



Факультет географии  
и геоинформационных  
технологий

# География глобальных изменений и геоинформационные технологии

Бакалавриат

[geography.hse.ru](http://geography.hse.ru)

# География глобальных изменений и геоинформационные технологии

---

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

---

## Информация о приеме в 2024 году

Бюджетные места	Платные места	Платные места для иностранцев	Государственные стипендии Правительства РФ для иностранцев
<b>40</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>3</b>

---

Прием по результатам вступительных испытаний

---

## Вступительные испытания в 2024 году

<b>География</b> Минимальный балл <b>60</b>	<b>Математика / информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)</b> Минимальный балл <b>60</b>	<b>Русский язык</b> Минимальный балл <b>60</b>
---	--	--

---

**Адрес:**

Москва, Покровский б-р, д. 11

Тел.: +7 (495) 772 95 90 \*28243

E-mail: geo@hse.ru

geography.hse.ru

Академический руководитель программы

**Виктор Михайлович Матасов,**

кандидат географических наук



Сфера научных интересов – ландшафтоведение, социально-экологические системы, городская водно-зеленая инфраструктура, экосистемные услуги, долгосрочные изменения землепользования.

Организатор и участник проектов территориального развития ООПТ, музеев-заповедников уровня ЮНЕСКО, малых городов и исторических поселений, а также стратегий развития городской зеленой инфраструктуры. Член Русского географического общества (РГО), международной ассоциации по ландшафтной экологии (IALE) и глобальной программы по землепользованию (GLP).

## **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.

---

Современный мир сталкивается с глобальными вызовами, важнейшими из которых считаются изменение климата, рост социальной напряженности, изменение взаимосвязанности разных регионов, загрязнение окружающей среды и истощение ресурсов. Это приводит к значительной трансформации всей земной системы и обнажает острую необходимость понимания законов функционирования природы и общества, их территориальных взаимодействий. Именно географические знания и современные методы пространственного анализа должны стать ключом к решению сложных проблем, стоящих перед человечеством. Комплексное глобальное мышление, знание региональных особенностей и умение принимать локальные решения на основе анализа пространственных данных – вот слагающие современного географа.

**Виктор Матасов,**  
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 «Физика, математика и программирование»*

- Введение в общую физику
- Введение в высшую математику
- Теория вероятностей и математическая статистика для анализа географических систем
- Python для извлечения и обработки данных

### *Блок «Геоинформационные технологии»*

- Основы дистанционного зондирования Земли
- Цифровая картография и геоинформационные системы
- Интеграция, визуализация и анализ пространственных данных
- Пространственное моделирование географических систем и геостатистика

### *Блок «Основы географии глобальных изменений»*

- Земные сферы (атмосфера, гидросфера, биосфера, педосфера, литосфера, криосфера, океаносфера)
- Ландшафтоведение с основами экологии
- Изменения природной среды в прошлом (палеогеография, геоархеология, историческая география, экологическая история)
- Социологические и политологические идеи в географических исследованиях
- Основы общественной географии и страноведения
- География населения
- Теории развития городов и их систем
- География сельской местности
- Пространственная организация мировой экономики
- Современные глобальные изменения и стратегии устойчивого развития
- Теория и практика адаптации к изменениям климата
- Пространственная трансформация современной России
- Теоретическая география
- Научные коммуникации

### **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
- Управление пространственными данными
- Веб-картография и веб-ГИС
- Компьютерное зрение и анализ изображений

---

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»*

- Палеогеографические и геофизические методы в географии
- Геохимические циклы и методы их изучения
- Моделирование экосистемных процессов
- Моделирование климатической системы
- IoT-технологии и системы экологического мониторинга

*Специализация «Общественная география и пространственные решения»*

- Теория и методы политической географии
- Теория и методы культурной географии
- Теория и методы экономической географии
- Теория и практика пространственного планирования
- Основы государственного и муниципального управления

### **Вариативная часть**

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

*Для углубленного освоения направлений:*

- Краудсорсинг пространственной информации
- Картографический дизайн
- Оперативное и сенсорное картографирование
- Открытые ГИС
- Антропоэкология

- Медицинская география
- Моделирование климата городов
- Экономическая география и показатели
- Правовые основы инвестиционной и экологической деятельности
- Демография

*Для освоения прикладных методов пространственного анализа, применяемых в практике экологической экспертизы, корпоративного и государственного управления:*

- Геомаркетинг и анализ территорий
- Платформы исследования данных для городского и пространственного планирования
- Управление природными ресурсами
- Управление природными рисками и инженерная география
- Экономико-географический анализ отраслевых рынков
- Пространственная эконометрика

## **У кого я буду учиться**

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

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

**Юлия Зюлева**, к.ф.-м.н., куратор направления «Глобальные изменения природной среды и климата», научный сотрудник лаборатории взаимодействия океана и атмосферы и мониторинга климатических изменений Института океанологии им. П.П. Ширшова 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.

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 «Управление низкоуглеродным развитием» и «Пространственные данные и прикладная геоаналитика». Полученная фундаментальная подготовка даст магистрам возможность поступить в аспирантуру и работать в ведущих лабораториях и университетах, включая международных партнеров факультета.



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»



# 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 других странах.



Сайт программы

[geography.hse.ru](http://geography.hse.ru)

**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](mailto:abitur@hse.ru)