



Партнерство города с географическим факультетом МГУ имени Ломоносова стартовало 2 года назад...

Полевая практика геоморфологов — самое настоящее путешествие в удивительный мир науки, которую можно не только увидеть своими глазами, но и пощупать...

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

# Geograph

ОБЫЧНАЯ ЖИЗНЬ

№ 3 (70) 2025

О главном...

Анна Ивановна ПРАСОЛОВА, к. г. н., доцент, заместитель декана по учебной работе, Лидия Борисовна ИСАЧЕНКОВА, к. г. н., ст. преп. кафедры геохимии ландшафтов и географии почв, ответственный секретарь приемной комиссии, Александр Михайлович ОСИПОВ, к. г. н., мл. н. с. кафедры метеорологии и климатологии, зам. отв. секретаря приемной комиссии

## Итоги приемной кампании — 2025



Работа приемной комиссии — дело очень важное и ответственное

В июне 2025 г. приемная комиссия географического факультета открыла свои двери для абитуриентов. Дистанционный формат взаимодействия с поступающими применяется все шире, подача документов происходила через портал «Госуслуги» и на портале Московского университета: [webanketa.msu.ru](http://webanketa.msu.ru). Можно было подать документы лично в приемной комиссии в аудитории 1920 Главного здания МГУ. В обработке заявлений, поступающих от абитуриентов, были задействованы около 30 аспирантов и сотрудников географического факультета. Всего на факультет поступило 2767 заявлений, из них более половины — 1435 заявлений — через ССПВО (сервис «Поступи в вуз онлайн»).

Экзамены в бакалавриат и магистратуру, собеседования с иностранными абитуриентами, апелляции и показы работ также проводились в дистанционном формате, что потребовало привлечения более 80 преподавателей, сотрудников и аспирантов факультета. Традиционно в состав приемной комиссии входили декан географического факультета академик РАН С. А. Добролюбов, заместитель декана факультета по учебной работе доцент А. И. Прасолова, а также ответственный секретарь Л. Б. Исаченкова и ее заместители А. Ю. Тришин и А. М. Осипов. Работу методической и экзаменационной комиссий организовывали доцент кафедры экономической и социальной географии России М. А. Казьмин, старший преподаватель кафедры гидрологии суши А. А. Сазонов, доцент кафедры геоморфологии и палеогеографии Ю. Н. Фузеина.

Поступали абитуриенты бакалавриата и магистратуры на два потока: укрупненная группа направлений подготовки (УГНП) «Науки о Земле», которая включает географию, картографию и геоинформатику, гидрометеорологию, экологию и природопользование — 147 бюджетных мест, а также отдельное направление подготовки «Туризм» — 10 бюджетных мест. Абитуриенты, поступающие в бакалавриат, могли подавать заявления на пять направлений в рамках одного вуза (УГНП считалась одним направлением). Зачисление проводилось в два этапа: приоритетное (без вступительных испытаний, разные квоты) и основное. Как и в прошлом году, работала система приоритетов: абитуриенты подавали документы не на конкретный факультет внутри вуза, а в вуз в целом, и выбирали, какое направление подготовки для них является по приоритету первым,

вторым и т.д. В дальнейшем происходило автоматическое «движение» оригиналов: в случае недобора проходного балла по первому приоритету к моменту окончания приема согласий на зачисление абитуриент переходил на факультет со вторым приоритетом, если не проходил и по второму приоритету — перемещался в конкурс в соответствии с третьим приоритетом, и так далее.

Как и в предшествующие годы, эта система приоритетов показала ряд проблем, основной из которых по-прежнему остается непонимание абитуриентами алгоритма работы системы. Зачастую поступающие просто не обращали внимания на цифру приоритета либо проставляли его необдуманно, считая, что место подачи оригинала аттестата «автоматически» становится приоритетом номер один. Результатом стали ситуации, когда абитуриенты проходили по конкурсу на несколько факультетов и вынуждены были идти на менее рейтинговые и желаемые, так как поставили им более высокий приоритет. Следует отметить, что основная часть поступивших в бакалавриат и магистратуру на «Науки о Земле» выбрали первым приоритетом именно географический факультет; подобная заинтересованность радует.

После проверки поданных заявлений и удаления дубликатов в АИС МГУ (Автоматизированная информационная система) было выгружено 1 190 заявлений в бакалавриат (что значительно больше, чем в 2024 г.) и 485 в магистратуру. О поступлении на бюджетные места поговорим подробнее.

### БАКАЛАВРИАТ

Прием документов у абитуриентов, поступающих в бакалавриат на бюджетные места, проводился с 20 июня по 15 июля (до 25 июля — у поступающих без вступительных испытаний). 2 августа состоялась зачисление абитуриентов, поступавших по результатам олимпиад и квотам. На этом этапе на оба направления были зачислены 50 человек: 35 «олимпиадников», 4 человека по особой квоте, 10 человек по отдельной квоте и 1 человек по целевой квоте. Таким образом, к моменту зачисления абитуриентов по общему конкурсу 5 августа оставались свободными 107 из 157 бюджетных мест, предусмотренных планом приема 2025 г. Бюджетные места оказались полностью заполненными 7 августа, в результате чего факультет получил новых студентов: 147 на направления «Науки о Земле» и 10 на «Туризме». Подача согласий на договорную форму обучения проходила до 12 августа. Всего на договорную форму обучения

в бакалавриат было принято 15 человек (10 — на «Науки о Земле» и 5 — на «Туризм»).

Проходной балл на УГНП «Науки о Земле» в этом году составил 296 баллов (308 в 2024 г. и 292 в 2023 г.). Как и в последние несколько лет, проходной балл рассчитывался с учетом трех результатов ЕГЭ и оценки, полученной на дополнительном вступительном испытании (ДВИ) по географии. Обязательные ЕГЭ на «Науки о Земле» были по русскому языку и географии, право выбора третьего экзамена (профильная математика, биология, информатика и ИКТ или физика) оставалось за абитуриентом. Кроме того, дополнительные баллы начислялись за любой значок ГТО, соответствующий возрастной группе (2 балла), итоговое школьное сочинение (2 балла) и аттестат с отличием (6 баллов).

В 2025 г. средний балл ЕГЭ среди поступивших в общем конкурсе сопоставим с результатом 2024 г. и составляет среди зачисленных в общем конкурсе: 80,5 — русский язык, 87 — география. Средний балл ДВИ по географии — 81,8. Средний балл по 4 экзаменам среди поступивших по общему конкурсу абитуриентов составил 331,5, что несколько ниже, чем в 2024 г. (333,2).

Среди зачисленных без вступительных испытаний 16 человек являются призерами и победителями Всероссийской олимпиады школьников по географии, 3 — Всероссийской олимпиады по экологии, 7 — олимпиады школьников СПбГУ, 3 — олимпиады «Ломоносов», 5 — многопредметной олимпиады «Юные таланты», 1 — Московской олимпиады школьников. Еще более 20 абитуриентов — призеров и победителей олимпиад второго уровня (Герценовская олимпиада, олимпиада «45-я параллель», «Покори Воробьевы горы» и олимпиада «Высшая проба») — получили 100 баллов за ДВИ.

В 2025 г. поступление также осуществлялось на 10 бюджетных мест на направлении «Туризм». Абитуриенты также предоставляли 3 результата ЕГЭ: русский язык, историю и предмет на выбор (обществознание, иностранный язык или география). Среди поступивших средний балл ЕГЭ по русскому языку составил 82, по обществознанию — 78, третий ЕГЭ (выбор поделился почти поровну между историей и английским языком, один абитуриент сдавал географию) — 83. ДВИ писали по обществознанию. Средняя сумма за 4 экзамена, включая ДВИ по обществознанию,

у поступающих в общем конкурсе составила 334 балла, проходной балл 325.

Зачисленные в бакалавриат абитуриенты представляют 42 субъекта Российской Федерации. Наибольшее количество поступивших традиционно из Москвы и Московской области (73 и 17 человек соответственно), также заметное представительство в рядах первого курса имеют Кировская область, Краснодарский и Пермский края, Удмуртская Республика. Гендерный состав 1 курса бакалавриата в 2025 г. — на 2 девушек приходится 3 юношей: на бюджетные места в этом году поступили 63 девушки и 94 юноши, что соответствует тенденции прошлого года, но значительно отличается от привычного на факультете «примерного равенства».

### МАГИСТРАТУРА

Прием документов у поступающих в магистратуру проводился с 20 июня по 10 августа. Экзамены проводились 27 июня и 18 августа для специальности «Науки о Земле» и 27 июня и 15 августа для специальности «Туризм». Согласно плану приема в этом году на бюджетную форму обучения были зачислены 127 абитуриентов: 115 — на УГНП «Науки о Земле», 12 — на направление «Туризм». Поступающие в магистратуру в общем конкурсе сдавали экзамен по географии (на УГНП «Науки о Земле»), а также по теории и практике туризма (на направление «Туризм»). Значительная часть абитуриентов поступили благодаря участию в универсиаде по географии и теории и практике туризма. Всего по результатам универсиады на географический факультет были зачислены 80 человек. Средний балл за экзамен по географии среди поступивших составил 91, по теории и практике туризма — 65. Проходные баллы на УГНП «Науки о Земле» и «Туризм» составили 59 и 48 соответственно.

Зачисленные в магистратуру абитуриенты представляют почти 40 регионов России, Республики Казахстан и Беларусь (5 человек), КНР (8 человек). Как и в случае с бакалавриатом, наибольшее число поступивших абитуриентов — из Москвы и Московской области (68%), заметно также «присутствие» Челябинской области, Краснодарского края, Республики Башкортостан, г. Севастополя. А вот в гендерном отношении в магистратуре отмечается равенство: 69 юношей и 69 девушек.

Достаточно интересной представляется картина распределения зачисленных в магистратуру по месту получения предыдущего образования. Так, на УГНП «Науки о Земле» 100 человек окончили бакалавриат в МГУ (подавляющая часть получали образование на географическом факультете, есть также выпускники экономического, исторического факультетов, факультетов почвоведения и журналистики, Казахстанского и Севастопольского филиалов) и 22 — в других вузах. А вот на направлении «Туризм» распределение выпускников бакалавриата между МГУ и другими вузами прямо противоположное: 1 — МГУ, другие вузы — 14.

### «ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА»

Приемная комиссия географического факультета активно применяет современные методы коммуникации с абитуриентами. Информацию о порядке поступления и новости абитуриенты бакалавриата и магистратуры узнавали не только на «традиционных» сайтах факультета и центральной приемной комиссии МГУ, но и в группе в ВК и в Телеграм-канале приемной комиссии факультета. Кроме того, во время приема документов проводились онлайн-трансляции, где зам. декана по учебной работе А. И. Прасолова и ответственный секретарь приемной комиссии Л. Б. Исаченкова рассказали об особенностях обучения на факультете, процедуре приема документов, проведения ДВИ, а также ответили на вопросы абитуриентов. Проведение стримов, а также общение с абитуриентами и их родителями в чатах в Телеграме и ВКонтате уже который год подряд показывает положительный результат с точки зрения информирования поступающих на факультет о текущих событиях и о процедуре поступления в целом.

Огромное спасибо всем сотрудникам, аспирантам и студентам географического факультета, которые участвовали в приемной кампании 2025 г. От всей души поздравляем наших первокурсников, поступивших в бакалавриат и магистратуру, желаем им интересного пути в географии, а также найти верных и преданных друзей!

### Средний балл ЕГЭ и ДВИ для разных категорий поступивших на УГН «Науки о Земле» в 2025 г.

Категория абитуриентов	Дисциплина						
	ДВИ География	ЕГЭ География	ЕГЭ Русский язык	ЕГЭ Математика (проф)	ЕГЭ Биология	ЕГЭ Информатика и ИКТ	ЕГЭ Физика
Зачисленные в общем конкурсе	81,8	86,7	80,5	76,1	78,5	82,8	76

### Средний балл ЕГЭ и ДВИ для разных категорий поступивших на УГН «Туризм» в 2025 г.

Категория абитуриентов	Дисциплина						
	ДВИ Общество	ЕГЭ Общество	ЕГЭ Русский язык	ЕГЭ География	ЕГЭ История	ЕГЭ Английский язык	ЕГЭ Испанский язык
Зачисленные в общем конкурсе	73,7	77,6	82,6	95,0	85,6	82,5	—

# Использование ЦМР и геохимический анализ пыли в географических исследованиях

Газета «Geograph» продолжает свою традиционную рубрику, посвященную научным и педагогическим достижениям молодых сотрудников географического факультета. В этом номере мы публикуем рассказы победителей конкурса на соискание стипендии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова молодым преподавателям и научным сотрудникам и аспирантам, добившимся значительных результатов в педагогической и научно-исследовательской деятельности на 2025 г. Мы поздравляем наших коллег и желаем новых свершений, интересных научных результатов и перспективных проектов!

**Андрей Львович ЭНТИН,**  
к.г.н., ст.н.с.  
кафедры картографии  
и геоинформатики



Я поступил на географический факультет МГУ в 2010 г., а после первого курса благодаря хорошим экзаменационным оценкам смог распределиться на кафедру картографии и геоинформатики. У картографов нет «курсовых рефератов», как на некоторых других кафедрах, и весь второй курс можно спокойно присматриваться и определяться с тематикой будущих исследований. Но если есть желание начать раньше, то тебя всегда поддержат и направят. Так, на втором курсе я заинтересовался цифровыми моделями рельефа (ЦМР) и под руководством проф., д.г.н. Б. А. Новаковского, а также его аспиранта (на тот момент) Р. В. Пермякова начал осваивать программные средства, предназначенные для создания ЦМР по материалам дистанционного зондирования (стереопарам аэрофотоснимков и космических снимков). Набралось минимального практического опыта и определившись с интересами, на третьем году я писал курсовую работу у к.г.н. С. М. Кошеля в лаборатории автоматизации в картографии: он предложил тему, связанную с моделированием поверхностного стока по ЦМР. Это направление стало для меня основным во время учебы в аспирантуре, а потом и в аспирантуре, при работе над кандидатской диссертацией. Среди основных своих результатов в этом направлении я должен отметить: 1) алгоритм вычисления водосборной площади, опирающийся на построение линий тока по непрерывной поверхности; 2) специальную процедуру «гидрологической» коррекции ЦМР, устраняющую замкнутые понижения с сохранением особенностей поля высот внутри них; 3) методику согласования ЦМР и векторной гидрографической сети для моделирования водосборных бассейнов в мелком масштабе картографирования. Эти результаты представлены в моей кандидатской диссертации, защищенной в 2019 г. Должен отметить, что я не смог бы достичь этих результатов без помощи и поддержки старших товарищей, сложившегося на кафедре и в лаборатории научного коллектива: уже упомянутого С. М. Кошеля, многолетней заведующей нашей кафедрой проф., д.г.н. И. К. Лурье, а также зав. лабораторией автоматизации и теперь уже и.о. зав. кафедрой Т. Е. Самсонова.

Мои наработки по гидрологическому моделированию на основе ЦМР скоро оказались востребованы коллегами-гидрологами. Еще в аспирантуре мне удалось принять участие в проекте «Комплексное исследование и картографирование современного водного режима рек европейской территории России и его опасных проявлений (РФФИ-РГО)» под руководством д.г.н. Н. Л. Фроловой. Моей задачей в этом проекте было определение границ водосборных бассейнов гидрологических постов. Их было больше сотни, поэтому пришлось автоматизировать процедуры подготовки и анализа данных. Основные картографо-геоинформационные результаты по проекту опубликованы в статье «Картографирование современного состояния и трансформации водного режима рек Европейской территории

России» (Геодезия и картография, 2020, Т. 81, № 7, С. 14–26).

Работая над аналитическими задачами с использованием ЦМР, я не бросал и вопросы их создания. На производственной практике после 3 курса мне удалось поработать с данными воздушного лазерного сканирования — передовой на тот момент технологии получения пространственных данных высокой детализации и достоверности. А на практике после 4 курса я вернулся к «классической» фотограмметрии — созданию моделей рельефа и местности по стереопарам. Этот опыт очень помог мне, когда географы стали активно использовать аэрофотосъемку с беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) с малой высоты. Обработка этих материалов имеет свою специфику, а получаемые результаты до некоторой степени похожи на облака точек лазерного сканирования. В короткий срок я обучился пилотировать беспилотники (как звучит-то!), освоил софт для автоматизированной фотограмметрической обработки и начал ездить в экспедиции, чтобы обеспечить географов точными и детальными ЦМР. Пожалуй, больше всего в этом направлении мне запомнилась работа, сделанная в рамках проекта РНФ № 19–17–00179 «Ледниковая история и катастрофические процессы на Русском Алтае в позднем плейстоцене — голоцене» на базе Института географии РАН. Моя роль в этом проекте была скромной, но важной: нужно было создать ЦМР террас в долине р. Катунь. Превышение этих террас над руслом — порядка 150 м, а чтобы выполнить съемку, пришлось поднимать беспилотник еще на 300 м выше. На такой высоте любой внезапный порыв ветра может привести к падению аппарата, поэтому первое время руки у меня тряслись от страха. Но вид, открывающийся с высоты, определенно стоит того! К сожалению, сейчас использование беспилотников в большинстве регионов нашей страны ограничено, но полученные навыки и опыт останутся релевантными еще долго.

С первого года в аспирантуре я активно вовлечен в учебный процесс. Практически сразу мне доверили не только проводить, но и разрабатывать практические работы по кафедральным курсам геоинформационного цикла: «Геоинформатика», «Геоинформационное картографирование», «Базы пространственных данных». Затем я подключился к поточному курсу «Основы геоинформатики». Начиная с 2020 г., для него разрабатывается новый практикум на базе QGIS (<https://aentin.github.io/qgis-course/>), в нем я принимаю самое деятельное участие. Пользуясь случаем, прошу студентов и преподавателей направлять мне отзывы и пожелания по практикуму любым удобным способом. Еще важное место в моей работе занимает учебная практика по геодезии 2 курса нашей кафедры, проведением которой я занимаюсь с 2016 г. И, конечно (last but not least), теперь я и сам руковожу работами студентов и аспирантов, грантовыми проектами. Последний из таких проектов — «Создание глобальных моделей направлений стока низкого пространственного разрешения», — был поддержан грантом РНФ, в нем приняли участие вед.н.с. Т. Е. Самсонов, аспиранты А. А. Шурыгина и М. В. Ужegov. В частности, наш с Михаилом обзор методов генерализации растров направлений стока («A review of upscaling algorithms for flow direction rasters») был опубликован в журнале Geography, Environment, Sustainability, в № 1 за 2025 г.

**Лилия Александровна БЕЗБЕРДАЯ,**  
к.г.н., мл.н.с. кафедры  
геохимии ландшафтов  
и географии почв



На втором курсе студенты кафедры геохимии ландшафтов и географии почв изучают дисциплину «Геохимия окружающей среды», где среди других тем про экогеохимию городских ландшафтов читают лекции доцент М. Ю. Лычагин и академик Н. С. Касимов. На первой вводной лекции я поняла, что хочу заниматься именно этим направлением геохимии. И вот уже почти 10 лет, начиная с третьего курса, все мои работы были связаны с изучением загрязнения городских почв и дорожной пыли различных городов.

Аспирантуру я проходила на кафедре под руководством Н. С. Касимова и в 2022 г. защитила кандидатскую диссертацию на тему «Экогеохимия тяжелых металлов, металлоидов и бенз(а)пирена в почвах и дорожной пыли курортных (Алушта, Ялта) и промышленных (Севастополь) городов Крыма». В своей работе я изучала фракционирование органических и неорганических поллютантов в почвах и дорожной пыли, что позволило провести комплексный эколого-геохимический анализ состояния приморских курортных городов Крыма. По итогам проделанной работы нам удалось выпустить монографию, посвященную изучению приморских городов и рек Крыма — «Экогеохимия городов и рек Крыма (Труды Крымской комплексной экспедиции. Выпуск 1)».

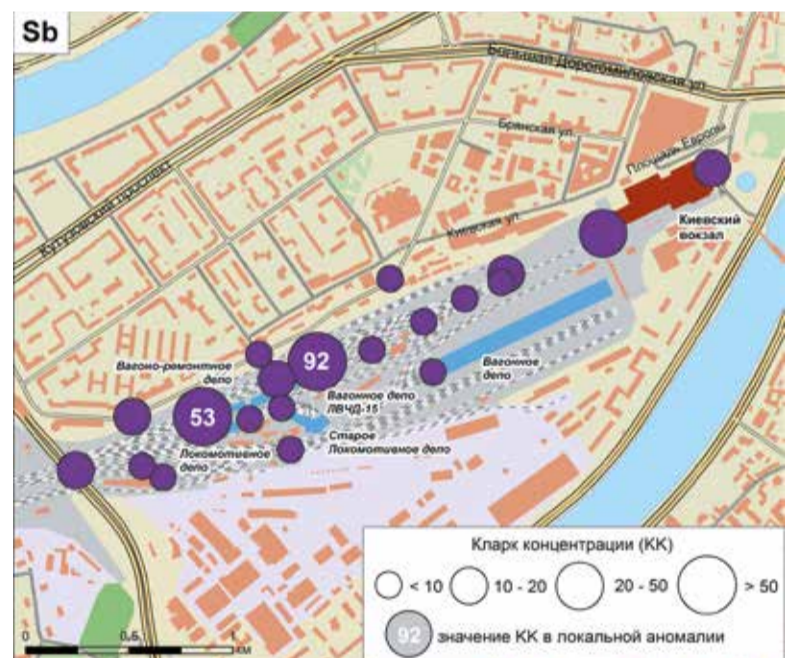
После защиты кандидатской диссертации уже в новом статусе я продолжила выполнять свои исследования. Так, я стала руководителем проекта РГО «Потенциально токсичные вещества в почвах и дорожной пыли промышленных городов Азово-Черноморского побережья» (2023 г.). Мне также довелось принять участие во многих научных проектах РНФ, РФФИ, РГО, Минобрнауки по изучению загрязняющих веществ в микроэлементах окружающей среды городов европейской территории России, Черноморского побережья, а также Ямала. Это направление исследований активно развивается как у нас, так и за рубежом.

В течение двух лет мы вместе с сотрудниками нашей кафедры плотно работали над разработкой лабораторных методов получения микроэлементами, опасных для здоровья человека. После проведения серии лабораторных экспериментов мы предложили методические рекомендации по гранулометрическому фракционированию твердофазных компонентов ландшафтов с использованием центрифугирования. Результаты исследования показали перспективность предложенной методики, которая может применяться для целого ряда

объектов: почв, пыли, речной взвеси, донных отложений, снега. Полная версия методики опубликована в статье «Гранулометрическое фракционирование почв и дорожной пыли для определения элементного состава микрочастиц» в журнале «Почвоведение».

Изучение мирового и российского опыта геохимических исследований показало, что существует множество работ по оценке влияния автотранспорта на загрязнение окружающей среды, однако практически нет попыток изучения железнодорожного транспорта и его воздействия. Мы решили восполнить этот пробел в рамках проекта «Разработка методических основ для слоя «Экологический мониторинг» цифрового атласа транспортного комплекса в крупных городских агломерациях (на примере Московского мегаполиса) и анализ данных для оценки состояния и динамики изменения окружающей среды». В проекте мы изучали железнодорожную пыль и процессы ее формирования в зоне воздействия железнодорожного транспорта и его инфраструктуры на территории Киевского, Ленинградского и Ярославского вокзалов. В настоящее время я являюсь ответственным исполнителем проекта РНФ «Влияние изменений климата и урбанизации на водно-эрозионные процессы и потоки поллютантов в бассейнах малых рек в Москве» (руководитель — профессор С. Р. Чалов).

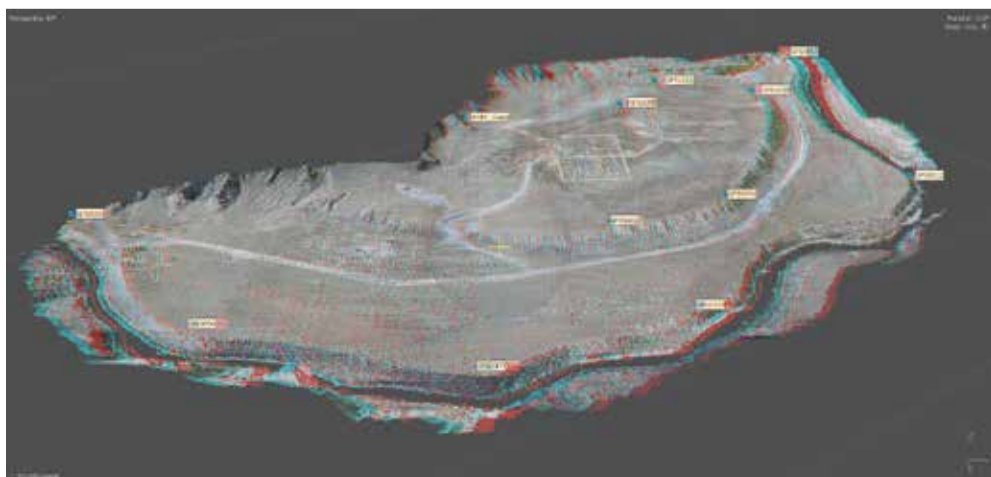
Конечно, в университете помимо научных исследований большое внимание уделяется педагогической работе. Полученные в рамках исследований результаты и новые знания и навыки стараюсь донести до студентов. Я веду часть занятий по курсам «Геохимия ландшафтов» (3 курс) и «Почвоведение» (1 курс), принимаю участие в проведении учебной почвенно-геохимической практики в Сатино и производственной практики студентов кафедры в рамках научных проектов. Кроме того, последние несколько лет я являюсь руководителем зимних экспедиций научного студенческого общества нашей кафедры, которые проходили в Ялте, Сочи, Таганроге, Новом Уренгое и Ноябрьске.



**Сурьма в дорожной пыли (общие содержания) на территории Киевского вокзала (г. Москва) по данным лета 2023 г. Кларк Sb в верхней части континентальной земной коры 0,4 мг/кг (Rudnick, Gao,**



**Отбор проб пыли на территории Киевского вокзала (г. Москва)**



**Облако точек на участок долины р. Катунь, полученное по материалам аэрофотосъемки с БПЛА (английское изображение, используйте специальные очки для его просмотра)**

# Рыбинск: конвейер впечатлений

Мария Игоревна ЖИГАРЕВА, аспирант кафедры рекреационной географии и туризма,  
Татьяна Михайловна ВАЛЬКОВА, к. г. н., доцент кафедры рекреационной географии и туризма

**Взаимный интерес.** Партнерство города с географическим факультетом МГУ имени Ломоносова стартовало 2 года назад. Рыбинск, все чаще звучащий на федеральном уровне как восходящая звезда туристического рынка, нуждался в экспертном взгляде: «Куда двигаться дальше?»

Впервые делегация преподавателей МГУ во главе с профессором кафедры рекреационной географии и туризма В. И. Кружальным посетила Рыбинск осенью 2023 г. Гости приняли участие в городском туристском форуме, выступили экспертами на круглом столе по развитию образования, а до этого познакомилась с местными учебными заведениями, готовящими специалистов для сферы гостеприимства и туризма, с культурной жизнью города, его туристской инфраструктурой. Второй по величине город Ярославской области привлек нас своими перспективами. В январе 2024 г. в рамках зимних полевых исследований кафедры в Рыбинск приехали студенты и аспиранты под руководством доц. Т. М. Вальковой, между администрацией города и МГУ было подписано соглашение о сотрудничестве.

На первом этапе наша команда изучала туристско-рекреационный потенциал Рыбинска. Рекомендации студентов и преподавателей легли в основу корректировки муниципальной программы развития туризма: было налажено взаимодействие администрации с туристической и медиа, обновлена тематическая группа на соцсетях и сайт, запущен Телеграм-канал. Летом студентка кафедры Софья Бугреева доработала начатый зимой «Блокнот путешественника», который будет использоваться городом для повышения его туристской привлекательности. Для студентов экспедиция в Рыбинск переросла в амбициозный проект. Его презентация на федеральном конкурсе «Больше, чем путешествие» принесла команде финансирование следующего этапа работ в городе.

**Индустрия — наша цель.** Второй этап экспедиции в сентябре 2024 г. команда посвятила промышленному потенциалу города, подробному изучению туристского потенциала одиннадцати предприятий, среди которых «Дормашина», «Вымпел», «Верфь братьев Нобель», РЗП, «Богемия», «Мега-Пак» и даже Рыбинская ГЭС. Студенты успели побывать на молодежном слете, где познакомиться с активной частью городской молодежи — студентами и работниками предприятий.

Итогом стала разработка концепции развития промышленного туризма «Рыбинск: конвейер впечатлений», в рамках которой для одного из предприятий города молодые ученые предложили несколько тематических проектов. Цель концепции — используя уникальные возможности территории, привлечь новых гостей, закрепить за Рыбинском статус «мекки» промышленного туризма, сократить отток креативной молодежи и сформировать новые точки притяжения за пределами исторического центра. Ключевым индустриальным партнером команды выступил рыбинский завод полимеров «Мега-Пак», для которого команда разработала иммерсивную экскурсию на производство «Магия пластика: от сырья к упаковке»,

а также предложила провести фестиваль промышленного кино и промышленный арт-кэмп для разработки концепции городского туристского промышленного креативного кластера на базе пустующих производственных площадей.

**Почему именно «Мега-Пак»?** Выбор завода был не случаен: он не относится к оборонной отрасли, а значит, работать с туристами ему проще: производство открыто для посещения всеми заинтересованными лицами. Важен и человеческий фактор — учредители Дмитрий и Марина Дёмины заинтересованы в создании молодежной площадки для воплощения креативных идей и в поддержке культурных инициатив.

**Промышленному туризму ДА!** Для города проект ценен еще и тем, что может стать основой регулярного туристского маршрута на левый берег, богатый историей и пока не включенный в туристскую деятельность. Кроме того, он позволит расширить спектр туристских программ города, разнообразить перечень и форму проведения экскурсий на действующие предприятия. Это и сигнал для других заводов: вопреки устоявшемуся мнению, экскурсии в цеха сегодня интересны аудитории и зачастую дарят не меньше впечатлений, чем классические музеи и выставки. Город готов поддержать проект информационно и организационно, а также частично профинансировать отдельные его направления. «Новые гости — это не только экономика, предпринимательство и дополнительные бюджетные поступления», — отмечает глава Рыбинска Дмитрий Рудаков. — Это внимание федеральных СМИ и репутация города на уровне министерств, от решений которых зависит финансирование программ развития».

**Внимание всей России.** «Конвейер впечатлений» уже получил федеральное признание: проект стал победителем конкурса студенческих инициатив, проводимых Центром стратегических разработок Министерства экономического развития РФ, а в январе 2025 г. команда представила свое видение развития промышленного туризма Рыбинска министру Максиму Решетникову и получила от него ценные рекомендации.

**Иммерсивная экскурсия — язык международного общения!** Через неделю после встречи с министром студенты и аспиранты вновь работали в столь полюбившемся городе — тестировали на предприятии свои предложения. 29 января 2025 г. на завод «Мега-Пак» приехали эксперты туристической сферы Ярославской области и представители региональной администрации, которые выступили в качестве пробной туристской группы для новой иммерсивной экскурсии: на них был апробирован «Квест-буклет» — основной инструмент при проведении иммерсивных экскурсий на предприятии. Студенты также представили им свои идеи по развитию креативно-промышленного кластера на территории завода и прилегающих пространств и получили ценные рекомендации по совершенствованию проекта. Кроме того, в ходе зимних полевых исследований команде удалось разработать и протестировать аналогичную экскурсию для китайских партнеров завода.



Наша команда — победитель конкурса студенческих инициатив!

В июне 2025 г. результаты плодотворного и системного сотрудничества молодых ученых географического факультета с администрацией города и заводом полимеров «Мега-Пак» в обновленном и расширенном виде были представлены широкой профессиональной и общественной аудитории на Петербургском международном экономическом форуме, тем самым дополнительно укрепив статус Рыбинска как одной из ключевых точек промышленного туризма России.

Так небольшой проект научного студенческого общества кафедры рекреационной географии и туризма стал новой вехой развития завода «Мега-Пак», изменил концепцию развития туризма в регионе, выступил в качестве основы при написании нескольких выпускных квалификационных работ, трансформировал вектор научных исследований в рамках написания кандидатской диссертации и позволил начать успешную трудовую деятельность многим выпускникам кафедры.

## Полевой сезон



Дружная команда гидрологов на практике в Магаданской области

В этом году студентам и преподавателям кафедры гидрологии суши улыбнулась удача — они попали в малоизученный и очень далекий край — Магаданскую область. Здесь проходил горный этап учебной практики 2 курса.

Вообще, слово «Колыма» даже у географов устойчиво ассоциируется с СУКСом («суровыми условиями Крайнего Севера») и, будем честны, во многом заслуженно. Вторая ассоциация с ГУЛАГом, а вернее, с СевВостЛагом. И, конечно, с ценным металлом под 79-м номером в таблице Менделеева. Но мы-то точно были уверены, когда сядились в самолет, что на Колыме будет хорошо (чай не в первый раз).

Долгая дорога до поселка Усть-Омчуг, центра Тенькинского района, не остановила 13 практикантов и 7 преподавателей, и уже на второй день экспедиции все мы мерили расходы в реке Анмангынде, где расположена гигантская наледь. Сначала методика студентами вспоминалась со скрипом: провис тросов, неверный

выбор створов, странные показания вертушки... Но вскоре ребята втянулись, и уже первый полевой день дал результат. Дальше — больше. Подобравшись к наледи, ребята вошли во вкус и измерили все — толщину и площади с помощью дронов и DGPS, физико-химические характеристики, мутность и, конечно, температуру и расходы во всех многочисленных протоках на самой наледи и между ее частями. К концу первых трех дней в холодильнике закончилось место для проб. Удалось даже пощупать мерзлоту! Сначала шупом на CALMовской площадке, а потом и руками — выкопанную в разрезе на склоне.

Район Усть-Омчуга известен не только гигантской наледью, но и масштабными разработками золота. Ребята побывали на россыпях, ознакомились с отвалами и процессами их размыва, оценили масштаб антропогенных преобразований.

Отдельно стоит сказать о научной ценности практики. На стадии

подготовки мы, конечно, составили планы. Но по прибытии на место поняли, что для гидрологических исследований данный район — настоящая «золотая жила». Мы прошли с измерениями расходов всю Анмангынду с притоками, посчитали русловой баланс, рассмотрели трансформацию мутности воды в ряде рек, оценили тепловое состояние реки, конечно, отобрали массу проб для гидрохимических и изотопных исследований.

Работа сопровождалась знакомством с Усть-Омчугом и его жителями. Студентов разместили в школе — центре науки и образования района. Учителя действительно заботятся об учениках, и это видно. Современное оснащение, научные проекты, шикарная столовая — все сделано с любовью. Очень здорово, что здесь администрация заинтересована научными проектами. Без помощи главы Усть-Омчуга нам было бы не просто. Все было организовано на высшем уровне и иногда создавалось впечатление, что мы не просто на практике, в труднодоступных районах бассейна Колымы, а на настоящей школе-конференции.

А потом студентов на вахтовке золотодобытчиков отвезли на высокогорные водотоки. Жизнь в палатках, особенно после уютных школьных и гостиничных номеров, не сахар, но на то оно и поле. Работы предстояло много: ряд горных ручьев, изучение системы гидроросов и знакомство с гидрометрическими лотками. Плюс основы полевого быта, постоянный мониторинг медведей и, конечно, полевые байки... Получено множество расходов воды для летней межени

в разных высотных зонах, составлены карты водосборов, взяты пробы на изотопный и химический состав — и вот через три дня опять Усть-Омчуг.

Далее были доделки различных работ на Анмангындинской наледи, работа на россыпи, мерзлотные скважины и еще это страшное слово «отчет». С последним справлялись дружно, преодолевая сложность с ПО и обучаясь кропотливой обработке данных — ведь собранная информация войдет в материалы предстоящих «Виноградовских чтений».

При поддержке администрации Тенькинского муниципального округа, школы пос. Усть-Омчуг, Правительства Магаданской области, компаний «Павлик» и «Сусуманзолото», регионального отделения РГО и Молодежного центра г. Магадана все запланированные мероприятия прошли в штатном режиме, а план научных работ был даже перевыполнен!

Ребята получили опыт гидрологических работ в горной криолитозоне Северо-Востока, приняли участие в проведении геохронологических исследований на гигантской Анмангындинской наледи, почувствовали себя мерзлотоведами при измерении глубины деятельного слоя на площадке CALM и знакомстве с региональной сетью мониторинга мерзлоты. Были выполнены гидрохимические съемки на горных реках, исследованы мутность и качество воды в естественных и нарушенных ландшафтах. Измерены более 50 расходов воды, увезены более 25 кг отобранных проб.

Теперь у ребят есть и подробная съемка долин рек, наблюдения за наледью и разработками и опыт горных гидрологических работ. А главное — эта информация будет использована. Здесь функционирует удивительная организация — научно-

исследовательский центр «Северо-Восток». Именно эта команда пригласила нас, организовала нам практику, трансферы и многому нас научила. Но они не планируют на этом останавливаться, ведь их задача — превратить верхнюю Колыму в центр гидрологической науки. Здорово стать частью уже почти пятилетней программы исследований, которая только набирает обороты. И надеюсь, мы еще тут поработаем.

Вся экспедиция прошла в теплой, дружелюбной атмосфере. Получалось все, и это сопровождалось позитивом и рабочим настроем. Спасибо студентам, преподавателям, команде научного центра и всем, кто нам помог! Мы с радостью расскажем о науке в Усть-Омчуге и о замечательной экспедиции в Магаданскую область друзьям и коллегам!

Главное — произносить без запинки: «Ан-ман-гын-да».

Да, и приезжайте к нам на Колыму, удивительно красивую и интересную реку!



Измерение расходов воды на горных реках — вещь непростая

## «Приезжайте к нам на Колыму!»

Василий Антонович ЕФИМОВ, к. г. н., мл. н. с. кафедры гидрологии суши,  
Александр Николаевич ВАСИЛЕНКО, ст. преподаватель кафедры гидрологии суши

## Экспедиционный взгляд

Наши приключения на Севере в преддверии начала учебной практики 2 курса начались с поезда Москва — Мурманск. За 29 часов в поезде мы успели отметить 2 дня рождения, разгадать пару кроссвордов, пробежаться по Петрозаводску, испугать шумом весь вагон, снять много красивых видео, выгрузиться на станции Пояконда за 2 минуты... Нашей первой конечной точкой являлась Беломорская биологическая станция МГУ на полуострове Киндо, куда мы добрались по воде на судне. Время — два часа ночи, а на небе солнце: так мы провели свой первый полярный день, у которого, как потом выяснилось, нет ни начала, ни конца.

ББС встретила нас очень радушно. У станции длинная и удивительная история, которой дышит каждый корпус, пристань, тропинки. Этой историей пропитался и морской этап практики, который прошел с 4 по 17 июня 2025 г. под руководством Ф. А. Романенко и Н. Н. Лугового. Основная цель этапа — знакомство со спецификой рельефа береговой зоны и дна Белого моря. Мы выполняли геолого-геоморфологическое профилирование береговой зоны, горы Ругозерской, островов Кастьян, Кокоиха и Оленевский, промерные работы морского дна и озера Верхнего. Основным методом исследования стала геоморфологическая съемка, заключающаяся в описании точек на участках наиболее характерных или уникальных генетических типов рельефа. Промеры глубин



Измерение степени выветрелости породы молотком Шмидта

и изучение морфологии дна осуществлялись с помощью эхолотирования. При помощи дночерпателя (ковша Ван-Вина) с морского дна были отобраны пробы донных отложений и водорослей.

В дни, когда погода не радовала, мы слушали лекции наших преподавателей и приглашенных гостей на самые разные темы: от геологического строения района ББС до истории освоения Севера и строительства лагерей особого назначения, бараки которых до сих пор находятся на территории станции.

За 14 дней мы совершили 13 маршрутов и описали 60 точек, посетили 3 острова, построили профиль северного склона горы Ругозерской, увидели изнутри тоню (барак для рыбаков), искупались в Белом море, написали и успешно защитили отчет по морской части практики.

Второй этап практики традиционно проходил на Кольском полуострове в Хибинских тундрах. Он начался с переезда на Хибинскую учебно-научную базу географического факультета (ХУНБ, г. Кировск, Мурманская обл.).

Полевой этап практики длился целый месяц — с 19 июня по 17 июля. С 19 по 25 июня под руководством А. А. Лукашова, Е. В. Гаранкиной и Ф. А. Романенко были совершены обзорные маршруты для знакомства с рельефом района и его геологическим строением и отработки навыков полевой работы в горах — чтобы мы «почувствовали» рельеф воочию. А с 28 июня начались уже самостоятельные маршруты с целью геоморфологического картографирования территории. Съёмочные бригады из 2–3 студентов с утра получали набор карт, инструменты (геологический молоток, рулетку, лопату, горный компас, GPS и т. п.) и питание, а также информацию от преподавателей об участке работ и задачах съемки. В маршрутах студенты в полевых дневниках описывали точки наблюдения, отражающие общий характер рельефа той или иной местности, а вечером на базе мы обрабатывали полученные данные — заполняли таблицы с классификацией генетических типов рельефа.

Помимо камеральных и полевых работ были организованы лекции о минералогии и геологическом строении района (А. А. Лукашов), о методике работ (Е. В. Гаранкина), о Великой Отечественной войне (Ф. А. Романенко), а в преддверии поездки в Мурманск 26 июня — об истории города (Н. М. Ежова).

Елизавета Широколобова, 3 курс, кафедра геоморфологии и палеогеографии

# По ту сторону полярного круга



Полевая часть практики 2 курса пройдена!

Также важным событием практики стал 85-летний юбилей профессора Андрея Александровича Лукашова (30 июня), который провел в Хибинах уже 34 практики.

С 1 июля под руководством Е. В. Гаранкиной и Ю. Р. Беляева мы отправились в свой первый многодневный маршрут в долину реки Малой Белой в Западных Хибинах. Также к нам присоединились коллеги из Института географии РАН, сотрудники и студенты нашего факультета. Говорят, полевая практика требует применения теоретических знаний вне стен аудитории, так вот мы оказались там, где стен не было вообще, только тонкая ткань палаток. С погодой повезло мало: большую часть времени было дождливо. 6 июля маршруты и вовсе отменили из-за ливня, который шел около суток. Это был самый сложный день, ведь мы провели его в базовом лагере: собирали ветки для костра, лежали в холодных спальниках, а кто-то — и в мокрых палатках, в ожидании обеда или ужина. Дежурным тоже пришлось несладко. Они весь день героически готовили для нас еду в экстремальных условиях, а также защищали очаг, у которого хранилось все оборудование и продукты, от ветра и дождя. После ужина небо немного прояснилось, все смогли просушить у костра вещи, дежурные сварили вкусный какао, а наши местные музыканты поиграли на гитаре, — и жизнь снова заиграла радостными красками.

Второй многодневный маршрут прошел в Северных Хибинах, в районе долины Лявойока и оз. Гольцового. Эта «многодневка» понравилась многим гораздо больше предыдущей: температура днем достигала +20 °С, базовый лагерь располагался у живописного водопада, вода в реке была очень вкусная и чистая, некоторым даже удалось искупаться.

Днем 15 июля мы вернулись на ХУНБ, пару дней обрабатывали данные из маршрутов, заносив их в специальную таблицу. А в ночь с 17 на 18 июля выдвинулись на поезде обратно в Москву. Отчет писали уже на факультете, в нашей родной аудитории 1813; 30 июля практика официально завершилась — и все отправились на каникулы.

Полевая практика геоморфологов — самое настоящее путешествие в удивительный мир науки, которую можно не только увидеть своими глазами, но и пощупать, попробовать на вкус, услышать. На практике мы приобрели самое главное — преданных друзей, единомышленников и ценный опыт, который обязательно пригодится нам не только в учебе, но и в жизни! Мы искренне благодарим всех причастных: руководителей и преподавателей практики, коллег из Института географии РАН, сотрудников и студентов географического факультета МГУ и сотрудников ББС и ХУНБ. Без такой большой команды мы бы не узнали так много нового, а практика не была бы такой захватывающей и запоминающейся.

## Обычное лето

# Из Москвы в Саратов и обратно

Дмитрий Викторович ЗАЯЦ, к. г. н., доцент кафедры географии мирового хозяйства

Летняя практика кафедры географии мирового хозяйства в этом году проходила в три этапа. На первом этапе (3 недели) изучалась социально-экономическая география Московского столичного региона. При этом посещались предприятия промышленности и сферы услуг, проводились исследования комфортности жилой среды по районам Москвы. На втором этапе (еще 3 недели) студенты вместе с преподавателями продолжили исследования в одном из регионов России — в Саратовской области. Базируясь в областном центре, мы совершали радиальные выезды в разные концы этого протяженного субъекта федерации — в Энгельс, Маркс, Балаково, Хвалынский, Петровский, Балашов, Ровное, во время которых проводили маршрутные наблюдения за транспортной инфраструктурой и особенностями сельского хозяйства, а также посещали знаковые и ключевые объекты производственного потенциала. Одной из задач практики было экономико- и социально-географическое сравнение двух, на первый взгляд, совершенно несхожих регионов страны. Сравнению подверглись предприятия транспортного и машиностроительного комплексов, пищевой промышленности, микроэлектроники, электроэнергетики, а также жилые районы. Выяснилось, что у производств столичного региона и Поволжья очень близкие проблемы и стратегии развития. На финальном этапе (2 недели) студенты обрабатывали полученные результаты и наблюдения, писали и защищали отчет по практике. В этой статье ребята делятся своими впечатлениями о полученном опыте полевых работ.

Валерия ТОРОПОВА,  
3 курс, кафедра географии мирового хозяйства

Летняя практика нашей кафедры для меня стала погружением в то, как функционирует экономика и промышленность России. Своими глазами мы увидели работу предприятий разных отраслей, среди которых электроэнергетика, сельское хозяйство, транспортное машиностроение, точное машиностроение, нефтепереработка, пищевая промышленность. Меня поразила работа турбины Саратовской ГЭС, мы стояли почти под ней, крутящейся с большой скоростью. Также мы изучали в Москве и Саратовской области сферу услуг, население и комфортность жилой среды. Мы сравнивали хозяйство двух городов — Москвы и Саратова. Параллельно можно провести даже между Гагаринским районом в Москве и местом посадки Гагарина в Саратовской области. Мне очень понравилось, что в Саратове у нас было много самостоятельных маршрутов и заданий, это позволило осмотреть город с самых разных, порой контрастных сторон. После практики могу сказать, что Саратовскую область я узнала лучше, чем родную Рязанскую.

Иван НИКОЛАЕВ,  
3 курс, кафедра географии мирового хозяйства

Мне особенно понравились экскурсии на Саратовскую ГЭС и Саратовский НПЗ. Запомнилась экскурсия в Ровенский район, где нам подробно показали работу сельскохозяйственного предприятия и накормили крестьянским обедом. В Москве очень понравилась экскурсия в отель «Double Tree Hilton» у аэропорта «Внуково», где нам показали работу отеля изнутри. Много вкусных впечатлений оставила экскурсия на кондитерскую фабрику концерна «Бабаевский».

Олег НЕЧАЕВ,  
3 курс, кафедра географии мирового хозяйства

Для меня как для человека, живущего в Москве совсем недавно, было крайне увлекательно узнать столько новых фактов о столице и ее районах в ходе московской части практики. Я люблю пешие прогулки, поэтому изучение и оценка районов Москвы для меня стали совмещением приятного с полезным. Посещение различных предприятий мне понравилось меньше, но важность этих походов я тоже должен отметить. Саратовская часть практики получилась более насыщенной. Приключением было перебарывать страх и подойти к людям с просьбой поучаствовать в соцопросе. Превзошла ожидания природа Саратовской области, а вот сам Саратов скорее разочаровал — уж очень он «уставший», за исключением набережной. Традиционный для окончания полевой этапа практики КВН был пусть слегка неловким, но крайне приятным.

Пётр ПРЕОБРАЖЕНСКИЙ,  
3 курс, кафедра географии мирового хозяйства

Летняя учебная практика в Саратове и городах Саратовской области стала для меня важным этапом в обучении. Каждый из посещенных городов имеет свою специфику, атмосферу и особенности экономического развития. Было интересно увидеть, как промышленность, сельское хозяйство и туризм сочетаются в структуре хозяйства региона. Люди в разных городах ведут себя по-разному, в основном темп замедлен, и они никуда не торопятся. В Саратове меня удивила архитектура, старинные разрушенные дома вперемешку с новостройками. Эта практика позволила взглянуть на географию не только как на учебную дисциплину, но и как на способ лучше понять регионы России и их население.



В Саратовском речном порту

Жанна БАЗУНОВА,  
3 курс, кафедра географии мирового хозяйства

Практика в Москве началась неожиданно — с экскурсии по городу. Казалось бы, что нового можно узнать о столице, если ты здесь живешь? Однако даже коренные москвичи открыли для себя неизвестные факты. В Москве и Подмосковье мы посетили промышленные предприятия «Микрон», «Метровагонмаш» и некоторые другие, где увидели, как создаются высокие технологии и транспорт будущего. Особенно впечатлили масштабы производства и сложные инженерные решения. Пожалуй, самым интересным было увидеть, как делают микроипы и вагоны метро. В ходе практики мы осознали взаимосвязи хозяйства и городской среды.

По существу

Мария Георгиевна ГРЕЧУШНИКОВА, к. г. н., вед. н. с. кафедры гидрологии суши

# С нуля до кандидатской диссертации: 10 лет исследований метана

2025 год для кафедры гидрологии суши богат на юбилеи. Ровно 10 лет назад, летом 2015 г., на Красновидовской УНБ зародилось новое направление работы — исследование эмиссии метана из водоемов. Ранее этой темой мы не занимались, не имели ни оборудования, ни навыков проведения полевых работ. Между тем метан является третьим по значимости парниковым газом в атмосфере Земли и имеет высокое значение потенциала глобального потепления по сравнению с углекислым газом. Среди источников метана можно выделить как естественные, так и антропогенные. Определение выброса метана из водохранилищ необходимо для уточнения антропогенного вклада в рост концентрации парниковых газов в атмосфере, особенно при активизации гидротехнического строительства. Долгое время гидроэнергетика считалась экологически чистым производством энергии, однако наличие значительных выбросов метана (9–28 Тг/год, что составляет около 17% эмиссии метана с болот) ставят под сомнение углеродную нейтральность этой отрасли.

Первая съемка с измерением содержания метана в воде Можайского водохранилища прошла при содействии Д. Д. Бадюкова, сотрудника кафедры рационального природопользования, а пробы для нас любезно обработал А. С. Саввичев, зав. лабораторией

микробиологии и биогеохимии водоемов Института микробиологии им. С. Н. Виноградского РАН. В результате коллаборации с зав. лабораторией парниковых газов ИФА РАН В. С. Казанцевым в 2017 г. вышла первая коллективная статья, посвященная распределению содержания метана в Можайском водохранилище. С 2016 г. к нашим изысканиям примкнул студент В. А. Ломов. Он стал незаменимым участником всех последующих экспедиций, собрал материал и в декабре 2024 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Эмиссия метана с разнотипных водохранилищ (по данным измерений и математической модели)». Помимо Можайского водохранилища мы старались охватить наблюдениями и другие водоемы. В 2018 г. наши коллеги получили грант РФФИ, который позволил как расширить географию работ, так и проводить исследование более детально. Наблюдениями было охвачено Горьковское водохранилище при поддержке сотрудников ИПФ РАН, авторов уникального плавучего научного катамарана «Геофизик» А. А. Молькова, И. А. Капустина и Г. В. Лещева. Впоследствии с этим коллективом было произведено исследование влияния Нижегородской ГЭС на процессы в верхнем и нижнем бьефе. Во время пандемии нам удалось поработать на Озернинском и Ивановском водохранилищах при поддержке полевых работ ИВП РАН.

Ивановское водохранилище стало вторым полигоном после Можайского для подробных исследований и апробации новых методов измерений. Огромным шагом в развитии метановой тематики стал проект с ПАО Русгидро, где головной организацией выступил ИФА РАН. Сотрудники кафедры с участием коллег из ВНИРО, ГОИН, ИПФ РАН организовали экспедиции на Рыбинское, Куйбышевское, Волгоградское, Чиркейское, Саяно-Шушенское, Кольмское, Бурейское, Зейское и Богучанское водохранилища. Экспедиции проводили круглогодично, невзирая на проблемы с транспортной доступностью и толщиной льда более метра. В зимний период в одной из таких экспедиций волонтерами поучаствовали студенты географического факультета, оказав неоценимую помощь в проведении работ. Огромная ценность базы данных, накопленной по результатам работ этого проекта (№ 2025620512 от 29.01.2025), состоит в том, что все результаты получены по единой методике на однотипном оборудовании. Содержание метана в воде определялось методом паровой фазной дегазации, а удельный поток метана измерялся методом «плавучих камер». Пробы обрабатывались в ИФА РАН на газовом хроматографе Хроматэк-Кристалл 5000.2. В 2024 г. аналогичное оборудование было приобретено на Красновидовскую УНБ для выполнения гранта РФФИ. В числе

сотрудников кафедры, освоивших методы проведения измерений, Н. Л. Фролова, С. А. Агафонова, А. А. Сазонов, А. Н. Василенко, В. Ю. Григорьев, Д. И. Соколов, В. А. Ломов, В. А. Ефимов, ст.н.с. ИВП РАН Д. В. Ломова, а также студенты, аспиранты и научные волонтеры А. И. Ломов и Н. Н. Гудков.

Проводимый комплекс работ постепенно усложнялся, в него добавлялись новые виды исследований. Так, с 2022 г. проводится измерение потока метана из донных отложений донной камерой. С 2024 г. в рамках работ по ВИП ГЗ «Единая национальная система мониторинга климатически активных веществ» производились измерения эмиссии метана с участков акватории, занятых разнотипными макрофитами. С 2023 г. при помощи студентов кафедры гидрологии суши проводятся исследования внутрисуточных изменений удельного потока метана.

Полученные полевые данные являются ценнейшей информацией для математического моделирования продуцирования, накопления и выхода метана из водоемов. Модель LAKE разработана в НИВЦ МГУ под руководством В. М. Степаненко. Верификация модели на полученных данных позволила произвести ее калибровку для водоемов ПАО «Русгидро» и оценить суммарную годовую эмиссию метана, а также показать, что коэффициенты выброса метана для российских водохранилищ бореальной и умеренной зоны меньше, чем коэффициенты, рекомендованные специалистами МГЭИК, что крайне важно при оценке углеродной нейтральности деятельности энерго-генерирующих компаний.

Сотрудниками кафедры опубликованы более 25 работ в высокорейтинговых журналах по теме исследования метана в водохранилищах России. С результатами работ заинтересованный читатель может познакомиться в наших статьях: 1) И. А. Репина, М. Г. Гречушникова, Н. Л. Фролова и др. Содержание и потоки метана в Волжских водохранилищах // Известия Российской академии наук. Серия географическая. 2023. Т. 87, № 6. С. 899–913; 2) V. Lomov, V. Stepanenko, M. Grechushnikova, I. Repina Mechanistic modeling of the variability of methane emissions from an artificial reservoir // Water. 2024. Vol. 16, no. 1. P. 76.

Оглядываясь назад, не верится, что менее, чем 10 лет назад, мы неловко втыкали иглы в крышки флаконов и ошибались, крутя трехходовые краны, осваивая методы отбора проб, спорили, сколько камер ставить, доверять ли результатам одной экспозиции, различаясь вдвое. В перспективе исследований: изучение метанового сипа в Шошинском плесе Ивановского водохранилища при всемерной поддержке научного отдела Госкомплеса Завидово, изучение генезиса экстремального содержания метана в зимний период в Бурейском водохранилище, участие в экспедициях на не исследованные ранее объекты. Наша смелая мечта — организация карбонового полигона на Можайском водохранилище на Красновидовской УНБ. МГУ уже является оператором наземного карбонового полигона «Чашкино», где исследуются потоки климатически активных газов, производятся наблюдения запасов углерода в растительном и почвенном покрове, а также концентрации растворенного и взвешенного органического и неорганического углерода почвенных вод для оценки вертикальной миграции углерода в почве и латерального стока терригенного углерода в водные экосистемы. Водный полигон позволил бы расширить базу знаний о формировании потока парниковых газов с водоемов, о секвестрации углерода в донных отложениях, соотношении горизонтальной и вертикальной составляющей баланса углерода. Пожелайте нам удачи!



Участники работ на карбоновом полигоне, Цимлянское водохранилище

Наша необъятная

# Гидрохимия, кавказское гостеприимство и белые ночи

Анна ГОМБАЛЕВСКАЯ, Тимофей НЕВЕЛОВ, 3 курс, кафедра рационального природопользования

Учебная практика студентов 2 курса кафедры рационального природопользования в 2025 г. проходила, как всегда, практически по меридиану: от склонов Северного Кавказа через Подмосковье и до Мурманского берега.

Первый этап практики прошел в знакомых для нас природных условиях — в Московской области — с 31 мая по 11 июня. Нашим местом проживания была Красновидовская учебно-научная база на берегу Можайского водохранилища, где мы изучали не только гидрохимические показатели и экологическое состояние водохранилища, но и природопользование водосборного бассейна водоема. Каждое утро мы с преподавателями отправлялись на катере за пробами воды согласно заранее намеченным станциям, часть измерений проводилась непосредственно на воде. После каждого выхода на воду велась работа в лаборатории Красновидовской базы. Вторая часть Можайской практики была посвящена изучению природопользования и знакомству с культурным наследием Можайского района. Мы посетили Можайский гидрозел, Можайский производственно-экспериментальный рыболовный завод, рекреационные объекты на Красновидовском плесе, Можайский Кремль и Бородино — старейший в мире военно-исторический музей-заповедник. По вечерам же настало время для общения друг с другом: мы собирались в беседке и проводили время за настольными играми или беседами, однажды даже не заметили,

как наступил рассвет. Окончание этого этапа практики мы отметили посиделками у костра. Именно в Красновидово мы сплотились как группа, что необходимо для слаженной работы в полевых условиях. И это в том числе благодаря людям, которые работают на этой базе и делают все для того, чтобы мы чувствовали себя там уютно. От всей души благодарим Оксану Николаевну Ерину и Дмитрия Игоревича Соколова!

Далее наш путь лежал на Северный Кавказ. Большая часть этого этапа практики, который проходил с 13 по 30 июня, была посвящена изучению природопользования Кабардино-Балкарской республики (КБР), однако мы также посетили Северную Осетию и прекрасный город Железноводск Ставропольского края. Знакомство с природой Кавказа началось во время учебной экскурсии в живописное Чегемское ущелье с его водопадами. В Национальном музее КБР его директор Ф. Р. Након провел нам интересную экскурсию, познакомил с новыми экспозициями и фондовыми экспонатами, рассказал о культурном наследии коренных народов — кабардинцев и балкарцев, а затем показал уникальный мастер-класс обращения с национальным оружием. Министр сельского хозяйства республики Х. Л. Сижажев оказал нам чрезвычайно теплый прием, продемонстрировав презентацию о перспективах развития сельского хозяйства КБР и подарив замечательные книги. Самым ярким моментом практики стал подъем на Эльбрус! По канатной дороге мы поднялись до высоты 3847 м. Благодаря ясной

погоде была отличная видимость, и нам повезло разглядеть горные пейзажи во всей их красе. А спустившись вниз, в маршруте по экологической тропе национального парка «Приэльбрусье», мы восхищались краснокишными кавказскими эндемиками. Не менее интересным для нас, будущих экологов, стало знакомство с промышленным природопользованием на заводах «Империал» и «Терекалмаз». В свободное от дальних маршрутов дни наша группа, проживавшая в Нальчике, занималась его социально-экологическим исследованием. Мы изучили функциональные зоны города, измерили уровень шума, провели социальный опрос среди жителей. Все студенты достойно выдержали насыщенный второй этап практики и приобрели опыт полевых исследований в горном регионе.

Во время последнего третьего этапа мы отправились изучать Европейский Север России, а именно Мурманскую область. Гостеприимно встретила нас уже многим знакомая по зимним экспедициям Хибинская учебно-научная база факультета. В ходе практики наша группа проехала весь Кольский полуостров до Баренцева моря до Белого для знакомства с разнообразными природными ландшафтами и природопользованием, а также для изучения воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и проведения геоэкологического мониторинга. Особенно впечатляющими были ландшафты гор. Больше всего запомнился маршрут на перевал Географов. В начале

подъема нам пришлось переходить вброд горную реку, после чего нас ожидали не менее опасные «каменные реки» или курумы, по которым мы бесстрашно карабкались до самого перевала, откуда в качестве награды нам открылись живописные виды на долину. Также очень красивые пейзажи нас ждали в Лапландском заповеднике. Перечень промышленных объектов, которые мы посетили, тоже очень внушительный: Восточный рудник, апатит-нефелиновая обогатительная фабрика АНОФ-3, Кольская атомная электростанция, Апатитская тепловая электростанция. Наибольшее количество впечатлений подарил нам поездка в Терiberку: от красот Крайнего Севера до поедания свежих морских ежей и купания в ледяной воде Баренцева моря!

Также теплые воспоминания остались от посиделок у костра в этнографическом комплексе «Тоня Тетрина» на берегу Белого моря, где мы пообщались с традиционным природопользованием поморов и провели ночь в чумах под шум волн. Третий этап практики продлился 20 дней, однако из-за белых ночей создается ощущение, будто прошел всего один, но уж очень длинный день.

От всей души благодарим наших преподавателей: ст.н.с. Н. Б. Седову, инж. К. А. Чевель и Т. Н. Коршкову, вед. инж. А. В. Устьянцеву, проф. С. Н. Кириллова, доц. Т. А. Воробьеву, преп. А. Г. Горещуко, инж. Р. В. Мамедова, доц. Т. Ю. Зенгину. Спасибо за незабываемую практику, подарившую всем нам новые знания, умения и впечатления!



Почти на вершине Эльбруса

Никита СОЛОНСКИЙ

# Практика в Каркаралинске — это маленькая жизнь

Материал подготовили Айгерим Амангельдиновна ТУКТАСИНОВА, преп. кафедры экологии и природопользования Казахского филиала МГУ, Дарья БОБРОВА, 4 курс, направление «Экология и природопользование» Казахского филиала МГУ

А вы знали, что общегеографическая практика у студентов географов бывает не только в Сатино? Учебно-полевую практику 1 курса проходят и студенты направления «Экология и природопользование» Казахского филиала МГУ — с самого основания направления, с 2006 г., в окрестностях учебно-научной базы Карагандинского государственного университета имени Е. А. Букетова недалеко от г. Каркаралинска (в 400 км к юго-востоку от г. Астаны). База расположена у подножия Каркаралинских гор — низкогорного островного гранитоидного массива в восточной части Казахского мелкосопочника, входящего в состав Каркаралинского государственного национального природного парка. В Центральном Казахстане ребята проходят геолого-геоморфологическую (2 недели), почвенную (1 неделя) и геоботаническую (1 неделя) практики общей продолжительностью один месяц. На страницах газеты «Geograph» мы уже рассказывали про особенности проведения этой практики (см. «Geograph» № 5 (05) 2009, № 3 (34) 2016), своими впечатлениями и воспоминаниями делились как преподаватели, так и студенты разных лет. Практика по метеорологии и гидрологии, которая проходит во время весеннего семестра в Астане, является решающим шагом навстречу Каркаралинску.

Первый курс всегда полон открытий, но практика делает их особенно яркими. Здесь все впервые: первый раз с топографической картой в руках, первый почвенный разрез, первый гербарий, собранный своими руками, первый «полевой» дождь и первое осознание, что наука — это не только лекции и экзамены, но и бесконечное исследование мира, где каждый день приносит что-то новое. Это настоящая жизнь, где каждый день кипит работа, открываются новые горизонты и формируется особая связь с природой. Для студентов этот увлекательный месяц практики всегда является настоящим погружением в профессию. Их истории — это эмоции, наблюдения и маленькие открытия.

**Вероника КОЛЕСНИКОВА,**  
2 курс, направление «Экология и природопользование» Казахского филиала МГУ



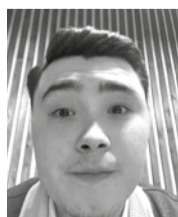
Мир полевых исследований нам открыла геоморфологическая практика. Сначала мы получили базовые навыки «выживания в поле»: ориентирование по топографической карте, работа с GPS, космоснимками, геологическим молотком и даже умение правильно рассчитывать воду в маршруте. С первых дней мы ощутили, что значит «полевика ноги кормят», ведь для полноценного геоморфологического описания территории нужно было охватить как можно больше участков. В пути нас ждали заросли шиповника, гранитные останцы с отвесными бортами, долины временных водотоков, крутые склоны и самые красивые обеды на вершинах гор. Иногда мы попадали под дождь (а порой и под ливень), и именно тогда я полюбила простой карандаш, который, в отличие от ручки, не размывается дождем. Мы также развили навык определения расстояний и уклона «на глаз». Сначала это напоминало лотерею, но к концу второй недели мы стали уверенно называть величины. Еще одним важным умением стал анализ полученной информации. Отчетный этап также оказался хорошим уроком командной работы, так как нужные записи находились в дневниках одногруппников, а графические работы основывались на собранных материалах. Периодически записи приходилось «расшифровывать» у авторов, и к концу месяца мы понимали даже самые нечитаемые почерки. Все, что на лекциях казалось белым шумом, обрело смысл. Без геоморфологической практики мы вряд ли смогли бы понять процессы, изучаемые в геоботанике и почвоведении, ведь именно она дала фундаментальное представление о структуре и особенностях полигона.

**Карина ДУНЕНБАЕВА,**  
2 курс, направление «Экология и природопользование» Казахского филиала МГУ



Геоботаническая практика стала для нас целым путешествием, полным новых открытий в мире растений. С первых дней стало ясно: ботаника — это не сухая наука из учебника, а мир, где каждая травинка и каждый цветок могут рассказать свою историю и показать красоту природы в деталях. Особенно ярко запомнился эпизод, связанный с поиском редкого растения — гониолимона. Преподаватели пообещали добавить каждому участнику бригады по одному баллу, если мы сумеем его найти. В тот же миг наша сопка превратилась в настоящее поле поисков: все внимательно рассматривали склоны, надеясь первыми наткнуться на заветное растение. Не описать тот детский восторг, который мы испытали, найдя цветок! Радость была неподдельной: мы смеялись, фотографировали находку и с восторгом показывали ее преподавателям. Такие маленькие радости по сей день греют душу. Практика для меня стала целым открытием и бесценным опытом на всю жизнь. Каждый цветок стал напоминанием о том, что мы в ответе за сохранение этого хрупкого мира.

**Шынғысхан АРЫСТАН,**  
2 курс, направление «Экология и природопользование» Казахского филиала МГУ



Докучаев, почва, гумус, органика... Какие воспоминания вызывают эти слова? Конечно же, легендарный предмет — «Почвоведение». В начале учебного года в течение трех недель каждый день по три пары мы слушали лекции по этому предмету. В конце курса мы радовались и думали, что забудем его как страшный сон. Но оказалось, что нам предстояла полевая практика по почвоведению. После

этой новости мы получили дозу гормонов счастья и отправились собирать чемоданы.

Каждый день практики по почвоведению мы начинали с утренней планерки с кофе, мини-лекцией и планом на день, после чего дружно собирали снаряжение и уходили в маршрут. Работа велась ландшафтно-геохимическим методом, то есть разрезы закладывались в разных ландшафтных позициях — от автономной к подчиненной. На точках работали по парам (парень-девушка) в целях эффективного менеджмента, результативности и продуктивности: парни копали разрезы, а девушки заполняли бланки, после чего мы изучали и описывали разрезы, брали пробы и закапывали разрезы. По вечерам мы в основном «химичили» — измеряли показатели pH и TDS в отобранных почвенных образцах, а в 20:00, вне зависимости от того, чем ты занимаешься, — должен быть в столовой, потому что именно в это время начинается ужин! Самое главное — мы научились работать в команде и всегда быть готовым к любым форс-мажорным обстоятельствам.

В Каркаралинске проходят практику не только студенты-экологи 1 курса, только знакомящиеся с территорией, но часто и третьекурсники, приезжающие сюда на свою преддипломную практику. В этот год маленькой команде из трех человек нужно было сочетать разные по своей сути задания: съемка туристического маршрута с БПЛА для ландшафтно-эстетической оценки, отбор растительных и почвенных проб в пределах степных и лесных геохимических катен и сбор полевого материала для создания ландшафтной карты. Каждый день был распisan по минутам: маршруты, съемка, отбор растительных проб, фиксация данных для составления карты, камеральная обработка всех полученных материалов. В этой совместной работе не было разделения на «мои» и «твои» задачи: в маршруты ребята ходили вместе, выбирали места для съемок, сбора биомассы, изучали отчеты прошлых лет, сверяли данные и обменивались результатами. Эта практика позволила им не только усовершенствовать навыки полевых исследований, но и напомнила, как ценны поддержка и командная работа.

**Андрей КОННОВ,**  
4 курс, направление «Экология и природопользование» Казахского филиала МГУ



Мне нравится тема туризма и эстетики окружающего ландшафта, особенно когда я могу интегрировать ГИС в свою работу. Объектом моего исследования стали туристические тропы Каркаралинского нацпарка, а именно съемка при помощи БПЛА в сверхвысоком разрешении для последующей эстетической оценки. По приезде на базу КарГУ я будто перенесся на два года назад, на свой 1 курс: как мы ходили в маршруты, вели дневники, допоздна писали отчеты в камеральной комнате. Признаюсь, было немного тоскливо наблюдать, как нынешние первокурсники трудятся, как и мы в свое время. Для своей дипломной работы я выбрал маршрут «Три пещеры», который сочетает в себе различные ландшафтные комплексы — от денудационных равнин Казахского мелкосопочника до выходов гранитов под сосняком. В конторе нацпарка для меня особенно полезно было получение официального паспорта маршрута и документов о настоящей рекреационной нагрузке. Мы же, в свою очередь, поделились готовой съемкой и собранными данными за период прошлых практик. После прохождения маршрута под руководством сотрудника нацпарка и записи его GPS трека началось самое захватывающее: четыре дня почти медитативной работы под звук пропеллера дрона. Это были 11 часов чистого полета и более 3600 снимков, каждый из которых — частица этого удивительного места. Огромную благодарность хотелось бы выразить вед. н. с. кафедр геоморфологии и палеогеографии В. Р. Беляеву за предоставленные данные съемки и за помощь в процессе обработки материала.

**Юлия ГНИНЕНКО,**  
4 курс, направление «Экология и природопользование» Казахского филиала МГУ



Ландшафтная карта — это не просто схема, а наглядное отражение того, как в пространстве связаны рельеф, почвы, растительность и вода. В качестве вспомогательных материалов были использованы как данные научных исследований, так и отчеты студентов по геоботанической практике за 2023–2025 гг. В ходе полевых работ отбивались границы разных природных комплексов, собирались почвенные и растительные пробы, делались описания, что позволило зафиксировать такие характеристики, как видовой состав растительности, условия произрастания, особенности микрорельефа и следы жизнедеятельности людей и животных. На камеральном этапе работы все данные были сопоставлены между собой и совмещены с топографической основой. Ландшафтные контуры были выделены с учетом рельефа и растительности. Итогом стало картографическое полотно, где каждый цвет и линия обозначают целостную систему — лесной массив, луговое пространство или долину реки. Такая карта помогает не только понять современную структуру ландшафтов, но и служит основой для будущих исследований: от оценки углеродного баланса до мониторинга изменений в экосистемах. Я очень признательна моему научному руководителю Н. Н. Калужковой за ценные советы и методическую помощь в процессе практики.



Приятно описывать точку наблюдения, болтая ногами в воде орисанги

**Дарья БОБРОВА,**  
4 курс, направление «Экология и природопользование» Казахского филиала МГУ



Эта поездка в Каркаралинск, хоть и не первая, стала для меня важным этапом обучения на факультете. На две недели были расписаны грандиозные научные планы, я занималась изучением и отбором почвенных и растительных проб для проведения дальнейшего химического анализа, а именно содержания в них углерода. Вместе с ребятами 1 курса работала «в полях», а вечерами читала им лекции по принципам составления базы данных почвенно-геохимических исследований, которой занималась в течение прошлого года. Работа в команде с Юлей и Андреем сделала процесс продуктивнее и ярче: мы поддерживали друг друга, делились опытом, вместе проходили по местам прошлых лет, изучали следы копыт животных (каркаралинские кабаны — серьезные ребята), «стригли траву маникюрными ножничками» (да, 40 кг биомассы не сами себя собрали и с этикетками расфасовали!), подпевали любимым песням даже в те моменты, когда хотелось сдать, но не сдавались, потому что некогда пройденная школа жизни на 1 курсе позволила нам уверенно стоять на ногах. Вся эта работа не состоялась бы без моего научного руководителя А. В. Шариповой, которая научила меня видеть за сухими показателями историю ландшафта, понимать логику процессов и ценить каждую деталь в полевых исследованиях.

Каркаралинск — это больше, чем точка на карте. Это запах хвои на рассвете, тихие разговоры в камеральной комнате вечером, усталые, но счастливые лица после маршрутов. Это место, где первокурсники делают свои первые шаги в науке, а третьекурсники учатся видеть в ландшафте не просто красоту, но и сложную систему связей и закономерностей. Каждый сезон здесь — как новая глава общей истории, в которой есть и труд, и открытия, и дружба. И эта история точно еще не закончена.

От лица всех студентов Казахского филиала хотелось бы выразить огромную благодарность за предоставленную возможность прохождения практики зам. декана по Казахстанскому филиалу МГУ В. Р. Битюковой, нашим преподавателям Ю. Р. Беляеву, В. Р. Беляеву, Д. М. Лобачевой, Н. Н. Калужковой, А. В. Шариповой за терпение и поддержку на каждом этапе, а также начальнику базы КарГУ А. Б. Мырзабаеву за организацию проживания и питания. Особая признательность сотрудникам Каркаралинского нацпарка — начальнику отдела науки и мониторинга С. М. Омарову и начальнику отдела охраны, защиты и воспроизводства природных комплексов и регулирования природопользования Э. Т. Тлеубековой за предоставленные материалы, консультационную поддержку и помощь в организации полевых исследований.



В маршруте на массив Карамыра

# Марафон по большой стране

Артемий ЗАГРЯДСКИХ, Валерий ТРУСОВ, Полина ЧЕРНОИВАНОВА,  
3 курс, кафедра экономической и социальной географии России



Студенты на вечернем собрании где-то в Архангельской области

Практика студентов 2 курса кафедры экономической и социальной географии России традиционно подразделялась на два этапа. Первый из них — ближняя практика — проходил с 1 по 10 июня в Ржевском муниципальном округе Тверской области под руководством доц., к.г.н. Д. В. Богачёва, вед.н.с., к.г.н. П. Л. Кириллова и к.г.н. К. В. Демидовой. Студенты получили опыт общения с представителями органов местного самоуправления, проведения социологического опроса населения и функционального зонирования города. Также в ходе практики группа выполняла обследования предприятий самых разных отраслей, благодаря которым знакомились с технологическими цепочками производства, тонкостями кадровой политики и кооперационными связями. Отдельный день был посвящен экскурсии по городу, включавшей посещение Ржевского мемориала советскому солдату. Кроме того, второкурсники смогли провести свои первые индивидуальные исследования различных направленностей:

от трансформации промышленных площадок до размещения табачных магазинов.

Вторым этапом стала дальняя практика, руководили которой доценты кафедры к.г.н. М. Д. Горячко, С. Г. Сафронов, мл.н.с., к.г.н. Е. В. Антонов, а также Н. А. Ковалёв. Практика проходила с 24 июня по 24 июля по маршруту Москва — Вологда — Архангельск — Сыктывкар — Ульяновск — Москва. Этот этап был направлен на закрепление и развитие навыков, полученных во время ближней практики, и оценку перспектив развития изученных регионов. Маршрут включал 23 остановочных пункта, в 17 из которых были проведены городские исследования. За 30 дней студенты также обследовали 27 предприятий, познакомились с культурой и ремеслами Русского Севера и провели несколько встреч с представителями региональных органов власти. Важной частью практики стали маршрутные наблюдения между городами-стационарами. Они включали оценку интенсивности землепользования, инфраструктуры

и транспортного потока. Два ярких месяца оставили студентам много воспоминаний и впечатлений.

**Евгений АЛАНДАРЕНКО,**  
3 курс, кафедра экономической и социальной географии России

Во время дальней практики нам открылся Русский Север! Больше всего запомнились северные городостационары: Вологда, Архангельск, Сыктывкар. Во многом они разные, но их объединяют, с одной стороны, суровые, с другой — добрые люди, увлеченные своим делом! Таких людей мы увидели на множестве предприятий, как на промышленных гигантах, так и на небольших производствах, возникших по инициативе местных жителей. Когда мы проезжали через нескончаемые леса на автобусе, возникло чувство не только необъятности родных просторов, но и их хрупкости: важно сохранить природу и культуру Русского Севера, чтобы следующие практики в этот регион были такими же интересными и насыщенными!

**Милана ГАТАГАЖЕВА,**  
3 курс, кафедра экономической и социальной географии России

Помимо огромного багажа новых знаний и методов, за время практики мы научились создавать комфортные бытовые условия даже в самые сложные рабочие дни. Мы должны были постоянно следить за наличием продуктов и воды, готовить, помогать друг другу с палатками и просто поддерживать семейную атмосферу внутри коллектива. Особенно запомнились дежурства во время полевых стоянок дальней практики: они стали проверкой на наши организаторские способности и умение работать в коллективе! Могу сказать, что с этой задачей мы успешно справились, ведь мы научились помогать друг другу во

всех бытовых вопросах. Работа работой, но про отдых тоже не забывали. Мне было приятно отмечать свое 20-летие в Архангельске. Каждый из нас старался сделать дни практики особенными, и я рада, что силами студентов и руководителей получилось создать такую семейную атмосферу!

**Владимир ТАРАСОВ,**  
3 курс, кафедра экономической и социальной географии России

Дальняя. Экоросс. Семья. Именно эти три слова приходят в голову, когда вспоминаешь практику после 2 курса. И действительно, за время, проведенное в центральной и северных регионах европейской части нашей страны, наш коллектив стал большой и дружной семьей. Множество предприятий — от гигантов вроде «Северстали», Сыктывкарского ЛПК и «СевМАШа» до небольших производств. Десятки изученных городов, тысячи километров маршрутных наблюдений, вечерние собрания, стоянки в палатках в живописных местах — и все это вместе, единым коллективом! Но главное, что дает практика, — насмотренность. Причем насмотренность не туриста, а экономико-географа: понимание особенностей работы органов власти, технологических нюансов функционирования предприятий, влияния климатических и геополитических факторов на территорию... Наша практика помогает взглянуть на жизнь под иным углом, и благодаря ей я убедился в правильности выбора своей профессии и кафедры.

**Артемий ЗАГРЯДСКИХ,**  
3 курс, кафедра экономической и социальной географии России

Не побоюсь сравнения практики с настоящим марафоном. Интеллект, смекалка, моральные и физические силы — все внутренние ресурсы

начинают работать на долгую дистанцию нескольких недель и тысяч километров. Череполовица изучаемых городов, предприятий, образовательных учреждений воспитывали в нас аналитический, критический и креативный стили мышления. Работа в команде — один из ключевых навыков, интенсивно развивавшихся за время двух практик. На своей шкуре ощущаешь, насколько важна грамотная расстановка сил и ролей. При этом руководители практики никого не обделили в возможностях испытания себя в разных условиях. Только благодаря разностороннему опыту работы понимаешь, что по-настоящему в ней ценно. Процесс обучения специфичен тем, что даже не выучив отдельную технологическую цепочку на предприятии, можно как минимум «на подкорке» запомнить принципы и устройство изучаемой структуры. Знания схватываются напрямую из профессионального контекста со своими проблемами, требующими свежих и эффективных решений прямо сейчас. В такие моменты как никогда понимаешь, как важна твоя работа. Вечерние собрания помогали рефлексировать и анализировать увиденное под новым углом. Мы не только наблюдали, но и следили за качеством наблюдения, формируя понимание причинно-следственных связей. Нельзя исключить и приключенческую составляющую. Купание в великих реках, готовка в полевых условиях, сон под звездным небом, создание туристских программ — вот что заставляет созерцать и испытывать счастье географа!

Да, практика была непростой. Но мы учились бежать этот марафон с меньшими тяготами и с большими наслаждением и пользой. Теперь с новой высоты путешествия и работа начинают обретать более зрелые личные смыслы и профессиональный интерес. И все-таки мы смело можем считать себя марафонцами-победителями, ведь в конце мы стали сильнее себя предыдущих.

Личный опыт +

# От Бреста до Севастополя: экспедиция, объединившая сердца

Алёна КУРАНЦОВА, 2 г. о. магистратуры, кафедра рационального природопользования

В 2025 году, отмечая 80-летие Победы в Великой Отечественной войне, Россия и Беларусь объединились в патриотической экспедиции «Непокоренные» — масштабном молодежном проекте. С 9 по 26 мая более ста активистов из молодежных и общественных организаций двух стран преодолели тысячи километров от Бреста до Севастополя, чтобы сохранить историческую память, укрепить двусторонние связи и передать молодому поколению ценности героического прошлого.

Экспедиция, объединившая более 10 тысяч человек в рамках региональной программы, включала четыре направления: патриотическое (встречи с ветеранами, акции и посещение музеев), образовательное (лекции и мастер-классы в вузах), культурное (фотовыставки, концерты и экскурсии) и спортивное (благотворительные марафоны, встречи с именитыми спортсменами и олимпийскими чемпионами). Участники посетили знаковые мемориалы: Брестскую крепость-герой, Малахов и Мамаев курганы. Они развернули самое большое в мире Знамя Победы, провели торжественные церемонии с ветеранами ВОВ, а также работали над проектами по шести направлениям: архитектура и урбанистика, педагогика, брендинг территории, патриотический туризм, общественные организации, новые медиа и информационная безопасность.

Маршрут охватил 14 городов: Брест — Минск — Псков — Санкт-Петербург — Тверь — Ржев — Москва — Тула — Воронеж — Волгоград — Ростов-на-Дону — Новороссийск — Керчь — Севастополь. Проект поддержали Совет Федерации РФ, Минобрнауки России, МИД России, Министерство культуры РФ, Совет Республики Национального собрания Беларуси, Росмолодежь, АНО «ЗВЕЗДА», «Твой Ход», «Россия — страна возможностей» и другие.

За официальными строками маршрута и программы скрывается нечто большее — живые

эмоции и чувство причастности к великой истории. Для участников «Непокоренных» этот путь стал дорогой к сердцу своего народа, его боли и гордости. Как участница экспедиции я бы хотела поделиться чувствами, пробудившимися в этом непростом, но вдохновляющем путешествии.

Холодный майский ветер в Москве заставлял кутаться в куртки и сомневаться: а сможем ли мы? Впереди — тысячи километров пути, 14 городов-героев, бессонные ночи в автобусе, который станет нашим домом, и экзамены, перенесенные на октябрь. Но все эти бытовые трудности меркли перед одной, главной целью — прикоснуться к истории. Не в учебниках, а вживую. Услышать ее шепот в стенах Брестской крепости и громовый голос на Мамаевом кургане. Понять сердцем, а не умом, цену того мирного неба, под которым мы живем.

И вот мы здесь. Брест. Первые дни экспедиции стали для меня самыми эмоционально сложными. Брестская крепость — это не просто мемориал. Это место, где время застыло в июне 1941-го. Здесь воздух до сих пор гудит от эха былой трагедии, а стены, испещренные пулями и осколками, кричат безмолвным криком. В музее я не смогла сдержать слез, читая письма детей к отцам на фронт. Самое страшное — это осознание, что многие из этих писем так и не дошли до адресатов. Что тысячи детей остались без своих защитников. Это щемящее чувство сиротства целого поколения, пронзительная боль от которой не отпускает до сих пор.

Но именно здесь, в эпицентре самой страшной трагедии, я впервые ощутила и невероятную силу духа. Силу, которую нам, потомкам, передали через десятилетия те самые непокоренные. Мы впервые прикоснулись к Знамени Победы — самому большому в мире. Огромное полотнище, которое мы держали в руках, было не просто символом. Оно было живым. В его складках

словно хранились голоса всех, кто поднимался в атаку, кто падал на поле боя, кто трудился в тылу и дождал до того самого мая 1945-го. В этот момент я испытала невероятную гордость. Гордость за то, что я — часть этого народа, часть этой памяти, часть тех, кто помнит и чтит.

Экспедиция — это не только слезы и скорбь. Это бесконечные перегоны, по 4–10 часов в автобусе. Это ночные заезды в гостиницы и ранние подъемы на торжественные церемонии. Такой темп выдержит не каждый. Но когда у тебя есть внутренний стержень, выкованный подвигом предков, и вера в общее дело, — все становится по плечу.

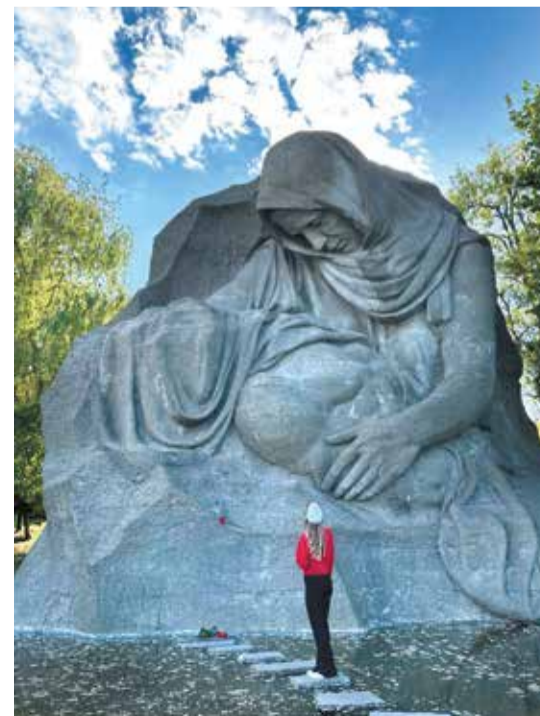
Были моменты, которые навсегда врезались в память и стали тем самым живым единением, ради которого все и затевалось. Один из них — вечер в поселке Идрица. Именно 150-й Идрицкой стрелковой дивизией было водружено над Рейхстагом то самое Знамя Победы. Мы стояли у мемориала вместе с местными юнармейцами. Закатное солнце золотило их молодые серьезные лица и алое полотнище знамени, которое мы держали все вместе. И в этой торжественной тишине прозвучали первые аккорды гимна нашей экспедиции, наши голоса слились в едином порыве:

С нами сила и честь, доблесть, отвага.  
Подвиги предков ведут нас к мечте,  
Благословенные.  
Миллионы людей за чьи-то жизни сражались  
Пусть память о Вас летит по земле...  
Непокоренные.

Что я вынесла из этой дороги? Главное — понимание. Понимание того, что подвиг нашего народа — это не абстрактная фраза из учебника. Война коснулась каждой семьи. И наша священная обязанность — помнить. Помнить, благодаря кому

мы сегодня можем мечтать, учиться, растить детей и строить будущее.

И когда следующей ночью наш автобус мчал по темным дорогам, я смотрела на спящих друзей и думала о том, что мы везем с собой самый ценный груз. Мы везем память. И она тяжела, как ком земли с Мамаева кургана: ее нести и больно, и почетно. Но мы донесем. Потому что мы — те, кто помнит и кто чтит. Мы — звено в бесконечной цепи поколений, которые не разорвутся никогда.



«Скорбящая мать». Вечный образ материнской печали на Мамаевом кургане

Алёна КУРАНЦОВА

# По следам #geoexpedition. Учебные практики 2 курса

Кафедра	Место прохождения этапа практики	Сроки прохождения этапа практики	Руководители практики
Биогеографии	Абхазский государственный университет, Ботанический институт Академии наук Абхазии (г. Сухум, Абхазия)	29.05–13.06.2025	проф. А. В. Бобров
	Утришская морская биологическая станция ИПЭЭ им. А.Н. Северцова РАН (пос. Малый Утриш, Краснодарский край)	14.06–30.06.2025	доц. М.В. Бочарников
Географии мирового хозяйства	Устьянская УНС (пос. Нагорская, Архангельская обл.), Кандалакшский заповедник (г. Кандалакша, Мурманская обл.)	02.07–29.07.2025	доц. Л.Г. Емельянова
	г. Москва (стационарная практика)	01.06–21.06.2025	
	Саратовский национальный исследовательский университет им. Н.Г. Чернышевского	22.06–11.07.2025	доц. Д.В. Заяц
Географии мирового хозяйства	г. Москва (стационарная практика)	12.07–26.07.2025	
	Беломорская биологическая станция имени Н.А. Перцова биологического факультета МГУ (пос. Приморский, Республика Карелия); Хибинская УНБ (г. Кировск); Геологический институт РАН (г. Апатиты); Мурманский морской биологический институт РАН (г. Мурманск)	02.06–19.07.2025	вед. н. с. Ф.А. Романенко, ст. н. с. Е.В. Гаранкина
Геоморфологии и палеогеографии	Озерский опорный пункт Почвенного института имени В.В. Докучаева (с. Сосновка, Московская область)	02.06–07.06.2025	
	Воронежский федеральный аграрный научный центр им. В.В. Докучаева (Воронежская обл.), г. Кисловодск (Ставропольский край), Эльбрусская УНБ (пос. Терскол, КБР)	10.06–02.07.2025	ст. н. с. Е.Н. Асеева
Геохимии ландшафтов и географии почв	Кандалакшский заповедник (г. Кандалакша, Мурманская обл.), Хибинская УНБ (г. Кировск, Мурманская обл.)	07.07–25.07.2025	доц. Д.Л. Голованов
	УНБ Озеры (д. Трегубово, Московская обл.)	01.06–20.06.2025	доц. А.М. Алабян
Гидрологии суши	Красновидовская УНБ (пос. Красновидово, Московская обл.)	22.06–12.07.2025	вед. н. с. М.Г. Гречушников
	АНО «НИЦ «Северо-Восток», п. г. т. Усть-Омчуг, Магаданская обл.	14.07–31.07.2025	проф. Н.Л. Фролова
Картографии и геоинформатики	Заповедник «Пасвик», п. г. т. Никель	02.06–24.06.2025	доц. Н.А. Алексеенко
	Беломорская биологическая станция имени Н.А. Перцова биологического факультета МГУ (пос. Приморский, Республика Карелия)	25.06–23.07.2025	ст. н. с. А.Р. Аляутдинов
Криолитологии и гляциологии	Эльбрусская УНБ (пос. Терскол, КБР)	07.06–01.07.2025	ст. н. с. М.Н. Иванов
	ГАУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики» (г. Салехард, Ямало-Ненецкий АО)	03.07–29.07.2025	ст. преп. Ф.Д. Юров
Метеорологии и климатологии	Хибинская УНБ (г. Кировск, Мурманская обл.)	03.06–28.07.2025	проф. А.В. Кислов
Океанологии	Южное отделение Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН (г. Геленджик, Краснодарский край)	30.05–01.07.2025	доц. Т.В. Самборский
	Беломорская биологическая станция имени Н.А. Перцова биологического факультета МГУ (пос. Приморский, Республика Карелия)	02.07–16.07.2025	
	Красновидовская УНБ (пос. Красновидово, Московская обл.)	31.05–11.06.2025	ст. н. с. Н.Б. Седова
Рационального природопользования	Национальный музей Кабардино-Балкарской Республики (г. Нальчик, КБР)	13.06–30.06.2025	доц. Т.А. Воробьева
	Хибинская УНБ (г. Кировск, Мурманская обл.)	28.07–16.08.2025	ст. н. с. Н.Б. Седова
Рекреационной географии и туризма	Махачкала – Дербент – Хунзахский р-н – Грозный – Владикавказ – Азау – Архыз – Пятигорск	06.06–25.07.2025	доц. К.В. Кружалин
Социально-экономической географии зарубежных стран	Москва – Хива – Бухара – Ташкент – Худжанд – Ферганская долина – Ош – Алматы – Астана – Петропавловск – Курган – Екатеринбург – Москва	09.06–01.07.2025	ст. преп. С.Г. Павлюк
Физической географии мира и геоэкологии	Махчешское сельское поселение (с. Камата, Республика Северная Осетия – Алания)	04.06–20.06.2025	вед. н. с. Е.Ю. Колбовский
	Хибинская УНБ (г. Кировск, Мурманская обл.)	05.07–23.07.2025	доц. А.А. Медведков
Физической географии и ландшафтоведения	с. Лесуново, Рязанская обл.	02.06–29.06.2025	ст. преп. И.В. Мироненко
	Эльбрусская УНБ (пос. Терскол, КБР)	12.07–28.07.2025	доц. Т.И. Харитонов
Экономической и социальной географии России	г. Ржев, Тверская обл.	01.06–10.06.2025	доц. Д.В. Богачев
	Маршрутная практика (Вологда – Архангельск – Котлас – Сыктывкар – Йошкар-Ола – Ульяновск)	24.06–26.07.2025	доц. М.Д. Горячко



@ecoross\_msu



@msuhydro



@cryolithology

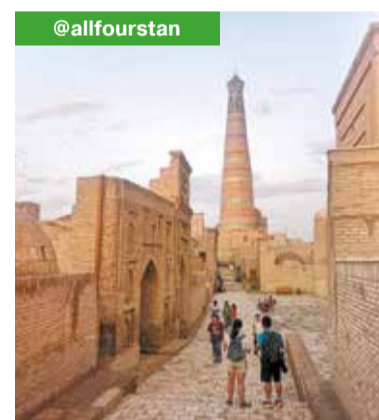


@cryolithology



Таисия Суханова

Рис. D30m-2 Отбор образцов моравы из скального выступа в долине р.Лавойск



@allfourstan



@tourism\_MSU



@fgm\_g



@geochim



@msuhydro