мы познакомили читателей с научными результатами аспиранта и инженера кафедры физической

географии и ландшафтоведения Д.А. Куприянова (см. *Geograph* № 3 (50) 2020). В этом номере о своем научном пути в географии нам расскажет Дмитрий Валентинович Власов, к. г. н., ст. н. с. кафедры геохимии ландшафтов и географии почв — победитель конкурса на получение стипендии Московского государственного университета

имени М.В. Ломоносова молодым сотрудникам, аспирантам и студентам, добившимся значительных результатов в педагогической и научно-исследовательской деятельности, за 2021 год. Мы поздравляем Дмитрия Валентиновича и желаем дальнейших научных и педагогических успехов.

Наверное, официальным стартом моего пути в науке можно считать выход первой статьи в научном журнале — это произошло чуть более 10 лет назад. Статья была посвящена экологическому портрету российских городов и создана в соавторстве с моим научным руководителем, академиком Н.С. Касимовым, и профессором кафедры экономической и социальной географии России В.Р. Битковой. За прошедшее десятилетие мне довелось принять участие в выполнении большого числа научных проектов РНФ, РФФИ, РГО, Миннауки и Минобрнауки по изучению неорганических загрязнителей в окружающей среде различных по геохимической специализации городов европейской территории России, черноморского побережья Кавказа, Сибири. Хотя основной фронт моих работ и проходил в Москве, мне также удалось принять участие в эколого-геохимических и гидролого-геохимических работах на олимпийских объектах в Сочи и Красной Поляне, а также в Хибинах, Бурятии, в дельтах Селенги, Волги и Дона.

Изучая загрязнение городов, в первую очередь обращаешь внимание на воздушную среду, потому что мы не выбираем воздух, которым дышим. Поэтому центральной темой моих исследований является изучение геохимических процессов, влияющих на загрязнение и очищение воздушной среды, а также ее связь с другими компонентами городских ландшафтов с помощью комплекса сравнительно-географических, статистических, геолого-геохимических, геоинформационных и картографических методов. Комплексный анализ геохимических связей между атмосферными осадками, снежным покровом и дорожной пылью я провожу в рамках мегагранта РНФ «Мегаполис» (руководитель — проф. Н.Е. Кошелева). Изучение распределения загрязнителей, таких как тяжелые металлы, металлоиды и потенциально токсичные элементы (Sb, As, Tl, Ta, Se, Bi, Mo, Cd, Pb, Cr, Ni, W, Sn, V, P, U и др.), в микрочастицах дорожной пыли Москвы позволило установить опасные для здоровья населения загрязнители, которые ранее не попадали в сферу научного исследования, но которые активно накапливаются в пыли и ее микрочастицах: сурьму, вольфрам, висмут, молибден и олово. Важно, что для определения этих загрязнителей в объектах окружающей среды мы используем высокоточные аналитические методы (масс-спектрометрия и атомно-эмиссионная спектроскопия с индуктивно связанной плазмой) на современном оборудовании, управляемом одними из ведущих аналитиков в этой области в нашей стране — сотрудниками ВНИИ минерального сырья им. Н.М. Федоровского. Эти результаты опубликованы в ведущих мировых журналах в области исследования окружающей среды — "Science of the Total Environment" и "Urban Climate". Сотрудничество с коллегами с других кафедр позволило достичь, на мой взгляд, высоких результатов. Так, в рамках проекта РНФ под руководством профессора Н.Е. Чубаровой (кафедра метеорологии и климатологии) мы впервые для территории Москвы изучили соотношение форм тяжелых металлов в дождях и снеге в зависимости от различных факторов; результаты были опубликованы в статьях в журналах "Atmospheric Pollution Research" и "Atmosphere" и монографии. В рамках совместного проекта с сотрудниками кафедры картографии и геоинформатики, метеорологии и климатологии, НИВЦ МГУ, а также ИВМ РАН мы впервые с помощью статистических методов и геоинформационных технологий количественно оценили влияние параметров жилой застройки на пространственную неоднородность загрязнителей в компонентах городской



Михаил Васильевич Ломоносов — полярный поэт



Ф. А. РОМАНЕНКО

В городе Певеке на берегу Чаунской губы Восточно-Сибирского моря в 2019 г. начала работать плавучая атомная теплоэлектростанция (ПАТЭС) «Академик Ломоносов»

...География, которая вся вселенная
обширность единому взгляду подвергает.
1749

...Северный океан есть пространное поле,
где ... усугубиться может российская слава,
соединённая с беспримерною пользою...
1763

Эвтерпа пока не обращалась к поэтам XVIII в., хотя литераторы того времени тоже путешествовали и облекали свои географические наблюдения в стихотворную форму (например, знаменитая ода Г.Р. Державина (1743–1816) «Водопад», опубликованная в 1794 г.). Но и язык, и география за два века ушли далеко вперед, и поэты времен Елизаветы Петровны и Екатерины знакомы сейчас преимущественно специалистам. Тем не менее некоторые фрагменты стихотворений XVIII в. цитируются до сих пор. В первую очередь это касается произведений М.В. Ломоносова, фрагменты од которого украшают стены многих учебных заведений Москвы, Санкт-Петербурга, Архангельска и других городов. Так, заключительные слова его трактата 1763 г. «...российское могущество прирастать будет Сибирью и Северным океаном...» активно цитируются и сейчас, когда мировая борьба за ресурсы только усиливается. Здесь мы приведем небольшие фрагменты его стихотворений, посвященных теме Севера.

Хотя Ломоносов родился на берегах ледовитого Белого моря и в юности ходил по нему с отцом, писать стихи об этом он начал сравнительно поздно. Впервые природные особенности Арктики упоминаются в трёх «Одах на день восшествия на престол Елизаветы Петровны»:

Хотя всегдашними снегами
Покрывается северная страна,
Где мерзлыми борей крылами
Твои взвевает знамена;
Но бог меж льдыстыми горами
Велик своими чудесами:
Там Лена чистой быстриной,
Как Нил, народы напаяет
И брега наконец теряет,
Сравнившись морю шириной.

Там влажный флота путь белеет,
И море тшится уступить:
Колумб российский через воды
Спешит в неведомы народы
Твои щедроты возвестить.

1747

В моей послушности крутятся
Там Лена, Обь и Енисей,
Где многие народы тшятся
Драгих мне в дар ловить зверей;
Едва покров себе имея,
Смеются лютости борей,
Чудовищам державят в след,
Где верх до облак простирает,
Угрюмы тучи раздирает,
Поднявшись с дна морского, лед.

1748

Напрасно строга природа
От нас скрывает место входа
С брегов вечерних на восток.
Я вижу умными очами:
Колумб Российский между льдами
Спешит и презирает рок.

1752

Будущее Ломоносов видит в прокладке пути в дальние страны «через воды», «между льдами» или «кругом земного мира», предполагая, что проход через льды станет лишь средством достижения других, более далёких целей. Особо важна для этого метеорология, что абсолютно верно и сейчас:

Наука лёгких метеоров,
Премены неба предвещая
И бурный шум воздушных споров
Чрез верны знаки предьявляя,
Чтоб земледелец выбрал время,
Когда земли поверить семя
И дать когда покой браздам,
И чтобы, не боясь погоды,
С богатством дальны шли народы
К Елисаветиным брегам.

1751

В «Оде на рождение Павла Петровича сентября 20 1754 года» Ломоносов своеобразно представляет себе отношения с Китаем:

Пространными Китай стенами
Закрывает мнится перед нами,
И что пустой земли хребет
От стран Российских отделяет,
Он гордым оком к нам взирает,
Но в них ему надежды нет.
Внезапно ярость возгорится,
И огонь, и месть между стеной.
Сие все может совершиться
Петрова племени рукой.

1754

Главные труды о Севере он подготовил и опубликовал в последние пять лет своей жизни, с 1760 по 1765 гг.: «Рассуждение о происхождении ледяных гор в северных морях» (1760, латинская рукопись не сохранилась, перевод со шведского); «Краткое описание разных путешествий по северным морям и показание возможного проходу Сибирским океаном в Восточную Индию» (1762–1763) и «Прибавление о северном мореплавании на восток по Сибирскому океану» (1764).

Постепенно у Ломоносова возникла идея организации исследовательской экспедиции к Тихому океану — к «Хинам, Индам и Яппонам». И он предлагает кратчайший путь — по «локсодромической кривой», которую сам же и нарисовал на специально составленной карте. Для этого плавания необходимо свободное ото льда водное пространство, и для доказательства его существования в околполюсном районе Ломоносов потратил огромные усилия. Но его вывод, что «...по всему видно и на самой высочайшей степени вероятности поставлено, что ... за полюсом есть великое море», противоречит реальности. Ломоносову удалось убедить правительство и Екатерину организовать высокоширотную экспедицию В.Я. Чичагова в 1764–1765 гг., которая должна была достигнуть открытого полярного моря в районе Шпицбергена. Окончилась экспедиция

неудачей и обидой Чичагова на уже умершего к тому времени академика.

Идея об открытии полярном море просуществовала до конца XIX в. Её сторонником был, например, столь крупный географ, как А. Петерманн, и многие участники американской экспедиции Д. Де Лонга на «Жаннетте» (1879–1881 гг.) жизнью заплатили за это заблуждение.

Другие предложения Ломоносова были реализованы во второй половине XIX в. Г.И. Невельским и Н.Н. Муравьевым-Амурским. Появился мощный Тихоокеанский военный флот: «на Камчатке, или около устьев реки Уды, или на островах Курильских, где климат, как во Франции, можно завести поселения, хорошей флот с немалым количеством военных людей россиян и сибирских подданных языческих народов, против коей силы не могут прочие Европейские державы поставить войска, ни севером, ни югом; но хотя б и учили, однако придут утомлённые на крепких, с привозными гнилыми припасами, на снабжённых жителей свежими домашними, безнадёжные ближнего от своих вспоможения, на места, где вспоможение нам неистощимо. Таким образом путь и надежда чужим пресечётся, Российское могущество прирастать будет Сибирью и Северным океаном и достигнет до главных поселений Европейских в Азии и в Америке».

В 1880-х гг. воплотилась и идея Ломоносова об организации на дальневосточных землях места ссылки, которое было выбрано на Сахалине. Он предлагал «...ежегодно отправлять туда людей обоего пола, которые здесь в России напрасно шатаются или за преступления сосланы быть должны. Новое место и новые обстоятельства обычай их переменят, и нужда хлеба искать научит беспорочными трудами». Страшная сахалинская каторга детально описана А.П. Чеховым и В.М. Дорошевичем.

Последний раз в стихах Ломоносов обратился к Северу в «Оде Екатерине Алексеевне на новый 1764 год»:

На полночь кажет Уралия:
«Се здесь, сквозь холмы льдов, сквозь град
Руно златое взять Россия
Денницы достигает врат...»

1763

Странно, почему М.В. Ломоносов так мало написал стихов о Севере. Однако ему удалось, впервые после неизвестных инициаторов Великой Северной экспедиции (1733–1742), обратить внимание правящей элиты России на необходимость изучения Северного морского пути, он стал одним из первых идеологов его освоения. И не случайно недавно построенная плавучая атомная электростанция, успешно начавшая работать в Певеке, названа «Академик Ломоносов».

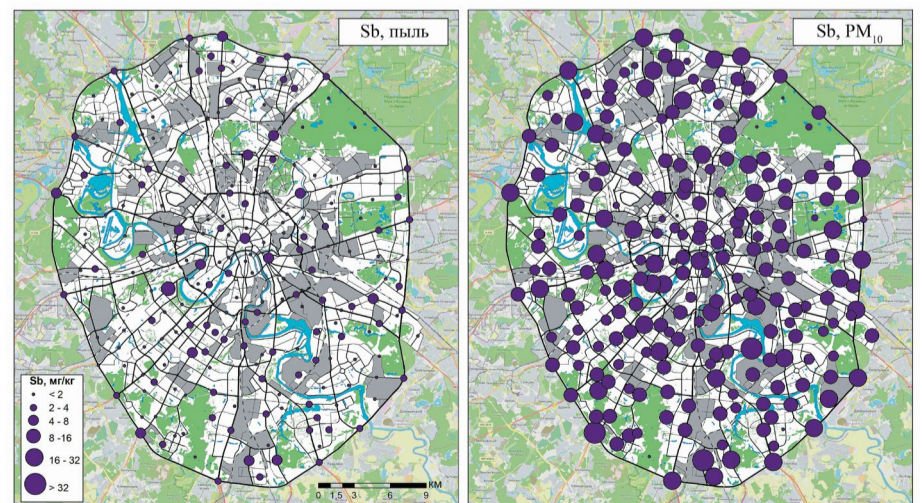
При подготовке текста использованы источники: Ломоносов М.В. Полное собрание сочинений в 10 тт. М.: Изд-во АН СССР, 1950–1959. Перевалов В.А. Ломоносов и Арктика. М.-Л.: Изд-во ГУСМП, 1949. 504 с. Соломатин В.И., Огородов С.А., Романенко Ф.А. М.В. Ломоносов и освоение Северного морского пути // Ломоносов и география. М.: МГУ имени М.В. Ломоносова, 2011. С. 16–26

среды; результаты были опубликованы в журнале "Science of the Total Environment". Большой интерес для меня также представляет бенз(а)пирен, играющий большую роль в загрязнении территории Москвы. Определение этого полициклического ароматического углеводорода в объектах окружающей среды мы выполняем в лаборатории углеродистых веществ биосферы нашего факультета уникальным методом — низкотемпературной спектрофлуориметрией высокого разрешения в условиях эффекта Шпольского (аналитик Н.И. Хлынина). При современных значениях выпадения бенз(а)пирена из атмосферы, учитывая слабую деструкцию, для снижения его концентраций в почвах до приемлемых уровней необходимы сотни лет, что нами показано в статье в журнале "Atmospheric Chemistry and Physics". События текущего и прошлого годов создали уникальные условия для изучения влияния ограничительных мер для борьбы с распространением COVID-19 на состояние окружающей среды. Моя часть работ в проекте РГО, посвященном этой теме (руководитель — профессор кафедры метеорологии и климатологии Г.С. Ривин), направлена на геохимическую оценку влияния ограничений на химический состав атмосферных осадков, что делается впервые в мире. Кроме того, в настоящее время много усилий с коллегами посвящаем выполнению геохимической части работ по мегагранту Миннауки по созданию новой лаборатории городской экологии и климата на нашем факультете под руководством ведущего ученого в области наук о Земле — проф. Маркку Кулмала (Финляндия). Этот крупный международный проект выполняется совместно учеными разных кафедр факультета, НИВЦ и НИИЯФ МГУ, Университета Хельсинки, Датского и Финского метеорологических институтов. Он позволит понять судьбу микроглицеридов: от нано- до микродиапазона, потенциально токсичных элементов (включая тяжелые металлы и металлоиды), полициклических ароматических углеводородов, черного углерода и других веществ в городе: от минутных вариаций до многолетних трендов. Конечно, в университете сложно заниматься только научной работой. Полученные в рамках исследований результаты и новые

освоенные навыки стараюсь как можно скорее донести до студентов. Я веду часть занятий по курсам «Геохимия ландшафтов» (3 курс) и «Почвоведение» (1 курс), преподаю треть курса «Экогеохимия городских ландшафтов» (1 г. о. магистратуры нашей кафедры) и около четверти курса «Медицинская геохимия» (4 курс кафедры), на протяжении нескольких лет принимаю участие в проведении учебной почвенно-геохимической практики в Сатино и производственной практики студентов кафедры в рамках научных проектов. Последние пять лет читаю большой курс «Экологическая геохимия» для студентов Казахстанского филиала МГУ, благодаря чему трижды побывал в Астане (ныне Нур-Султан). Также читаю курс «Геохимия городов» в совместном университете МГУ и Пекинского политехнического университета в Китае (Шэньчжэнь), однако из-за пандемии пока побывать в Китае не удалось — курс преподавался дистанционно. С этой осени начал читать курсы («Геохимия атмосферных выпадений и дорожной пыли», «Геохимические проблемы моно- и мегагородов») магистрантам направления «Экология городов» в рамках научно-образовательной школы МГУ «Будущее планеты и глобальные изменения окружающей среды».

Много времени я уделяю оценке результатов других исследователей, являясь рецензентом журналов "Environmental Science & Technology", "Geophysical Research Letters", "Scientific Reports", "Science of the Total

Environment", "Journal of Environmental Sciences", "Earth and Space Sciences", "Air Quality, Atmosphere & Health", "IJERPH", "Drug Testing and Analysis", "Sustainability", "Plants" и других. Кроме того, я являюсь тематическим редактором и приглашенным редактором спецвыпуска в журнале "Atmosphere" на тему "Road Dust in Urban and Industrial Environments: Sources, Pollutants, Impacts, and Management".



Сурьма в дорожной пыли и ее микрочастицах PM10 (диаметром 10 мкм и менее) в Москве по данным лета 2017 г. (Касимов Н.С., Власов Д.В., Кошелева Н.Е. Химический состав дорожной пыли и ее фракции PM10 как индикатор загрязнения городской среды // Экология и промышленность России. 2021. № 25. Вып. 10. С. 43-49).

Серым цветом показаны промзоны. Кларк Sb в верхней части континентальной земной коры 0,4 мг/кг (Rudnick, Gao, 2014)

Скалы и леса Карелии

Пандемия коронавируса, помимо всего плохого, что она принесла за последние полтора года, сломала многие устоявшиеся стереотипы, в том числе и в отношении летнего отдыха с семьей. Привычное южное море по ряду

причин оказалось недоступным, но отдыхать нужно всем, поэтому в августе 2021 г. наш путь лег на север — в Республику Карелию, на берега Ладожского озера — крупнейшего в Европе и второго по размерам озера в России.



В. А. АЛЕКСЕЕВА

Бывший мраморный карьер в Рускеале — модный туристический объект

Лишь в общих чертах составленная программа, быстрые сборы — и вот дорога в 800 км привела нас в гости к друзьям в поселок Тиурула. Еще задолго до Санкт-Петербурга взгляд географа безошибочно распознает следы последнего оледенения в виде характерных форм рельефа, повсеместно разбросанных валунов и боров на задровых равнинах. А после Приозерска дорога начала прорезать выходы коренных пород — здесь на поверхность все более уверенно выходят структуры Балтийского щита. Именно здесь, на границе Ленинградской области и Республики Карелия, и начинаются знаменитые шхеры Ладожского озера: изрезанный временем и ледниками обрывистый берег со множеством скалистых островов. Но вот мы сворачиваем с прекрасного сортавальского шоссе и попадаем на грунтовую гребенку с крутыми поворотами и вплотную подступившим дремучим карельским лесом. Мы приехали.

Поселок Тиурула располагается в северо-западной части Ладожского озера; он насчитывает более 500 лет сложной кровопролитной истории: эта земля неоднократно меняла хозяев — шведов, русских, финнов... Сейчас численность населения поселка — около 150 человек, и эта цифра постепенно снижается: постоянных жителей становится меньше. Зато в Тиурулу охотно приезжают на лето гости из Приозерска и Санкт-Петербурга: на рыбалку, за грибами и ягодами. Здесь всего два магазина с «товарами повседневного спроса» и нет даже аптеки, не говоря уже о школе и детском саде. Но летом для детей здесь настоящий рай: ватаги ребятишек носят без присмотра взрослых по пыльным улицам поселка, где изредка проезжает легковой автомобиль, но чаще — тяжелые грузовики. Последние годы частное строительство в здешних лесах ведется особенно активно: многие питерцы (и не только) хотят урвать кусочек нетронутой природы, свежего воздуха и чистоты Ладоги.

В рамках одной статьи сложно рассказать обо всем, что довелось

увидеть и прочувствовать. 8 дней отпуска — не очень много, но нам удалось посетить некоторые знаковые места Северного Приладожья.

По дороге от Приозерска на север, в Карелию, русские топонимы практически исчезают. И через некоторое время для среднерусского уха уже становятся привычными причудливые названия Хийтола, Сортавала, Лахденпохья, Хюмпеля, свидетельствующие о том, что еще совсем недавно эта земля принадлежала финнам. В 30 км к северо-западу от Сортавалы находится, пожалуй, одна из главных туристических достопримечательностей Карелии — горный парк «Рускеала». Рускеала — это старинный поселок, где со времен Екатерины II добывали мрамор, который использовался в строительстве и украшении многих значимых зданий и сооружений Санкт-Петербурга. К примеру, рускеальским мрамором цвета белых ночей — с белыми и серыми волнами, как само северное небо — облицован Исаакиевский собор, выложены полы Казанского собора и подоконники Эрмитажа. В лучшие годы на каменоломнях и сопутствующих производствах (пильный и шлифовальный заводы, производство извести и др.) работали до 800 рабочих — бурильщиков, взрывников, каменотесов — как местных жителей, так и приехавших из разных регионов России. В 1998 г. месторождения мрамора признали непригодными для промышленной добычи — и разработки закрыли. Вскоре родилась новая идеологическая концепция использования данной территории, и в 2005 г. горный парк «Рускеала» принял первых гостей. Бывшие каменоломни, место тяжелейшего человеческого труда, стали объектом культурного наследия, памятником индустриальной культуры конца XVIII — начала XX вв. и мощным туристическим комплексом. В центре ансамбля парка находится огромный Мраморный карьер, заполненный грунтовыми водами. Дорожки с ограждениями и смотровые площадки идут по всему периметру бывшего карьера, а отвесные белые стены уходят в кристально чистую воду с береговой полосой ярко-изумрудного цвета. Это

место очень популярно, здесь всегда много людей: кто-то приезжает на личном автотранспорте, кто-то в составе экскурсионных групп на туристических автобусах, а кто-то — на Рускеальском экспрессе из Сортавалы — единственном в России ретропоезде на паровой тяге. В парке организуются экскурсии по нескольким наземным и подземным маршрутам, к услугам любителей активного отдыха и экстремальных ощущений — тарзанка, троллей (зиплайн), дайвинг. Можно смело назвать горный парк «Рускеала» объектом экологического туризма: природа и человек взаимодействуют здесь уже на протяжении трех веков.

Местные жители в Приладожье тщательно следят за прогнозом погоды, которая может измениться здесь в любую минуту. Но не ход температуры привлекает пристальное внимание, и даже не вероятность дождя, а скорость и направление ветра: от этого зависит, в какую сторону и с какой силой будут идти волны на Ладоге. Нам повезло: наша экскурсия на остров Валаам состоялась, хотя несколько предыдущих дней все поездки на архипелаг были отменены из-за шторма на озере.

Валаам. Жемчужина Ладожского озера. Один из столпов русского православия. К слову, остров Валаам — самый большой в одноименном архипелаге, состоящем из около 50 островов. Здесь располагается Валаамский Спасо-Преображенский монастырь; эта древняя мужская обитель пережила много невзгод и лишений, но, несмотря на все трудности, продолжает действовать до сих пор.

Скоростной теплоход «Метеор» на подводных крыльях за 1 час 15 минут доставил нас из Приозерска на пристань в Монастырской бухте. В ходе однодневной экскурсии (а это около 5 часов, проведенных на острове), успеваешь лишь прикоснуться к древней истории этого места и удивиться ежедневному подвигу живущих здесь. Знаменитые насыпные монастырские сады, теплицы с ананасами, пасека, сыроварня, форелевое хозяйство, еноты и павлины — чего тут только нет! И это всего в 5° южнее северного полярного круга! Причудливая сказка



В. А. АЛЕКСЕЕВА

Суровая, но прекрасная природа Северного Приладожья



В. А. АЛЕКСЕЕВА

Каждый гость Карелии должен построить каменную пирамидку на счастье

северной природы сочетается здесь с духовным началом. Несмотря на огромное количество туристов, на суету экскурсионных групп в районе центральной усадьбы монастыря, атмосфера на острове спокойная и благостная, ведь недаром Валаам — одно из, если не самое известное и знаковое, святых мест в России. На острове есть гостиница для путешественников, продуктовый магазин и несколько кафе. А искатели приключений могут остановиться в кемпинге: на острове оборудованы 6 мест под палаточные лагеря.

Мы покидали Валаам с мыслью, что сюда нужно обязательно вернуться хотя бы на три дня, чтобы спокойно и вдумчиво познакомиться с этим удивительным по своей природной и духовной красоте местом, обследовать живописные бухты со скалистыми берегами, просто сидеть на берегу, слушать крики чаек и смотреть, как холодные волны озера набегают на черные скалы.

Ну и конечно, какое же озеро без рыбы? Организовать свою рыбалку мы не успели, а вот знаменитую карельскую форель довелось попробовать в разных видах: копченая, слабосоленая, сельдь с форелью, калитки с форелью (карельские калитки — небольшие открытые пирожки из ржаного пресного теста с различными начинками) и, конечно, знаменитая ароматная и сытная калакейто — национальная финская, она же карельская уха со сливками. Почему же так распространена здесь форель? Рыбоводством на Ладоге занимались с давних времен. Чистая вода озера всегда прохладна и прекрасно подходит для выращивания форели, а изрезанная береговая линия с бесчисленными островами и полуостровами создает естественную защиту от суровых ветров и волн. Многочисленные садковые фермы по разведению форели предлагают в своих магазинах на трассе купить свежайшую рыбу, которую так приятно готовить вечером на гриле.

Северная природа удивительна. Да, здесь нет ярких южных красок и беспечного жаркого солнца. Здесь погода меняется по несколько раз на дню. Здесь всегда нужно быть начеку. Но сколько красоты скрывается в этой внешней суровости! Покорные мхом

и вереском, оглаженные ледником древние скалы с многочисленными шрамами, светлые боры с корабельными соснами на водноледниковых песках. А какие леса! Названия здешних деревьев говорят сами за себя: Ягодное, Грибное, Светлое, Лосево... Это живые леса, где одновременно и жутко, и спокойно: в зарослях черничника прячутся крепкие боровики, и кажется, что из-за покрытой лишайником скалы вот-вот да и выгнет леший. Земля тут и там сплошь перерыта кабанями, а полчища лосиных шкурок доставляют много неприятных моментов увлеченным грибникам. Но эти леса — настоящий рай для любителей «тихой охоты».

Можно много рассказать про шведско-финско-русский город Выборг на берегу Финского залива с самым старым жилым домом в России, и про каменную крепость Корела в Приозерске, которая в средние века являлась самым северо-западным городом Новгородской земли, и про исторический парк «Бастион» с музеем живой истории эпохи викингов, в крепости которого можно окунуться в жизнь раннего средневековья.

За 8 дней мои городские дети издрали в клочья колени и все штаны на местной достопримечательной тарзанке (на стволе растущей на склоне сосны привязана веревка, на которой нужно разогнаться и вращаться по кругу, при этом стараться сильно не врезаться ни в ствол, ни в лежащие кругом камни), ни разу не вспомнили слово «мультифильм», а любимыми игрушками были сосновые шишки, мухоморы и старая цепь от собачьей будки.

..Уже давно идет привычная московская жизнь с ее делами и заботами, но запах сушеных белых грибов нет-нет да и перенесет в воспоминаниях на север, на скалистые берега Ладоги, где леса и озера полны легенд, а вдоль дорог стоят многочисленные сейды — пирамидки из поставленных друг на друга камней — как культурное наследие северо-европейских народов, в частности, саамов.

Важно найти в себе силы отступить от привычного, и мир во всем своем разнообразии с радостью откроет вам свои объятия. До скорой встречи, дивная Карелия!

Издатель — ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ МГУ ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА.

Главный редактор — Вероника АЛЕКСЕЕВА. Корректор — Ольга КИСЕЛЕВА. Верстка номера — Дмитрий ДИВАКОВ.

Редакторы по работе с авторами — Михаил МАКУШИН, Кристиан САНС (geograph-msu@yandex.ru).

Дизайн — Евгений ПОНОМАРЧУК. Административные вопросы — Наталия ОРЛОВА.

Ссылка на издание обязательна. Мнение редакции может не совпадать с позицией авторов. Материалы не рецензируются, не возвращаются.

Редакция оставляет за собой право редактировать и сокращать материалы без согласования с авторами.

Отпечатано ООО «РПФ НИК», 127055, г. Москва, Приютский пер., д. 3. Печать офсетная. Объем 2 п. л. Зак. Тираж 300 экз. Подписано в печать 22.11.2021 г.