Высшая школа
экономики

Факультет географии
и геоинформационных технологий

ГЕОГРАФИЯ ГЛОБАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ И ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательная программа

География глобальных изменений и геоинформационные технологии

Новая программа. Первый набор в 2020 году.

Программа запускается в 2020/2021 учебном году впервые, построена на современных мировых подходах к образованию в области географии и ориентирована на интеграцию фундаментальных географических знаний и междисциплинарной проблематики глобальных изменений.

Информация о приеме в 2020 году

Места за счет средств НИУ ВШЭ	Платные места	Платные места для иностранцев	Прием по результатам ЕГЭ и олимпиад
30	**20**	**2**	

Вступительные испытания в 2020 году

Математика	География	Русский язык
(минимальный балл ЕГЭ – 60)	(минимальный балл ЕГЭ – 60)	(минимальный балл ЕГЭ – 60)

Продолжительность обучения: 4 года

Форма обучения: очная

Диплом: бакалавр по направлению «География»

Язык: русский

Адрес: Покровский б-р, д. 11, каб. D303

Тел.: +7 (495) 772 9590 *28042
E-mail: geo@hse.ru

hse.ru/ba/geography

Руководитель программы

Соломина Ольга Николаевна

Руководитель программы

Соломина Ольга Николаевна,

директор Института географии РАН, член-корреспондент РАН, лауреат Нобелевской премии мира в составе Межправительственной группы экспертов по изменению климата (IPCC, 2007 год), председатель Российского национального комитета Международной программы «Будущее Земли»; один из самых цитируемых российских авторов 2017 года по данным Web of Science; специалист в области палеоклиматологии и палеогляциологии

О программе

«География глобальных изменений и геоинформационные технологии» – новая бакалаврская программа НИУ ВШЭ, направленная на приобретение выпускниками системных знаний о пространственном анализе природных и социально-экономических процессов, глобальных изменениях окружающей среды, а также практических навыков применения геоинформационных технологий.

Взаимосвязь образования и науки будет реализована путем участия в преподавании активно работающих ученых-географов и включения студентов в исследования Института географии РАН и других организаций – партнеров проекта, в т.ч. полевые (экспедиционные).

Прикладной аспект обучения будет реализован путем привлечения к преподаванию специалистов-практиков из сферы геоинформационных технологий, инженерной географии, консалтинга, а также 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.

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.

По мере осознания обществом высочайшей значимости глобальных изменений климата и окружающей среды для качества жизни и перспектив социально-экономического развития географические исследования по этой проблематике стали одним из наиболее быстрорастущих направлений современной науки, где применяются передовые технические и технологические достижения.

Для получения оперативной и точной информации используются методы дистанционного зондирования Земли, а для обработки полученных «больших данных» – технологии машинного обучения и распознавания образов. 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, 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 образовательная программа в России по данной проблематике.

Структура и уникальность программы

Студенты могут выбрать один из вариантов углубленной специализации:

- «Геоинформационные технологии и пространственное моделирование»;
- «Глобальные изменения природной среды и климата»;
- «Общественная география и пространственные решения».

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

Студенты:

- получат фундаментальную теоретическую подготовку и знание актуальных исследовательских парадигм;
- овладеют широким спектром методов исследований в зависимости от выбранного направления углубленной специализации (в т.ч. собственно географическими, математическими, геофизическими, геохимическими, биологическими, геоэкологическими, социологическими и экономическими методами);
- получат углубленную подготовку в области геоинформационных технологий, овладеют современными методами получения и анализа пространственных данных;
- получат базовые прикладные навыки, востребованные на современном рынке труда.

Наши преимущества

1. Интеграция фундаментальных географических знаний и междисциплинарной проблематики глобальных изменений.

2. Интеграция образовательного процесса и научно-исследовательской работы с первых этапов обучения – привлечение студентов к реализации научных и прикладных проектов.
3. Сильная подготовка по смежным областям за счет компетенций других факультетов НИУ ВШЭ (математика, статистика, программирование, экономика, социология).
4. Интеграция образования и практики за счет привлечения к преподаванию специалистов-практиков из сферы геоинформационных технологий, инженерной географии, консалтинга, из аналитических подразделений крупных компаний, а также практик и стажировок в компаниях – партнерах проекта.
5. Работа в научно-исследовательском семинаре на протяжении обучения и акцент на проектной работе студентов в рамках большинства курсов.
6. Построение собственной образовательной траектории – гибкость за счет информированного выбора специализации после 2-го курса, значительное количество дисциплин по выбору.
7. Получение опыта полевых, в том числе экспедиционных, географических исследований.

Что я буду изучать

Базовая часть

Базовую часть программы можно разбить на три блока.

Блок «Математика и программирование»

- Введение в высшую математику
- Теория вероятностей и математическая статистика
- Прикладная математическая статистика и культура работы с данными
- 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
- Глобальные изменения и стратегии устойчивого развития
- Пространственная организация общества

- Пространственная организация мировой экономики
- Основы демографии и географии населения

Обязательные дисциплины специализаций

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

Специализация «Геоинформационные технологии и пространственное моделирование»

- Открытые ГИС
- Управление пространственными данными
- Тематическое дешифрирование и анализ изображений
- Пространственное моделирование окружающей среды
- Веб-картография и веб-ГИС
- Тематическое картографирование
- Базы геоданных

Специализация «Глобальные изменения природной среды и климата»

- Геофизические, геохимические и биологические методы в географии
- Математические методы, анализ и визуализация данных в изучении природных систем
- Теория и моделирование климата Земли
- Основы геоэкологии и теории экосистем
- 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»

- История и концепции географической мысли
- Данные и математические методы в общественной географии
- Теория и методы экономической географии
- Теория и методы социальной географии
- Теория и методы политической географии
- Теория и методы культурной географии
- Теория систем расселения

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
- Обработка изображений, машинное обучение и методы распознавания образов

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:

- Методы мониторинга состояния окружающей среды
- Основы экологической экспертизы
- Управление природными ресурсами
- Инженерная география и проектно-изыскательские работы

Для освоения прикладных методов пространственного планирования:

- Правовые основы пространственного развития
- Теория и практика пространственного планирования
- Пространственная трансформация постсоветской России
- Региональная политика и региональные стратегии
- 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.

Где я буду работать

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

- в сфере корпоративного управления – 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.

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

Выпускники со специализацией «Глобальные изменения природной среды и климата» будут востребованы в быстро растущих областях экологического аудита, мониторинга и экологического консалтинга, оценки воздействия на окружающую среду, инженерной географии и геоинжиниринга.

Выпускники со специализацией «Общественная география и пространственные решения» будут востребованы 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 бакалавриата могут продолжить обучение на магистерских программах факультета, которые будут запущены в 2022-2024 годах. Полученная глубокая научная 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

Английский: говорим, читаем и пишем свободно

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

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.

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.

Майноры – курсы на выбор из других специализаций

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

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.

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 3242

E-mail: abitur@hse.ru