



Факультет географии
и геоинформационных
технологий

География глобальных изменений и геоинформационные технологии

Бакалавриат

hse.ru/ba/geography

География глобальных изменений и геоинформационные технологии

Продолжительность обучения	4 года
Форма обучения	очная
Диплом	бакалавр по направлению «География»
Язык обучения	русский, английский

Информация о приеме в 2022 году

Бюджетные места	Платные места	Платные места для иностранцев	Прием по результатам вступительных испытаний
40	15	3	

Вступительные испытания в 2022 году

География (минимальный балл – 60)	Математика / информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) (минимальный балл – 60)	Русский язык (минимальный балл – 60)
------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------

Адрес:

Москва, Покровский б-р, д. 11

Тел.: +7 (495) 772 95 90 *28243

E-mail: geo@hse.ru

hse.ru/ba/geography

Академический руководитель программы

Юлия Сергеевна Кузнецова,
кандидат географических наук



Сфера научных интересов – геоморфология, опасные природные процессы, последствия изменений климата и адаптация к ним, климатические мигранты. Стажировалась в Norwegian Water Resources and Energy Directorate и в Geological Survey of Norway, работала на географическом факультете МГУ им. М.В. Ломоносова. Обладатель премии «Научный журналист года» (2021) Ассоциации коммуникаторов в сфере образования и науки (АКСОН) за лучший научно-популярный текст о климате. Автор и ведущая подкаста о географии Terra Cognita.

О программе

Бакалаврская программа «География глобальных изменений и геоинформационные технологии» направлена на приобретение выпускниками системных знаний о пространственном анализе природных и социально-экономических процессов, глобальных изменениях окружающей среды, а также практических навыков применения геоинформационных технологий. В основе программы лежат современные мировые подходы к образованию в области географии, интеграция фундаментальных географических знаний и междисциплинарной проблематики глобальных изменений.

Студенты программы активно вовлекаются в научно-исследовательскую работу, в т.ч. полевые (экспедиционные) работы, в Институте географии РАН и других организациях-партнерах. За прикладной аспект обучения отвечают специалисты-практики из сферы геоинформационных технологий, инженерной географии, консалтинга, из аналитических подразделений крупных компаний.

Миссия программы – подготовка специалистов, владеющих методами фундаментальных географических исследований и инструментами для принятия пространственных решений в корпоративном и государственном управлении.

В условиях глобальных изменений климата, социального неравенства, загрязнения окружающей среды все более очевидной становится потребность в знании законов развития природы и общества, понимании пространственных связей. Экологические и социальные проблемы, стоящие перед современным миром, не могут быть решены без глубокого понимания географии, без высококвалифицированных экспертов-географов.

Юлия Кузнецова,
академический руководитель программы

О современной географии

Будущее человечества во многом зависит от того, как оно сможет адаптироваться к современным изменениям климата и окружающей среды, справиться с экологическими проблемами и сделать антропоцен, «эпоху людей» в геологической истории нашей планеты, временем гармоничного развития, а не периодом стремительного разрушения природы. В то же время технологические, экономические и социальные сдвиги резко изменяют условия развития стран, регионов, городов, местных сообществ, требуя от общества новых стратегий пространственного развития.

Науки о Земле шагнули далеко вперед благодаря развитию геофизических и геохимических методов, математического моделирования климата и экосистем. Географические методы активно применяются на практике: в инженерной географии, при пространственном планировании, в экологическом консалтинге и экспертизе, в управлении природными ресурсами, геоаналитике.

Пространственные исследования рынков (геомаркетинг) являются основой для принятия сбытовых, логистических и инвестиционных решений во многих отраслях – от промышленности до ритейла. В ряде ведущих мировых университетов реализуются специальные образовательные программы по проблематике глобальных изменений (Global Change Studies). Наша программа – первая в России по данному тематическому направлению.

Преимущества программы

- Современное обучение с уникальной для российского образования структурой программы.
- Три направления программы («Геоинформационные технологии и пространственное моделирование», «Глобальные изменения природной среды и климата», «Общественная география и пространственные решения») отражают актуальные тенденции в географии.
- Практикоориентированность за счет привлечения к преподаванию специалистов из бизнеса, органов государственного и муниципального управления, организации практик и стажировок в компаниях-партнерах.
- Сильная подготовка по смежным областям, таким как математика, статистика, программирование, социология и экономика, за счет компетенций других факультетов университета.
- Формирование у бакалавров навыков научно-исследовательской работы с первых этапов обучения благодаря привлечению студентов к актуальным географическим исследованиям и прикладным проектам.
- Обучение практическим методам географических исследований в ходе полевых практик и реальных научных проектов на базе Института географии РАН и других партнерских организаций.
- Возможность построения собственной образовательной траектории за счет выбора одного из трех направлений программы после 2-го курса и большого количества вариативных предметов.
- Междисциплинарность обучения соответствует современным тенденциям в науке и бизнесе.

Что я буду изучать

Базовая часть

Блок «Математика и программирование»

- Введение в высшую математику
- Теория вероятностей и математическая статистика
- Python для извлечения и обработки данных

Блок «Геоинформационные технологии»

- Основы дистанционного зондирования Земли
- Цифровая картография и геоинформационные системы
- Интеграция, визуализация и анализ пространственных данных

Блок «Основы географии глобальных изменений»

- Земные сферы (атмосфера, гидросфера, биосфера, педосфера, литосфера, криосфера, океаносфера, ландшафты)
- Изменения природной среды в прошлом и методы палеогеографии
- Микроэкономика и макроэкономика
- Социологические и политологические идеи в географических исследованиях
- Основы общественной географии и страноведения
- Теории развития городов и их систем
- География сельской местности
- Пространственная организация мировой экономики
- Теоретическая география
- Глобальные изменения и стратегии устойчивого развития

Обязательные дисциплины специализаций

На 3–4-м курсе студенты изучают блок обязательных предметов выбранной специализации.

Специализация

«Геоинформационные технологии и пространственное моделирование»

- Тематическое картографирование
- Тематическая интерпретация дистанционной информации
- Пространственное моделирование окружающей среды
- Открытые ГИС
- Управление пространственными данными
- Веб-картография и веб-ГИС
- Базы геоданных

Современная география – высокотехнологичная область науки и практики, где активно применяются передовые геоинформационные системы. На основе фундаментальных научных исследований формируются технологии работы с пространственными данными, создаются геолокационные и геомаркетинговые продукты и сервисы, востребованные частными, корпоративными и государственными потребителями.

Николай Куричев,

декан факультета географии и геоинформационных технологий

Специализация

«Глобальные изменения природной среды и климата»

- Геофизические и геохимические методы в географии
- Математические методы, анализ и визуализация данных в изучении природных систем
- Основы геоэкологии и теории экосистем
- Углеродные циклы
- География природных рисков и методы управления ими
- Краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития природной среды
- Системы мониторинга окружающей среды и базы данных

Специализация

«Общественная география и пространственные решения»

- Данные и математические методы в общественной географии
- Социальное производство пространства
- Теория и методы политической географии
- Теория и методы культурной географии
- Региональная и пространственная экономика
- Теория и методы экономической географии
- Теория и практика пространственного планирования

Вариативная часть

Студенты могут сформировать индивидуальную образовательную траекторию за счет предметов, изучаемых по выбору.

Для углубленного освоения геоинформационных технологий:

- Краудсорсинг пространственной информации
- Оформление карт и геоинфографика
- Оперативное и сенсорное картографирование
- Компьютерное зрение и анализ изображений

Для освоения прикладных методов пространственного анализа, применяемых в практике корпоративного управления:

- Геомаркетинг и анализ территорий
- Геолокационные сервисы, картографическая и геоинформационная продукция
- Экономико-географический анализ отраслевых рынков

Для освоения прикладных методов экологических исследований:

- Основы экологической экспертизы
- Краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития природной среды
- Природоориентированные решения (Nature-based solutions)
- Инженерная география: инвестиции, проектирование и строительство

Для освоения прикладных методов пространственного планирования:

- Основы демографии и географии населения
- Пространственная трансформация современной России
- Платформы исследования данных в городском и пространственном планировании
- Арктика в условиях глобальных изменений

Практики (включая полевые) и научно-исследовательская работа студентов будут организованы с первого года обучения с участием Института географии РАН и других партнеров факультета.

У кого я буду учиться

Андрей Медведев, к.г.н., куратор направления «Геоинформационные технологии и пространственное моделирование», заведующий лабораторией картографии Института географии РАН

Мария Гунько, к.г.н., куратор направления «Общественная география и пространственные решения», старший научный сотрудник отдела социально-экономической географии Института географии РАН

Станислав Кутузов, к.г.н., куратор направления «Глобальные изменения природной среды и климата», заместитель руководителя международной лаборатории палеоэкологических реконструкций Института географии РАН

Где я буду работать

Выпускники образовательной программы благодаря фундаментальному образованию в сочетании с навыками прикладных исследований будут иметь конкурентные преимущества на рынке труда и будут востребованы как в частном, так и в государственном секторе:

- в сфере корпоративного управления – для управления устойчивым развитием бизнеса, для решения задач геомаркетинга, пространственного анализа и прогноза отраслевых рынков, обоснования локационных решений, экологического менеджмента и аудита;
- в региональном, отраслевом и экологическом консалтинге;
- в сфере государственного управления (федеральные органы власти) – для решения задач управления, разработки и оценки эффективности политики в области пространственного развития и адаптации к изменениям природной среды и климата;
- в региональных и городских органах власти – для разработки, обоснования и оценки эффективности политик и стратегий регионального и городского развития с учетом природных и социально-экономических изменений;
- в сфере фундаментальных и прикладных научных исследований (в академических институтах, профильных неправительственных организациях, международных организациях) – для решения задач оценки последствий изменений климата, разработки мер по смягчению негативных воздействий и адаптации, разработки ответных стратегий на локальном, национальном и международном уровнях.

В современном мире владение геоинформационными технологиями и инструментами пространственного анализа – такая же норма, как владение обычными офисными программами и приложениями. Это не является чем-то сверхъестественным, а составляет ту базу, которую должен иметь любой исследователь в области наук о Земле. Уметь собрать данные, правильно обработать и представить – это тот технологический процесс, который каждый должен уметь проходить на высоком уровне.

Андрей Медведев,

к.г.н., куратор направления «Геоинформационные технологии и пространственное моделирование»

Выпускники со специализацией «Геоинформационные технологии и пространственное моделирование» будут востребованы в быстро растущей индустрии по созданию геоинформационных платформ и сервисов по обработке и анализу пространственных данных для корпоративных и государственных нужд.

Выпускники со специализацией «Глобальные изменения природной среды и климата» – в активно развивающейся сфере зеленой экономики: в области экологического аудита, мониторинга и консалтинга, оценки воздействия на окружающую среду, реализации корпоративных стратегий устойчивого развития.

Выпускники со специализацией «Общественная география и пространственные решения» – в компаниях, сталкивающихся с геомаркетинговыми и геолокационными задачами (от розничной торговли до крупнейших промышленных и ресурсных компаний), в институтах развития и государственных структурах, вовлеченных в пространственное планирование, в отраслевом и региональном консалтинге.

Выпускники также могут продолжить обучение на магистерских программах НИУ ВШЭ, в частности на открывающейся с 2022 года программе «Управление низкоуглеродным развитием». Полученная фундаментальная подготовка даст магистрам возможность поступить в аспирантуру и работать в ведущих лабораториях и университетах, включая международных партнеров факультета.

6 преимуществ обучения в бакалавриате Высшей школы экономики

1

Английский: говорим, читаем и пишем свободно

Изучение языка на уровне, который даст полную свободу общения в академической среде и возможность получения международного сертификата.

2

Майноры – курсы на выбор из других специализаций

Дополнительная образовательная траектория сверх подготовки по основному образовательному направлению. Возможность получить вторую специальность или расширить общий кругозор.

3

Data Culture: стать экспертом по работе с данными

Возможность выйти на профессиональный или даже экспертный уровень в использовании методов и инструментов в области Data Science, позволяющих решать задачи на стыке предметных областей и передовых компьютерных технологий.

4

Проектная работа: применяем знания на практике

Большой объем внеаудиторной деятельности, предусматривающей включение студента в практическую работу как в университете, так и за его пределами. Хороший шанс установить контакт с будущим работодателем.

5

Студенческая жизнь: это надо попробовать

Более 100 студенческих организаций, тысячи мероприятий и свое самоуправление. Описать студенческую жизнь практически невозможно: слишком динамичная, разнообразная и для каждого своя. Единственный способ ее познать – стать ее частью.

6

Международные партнеры и возможность учиться за рубежом

Возможность пройти часть обучения в зарубежном университете, принять участие в семинарах, летних или зимних школах, которые проводят партнерские университеты в странах Европы, Азии и Америки.



Сайт программы

hse.ru/ba/geography

Приемная комиссия

Москва, ул. Мясницкая, д. 20, ауд. 111,
ст. м. «Лубянка», «Китай-город»,
«Чистые пруды», «Тургеневская»

Тел.: +7 (495) 771 32 42
E-mail: abitur@hse.ru