Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова»

(ФГБОУ ВО «СОГУ»)

Утверждаю
Проректор по научной деятельности

_____ Г.Ш. Тиникашвили

«_4_» _05_ 2026 г.

ПРОГРАММА

вступительного испытания при приеме на обучение по образовательным программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

группа научной специальности **1.6. Науки о Земле и окружающей среде**

Научная специальность:
1.6.14. Геоморфология и палеография

Владикавказ 2026

1. Область применения и нормативные ссылки

Программа вступительного испытания сформирована на основе федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по программам магистратуры.

2. Структура и форма вступительного испытания

Структура. Программа вступительного испытания состоит из двух частей по двум основным разделам: геоморфология и палеогеография.

Форма проведения. Вступительное испытание по научной специальности 1.6.14 Геоморфология и палеогеография принимается в устной форме очно или дистанционно.

3. Содержание вступительного экзамена 1.6.14 Геоморфология и палеогеография

Часть I. Геоморфология

Опорные вузовские курсы программы: “Общая геоморфология”, “Динамическая геоморфология”, “Региональная геоморфология”, “Методика геоморфологических исследований и геоморфологическое картографирование”.

Геоморфология как наука о строении и развитии рельефа Земли

1) Предмет и задачи геоморфологии. Географические и геологические начала геоморфологии. Отрасли и направления геоморфологии.

2) История развития геоморфологии. Геоморфологические представления выдающихся отечественных и зарубежных геологов и географов прошлого века, Эволюционная концепция географических (геоморфологических) циклов В. Дэвиса, современная оценка концепции. Морфологический анализ В. Пенка. Сходство и различие с учениями о циклах В. Дэвиса. Современное отношение к учению В. Пенка.

3) Теоретические основы отечественной геоморфологии. Рельеф как результат взаимодействия эндогенных и экзогенных процессов – основная концепция отечественной геоморфологии. Концепция геоморфологических уровней К.К. Маркова. Учение о морфоструктуре и морфоскульптуре Земли И.П. Герасимова.

4) Теория и метод морфоструктурного анализа. Геотектуры и морфоструктуры Земли. Эндогенное рельефообразование. Вулканизм и интрузивный магматизм. Неотектонические и современные сейсмические движения в создании рельефа земной поверхности. Основные этапы развития рельефа Земли.

5) Классификация рельефа. Проблемы определения генезиса и возраста рельефа. Основные принципы геоморфологического картографирования. Морфологический, морфогенетический, историко-генетический, структурно-скульптурный подходы к классификации и картографированию рельефа.

6) Палеогеоморфология. Предмет и задачи палеогеоморфологии. Прикладное значение палеогеоморфологических исследований. Погребенный и реконструированный рельеф. Поверхности выравнивания в рельефе Земли и их роль в геоморфологическом анализе. История воззрений на образование пенепленов. Идеи В. Дэвиса, В. Пенка, Л. Кинга, русских ученых (Ю.А. Мещеряков и др.). Полигенетические поверхности выравнивания. Методы оценки денудационного среза. Проблема определения возраста поверхности выравнивания. Деформация поверхностей выравнивания и их значение для суждения о движениях земной коры и формировании современного рельефа.

7) Концепция зональности экзогенных геоморфологических процессов и форм рельефа. Зональная и азональная морфоскульптура. Понятие о морфолитогенезе. Выветривание в разных ландшафтно-климатических условиях. Склоновые процессы и теории развития склонов; флювиальные процессы и их связь с тектоническими и

климатическими условиями. Особенности строения, формирования и истории развития речных долин и аллювиальных отложений.

8) Особенности криогенного, ледникового, эолового, карстового, биогенного морфолитогенеза на суше. Абразионно-аккумулятивные процессы формирования берегов. Экзогенные процессы на дне морей и океанов.

9) Современное рельефообразование. Соотношение между современными движениями земной коры, экзогенными процессами и рельефом.

10) Влияние человека на развитие геоморфологических процессов в разных условиях. Роль хозяйственной деятельности человека в преобразовании рельефа. Геоморфологические аспекты проблемы "Человек и биосфера". Геоморфологические исследования при поисках полезных ископаемых, проектировании инженерных сооружений, мелиорации, для разработки мероприятий по борьбе с неблагоприятными и катастрофическими процессами (эрозией, дефляцией, селями, лавинами и др.).

11) Геоморфология и геоэкология.

Методы геоморфологических исследований

1) Методы структурной геоморфологии (историко-геологический, деформаций маркирующих поверхностей, коррелятных отложений и др.). Методы изучения современных движений земной коры и сейсмичности. Примеры полевого геоморфологического анализа.

2) Методы динамической и климатической геоморфологии. Методы стационарных исследований экзогенных процессов.

3) Геоморфологическое картографирование в разных масштабах. Принципы картографирования и построения легенд общих и специализированных геоморфологических карт. Принципы и методы геоморфологического районирования.

4) Дистанционные методы изучения рельефа (космические фото - и сканерные изображения, аэрофотоснимки)

5) Математические методы анализа рельефа.

6) Методы экспериментальной геоморфологии.

7) Методы палеогеоморфологических исследований.

3. Планетарная и региональная геоморфология

1) Происхождение материков и океанов по разным геотектоническим представлениям: первичности океанов, базификации земной коры, "тектоники плит". Основные черты строения земной коры и мантии по геофизическим данным. Связь планетарных форм рельефа с типами земной коры, главными геоструктурными элементами и их историческим развитием.

2) Главные закономерности формирования рельефа платформенных равнин. Историко-генетические типы равнин.

3) Главные закономерности формирования рельефа гор. Историко-генетические типы гор. Эпиплатформенные и эпигеосинклинальные горы.

4) Главные вулканические и сейсмические пояса Земли. Особенности рельефообразования в вулканических странах

5) Основные закономерности строения дна морей и океанов Важнейшие структурно-геоморфологические особенности подводной окраины материков, переходных зон, ложа океана, срединно-океанических хребтов.

6) Морфоклиматические зоны и типы экзогенного морфогенеза Земли.

7) Геоморфологическое картографирование и общая характеристика геоморфологического развития и строения крупных регионов.

Часть II. Палеогеография

Опорные вузовские курсы части программы: "Палеогеография", "Палеогеография плейстоцена", "Палеогеографические методы исследований".

Введение. Эволюционная география; палеогеография как часть эволюционной географии. Четвертичный период как заключительный период кайнозойской эры. Его продолжительность и подразделение. Плейстоцен, его ранг и временной объем. Сравнение продолжительности плейстоцена с продолжительностью других отрезков геологической истории. Состояние изученности плейстоцена. Значение изученности плейстоцена для познания более древних периодов истории Земли, исходя из принципа актуализма; для понимания современного влияния Человека на природу, исходя из незначительности этого влияния в прошлом (в плейстоцене).

Особенности развития природы в плейстоцене

Основные черты развития природы в плейстоцене, позволяющие выделить этот временной отрезок как самостоятельный в геологической истории, следующие: повсеместность изменений; направленное похолодание; колебательный характер изменений; при этом сохраняется региональная индивидуальность, присущая естественноисторическим районам. Главные события плейстоцена – развитием материковых оледенений и появление и развитие Человека и его материальной культуры.

Причины климатических изменений в плейстоцене, выраженных в чередовании холодных промежутков времени, сопровождающихся оледенениями (криохронов), и теплых (термохронов). Влияние внешних факторов: изменчивости солнечной активности (гипотезы Нильке, Эпика), изменчивости элементов земной орбиты (кривые М. Миланковича, в настоящее время – Ш.Г. Шараф и Н.А. Будниковой). Влияние физико-географических факторов: изменчивости содержания в атмосфере углекислого газа, водяного пара и частиц пыли, различного соотношения суши и моря, изменения рельефа суши, ее абсолютных высот. Значение процессов саморазвития ледников. Кривые Симпсона как первая модель, отражающая взаимодействие внешних и физико-географических факторов в формировании климата.

Равнины суши в плейстоцене, гиперзональность эпох оледенений. Северное внетропическое пространство: гляциально-перигляциальный пояс и плювиальный пояс.

Площади и объемы ледников в плейстоцене, структура наземного оледенения Северного полушария при максимальном его развитии. Сравнение с современным оледенением Земли. Количество, возраст и сравнительные размеры плейстоценовых оледенений, их центры. Геологическая и геоморфологическая деятельность ледниковых покровов. Ледниковая формация как геологический документ деятельности оледенений.

Перигляциальная область – область подземного оледенения. Особенности перигляциального климата. Перигляциальная формация, ее основные черты: мерзлотные деформации грунтов, следы текучести грунта и другие особенности текстуры слоев. История многолетней мерзлоты. Лессовая формация как возможная составляющая перигляциальной формации. Свойства лесса и особенности его распространения. Проблема генезиса лесса. “Холодный” и “теплый” лессы. Погребенные почвы, их генезис, стратиграфическое значение. Гляциальный и перигляциальный пояс Южного полушария. Антарктида, характеристика современного оледенения. Следы более широкого развития ледников – расширение зоны айсберговых осадков в плейстоцене. Ледники в низких широтах южного полушария (Южная Америка, Новая Зеландия, Австралия, острова Субантарктики).

Внетропическое пространство вне пределов гляциально-перигляциального пояса. Понятие о плювиальных эпохах. Плювиальные озера на западе Северной Америки, в Африке, Передней, Средней и Центральной Азии. Прогноз развития Каспийского и Аральского озер.

Экваториальный и тропический пояса в плейстоцене. Смещение границ. Изменение увлажненности и колебания уровней бессточных озер (Мехико, Чад). Колебания температур. Малая изменчивость ландшафтов. Причины этого.

История плейстоцена горных стран. Альпы, альпийская школа изучения плейстоцена, альпийская схема климатических изменений в плейстоцене. Главные причины изменения оледенения горных стран; соотношения тектонического и климатического факторов. Новейшая тектоника горных стран и связь с оледенением. Вулканизм. Тефрохронология.

Океан в плейстоцене. Типы донных осадков и их зональность. Смещение термического экватора в южное полушарие в ледниковые эпохи. Колебания уровня океана в плейстоцене – гео - и гидрократические. Проявление гляциоизостатические колебания суши в положении древних береговых линий. Мировой террасовый ряд – плейстоценовые морские террасы и факторы их формирования. Послеледниковая изменчивость уровня океана.

Особенности развития растительности в плейстоцене. Зональность растительности ледниковых и межледниковых эпох. Перигляциальная растительность, ее особенности. Растительность межледниковых эпох как отражение индивидуальных особенностей межледниковий. Особенности плейстоценовой растительности различных естественноисторических областей.

Фауна млекопитающих плейстоцена. Ее стратиграфическое и палеогеографическое значение. Филогенетическое развитие хоботных и копытных в плиоцен-плейстоцене. Основные фаунистические комплексы европейской и азиатской части Северного полушария.

Развитие Человека и его материальной культуры. Проблема прародины человека. Австралопитеки, архантропы, палеоантропы, неоантропы. Каменный век, его подразделение на эопалеолит, палеолит (ранний, средний, поздний), мезолит, неолит. Хронологические рубежи. Основные культуры палеолита: олдувайская, ашель, мустье, позднепалеолитическая; характерные особенности орудий. Заселение Человеком Земли.

Общие закономерности развития природы в плейстоцене. Возрастание влияния Человека на развитие природы Земли в плейстоцене. Вопрос о выделении техногея как раздела эволюционной географии.

Методика палеогеографических исследований

Учение о генетических типах отложений. Его методическая значимость. Отражение в свойствах рыхлых отложений климатических и тектонических условий осадконакопления.

Индикаторы климатов прошлого: геоморфологические, литолого-минералогические, геохимические, палеонтологические и археологические.

Районирование поверхности Земли в соответствии со стратиграфическими особенностями. Типы страторайонов, отдельные страторайоны. Опорные разрезы новейших отложений, принципы их выделения и методы изучения.

Метод сопряженного анализа при изучении опорных разрезов. Частные методы, составляющие систему сопряженного анализа: геоморфологический, литологический, минералогический, включающий палеоботанический и палеофаунистический, археологический; методы геохронометрии (радиоуглеродный, неравновесного урана, калий-аргоновый, термолюминисцентный); палеомагнитный метод. Применение математических методов. Возможности использования ЭВМ. Применение математических методов. Возможности использования ЭВМ.

Выделение на основе сопряженного анализа стратиграфических горизонтов, соответствующих определенной ландшафтной обстановке, корреляция отложений, получение ландшафтной характеристики территории для различных временных срезов. Получение палеогеографических карт, которые строятся для строго определенного отрезка плейстоценовой истории.

Стратиграфия и палеогеография некоторых естественноисторических районов Северного полушария

Восточно-Европейская равнина. Зоны ледникового рельефа разной степени сохранности. Континентальные и морские отложения. Плиоценовые ритмы похолодания. Проблема древнейших оледенений. Представления о стратиграфическом расчленении нижнего и среднего плейстоцена. Ледниковые и межледниковые эпохи и стадии оледенений и межстадиальные потепления. Позднеплейстоценовая история. Выделение стратиграфических горизонтов и надгоризонтов. Главные особенности природы различных межледниковий. Основные опорные разрезы плейстоцена ледниковой области Восточно-Европейской равнины. Распад балтийского ледникового щита в позднем плейстоцене. Поздне- и послеледниковая история Балтики. Сопоставление истории балтийского моря с климатическими подразделениями голоцена.

Внеледниковая область Восточно-Европейской равнины. Стратиграфическое расчленение отложений лессовой формации этой области; погребенные почвы, схема А.А. Величко. Уральский и Сибирский ледниковые покровы. Схема стратиграфического расчленения плейстоцена Западно-Сибирской равнины и Восточной Сибири. Основные опорные разрезы. Главные особенности палеогеографического развития этих регионов. Корреляция отложений и палеогеографических событий Восточно-европейской равнины.

Ледниковые покровы Северной Америки. Стратиграфическая схема. Главные особенности палеогеографического развития. Сходство и различи с Европой и Азией.

Список рекомендуемой литературы

Основная:

1. Симонов, Юрий Гаврилович. Методы геоморфологических исследований: Методология [Текст]: учебное пособие / Ю. Г. Симонов, С. И.Болысов. - М.: Аспект Пресс, 2002. - 191 с
2. Геоморфология [Текст]: учебное пособие / С. Ф. Болтрамович [и др.]; ред.: А. Н. Ласточкин, Д. В. Лопатин. - М.: Академия, 2005. - 517 с.
3. Чеха, В. П. Геоморфология – основные понятия и процессы: учеб. пособие для студентов вузов [Электронный ресурс] / В. П. Чеха, Т. А. Ананьева, С. А. Ананьев; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева. – Красноярск, 2014. – 104 с.
4. Глобальные и региональные изменения климата и природной среды позднего кайнозоя в Сибири: монография / ред. А.П. Деревянко. - Новосибирск: Сибирское отделение Российской академии наук, 2008. - 511 с.
5. Исаченко А.Г. Теория и методология географической науки. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 400 с.
6. Соколов, А.К. Историческая география России: учебное пособие / А.К. Соколов. - Москва: Русское слово — учебник, 2016. - 473 с.
7. Свиточ, Александр Адамович. Палеогеография [Текст]: учебник / А. А. Свиточ, О. Г. Сорохтин, С. А. Ушаков; ред. Г. А. Сафьянов. - М.: Академия, 2004. - 448 с.

Дополнительная:

8. Богучарсков В. Т. История географии: учеб. пособие для вузов/Под ред. Ю.П. Хрусталева. - М.: Академический Проект, 2006. – 560 с.
9. Геоморфология: учебное пособие для студентов учреждений высшего профессионального образования / ред.: А. Н. Ласточкин, Д. В. Лопатин. - 2-е изд., перераб. - М.: Издательский центр "Академия", 2011. - 464 с.
10. Геоморфология и четвертичная геология: лабораторный практикум / авт.-сост. И.Г. Сазонов, Т.В. Гнедковская, Д.А. Астапова; Министерство образования и науки Российской Федерации и др. - Ставрополь: СКФУ, 2015. - 92 с.

11. Соколов, А.К. Историческая география России: учебное пособие /А.К. Соколов. - Москва: Русское слово — учебник, 2016. - 473 с.
12. Новенко Е.Ю. Изменения растительности и климата Центральной и Восточной Европы: в позднем плейстоцене и голоцене в межледниковые и переходные этапы климатических макроциклов / Е.Ю. Новенко. - Москва: Издательство ГЕОС, 2016. - 227 с.
13. Чернов, Алексей Владимирович. Историческое землеведение (палеография): учебное пособие для студентов географических факультетов педагогических вузов / А. В. Чернов ; ред. И. С. Воскресенский. - М.: МГПУ, 2004.

Электронные базы данных:

1. Электронная библиотека диссертаций и авторефератов РГБ (ЭБД РГБ)
2. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»
3. ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.
4. Универсальная база данных East View
5. ЭБС «Консультант студента» Студенческая электронная библиотека по медицинскому и фармацевтическому образованию, а также по естественным и точным наукам в целом
6. ЭБС «Юрайт» — образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям
7. «Фундаментальная экология»: научно-образовательный портал: сайт. – Москва: Кафедра общей экологии Биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова. Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, 2003 - . - URL: http://www.sevin.ru/fundecology/ .– Текст: электронный.
8. URL: - http://ru-ecology.info/term/26252/ . – Текст: электронный.
9. National Climate Data Center http://www.ncdc.noaa.gov
10. National Geophysic Data Center http://www.ngdc.noaa.gov
11. National Oceanographic Data Center http://www.nodc.noaa.gov
12. Геология и палеонтология мезозоя http://jurassic.ru
13. Государственная публичная научно-техническая библиотека СО РАН http://www.spsl.nsc.ru
14. Международная база данных научной литературы http://www.scopus.com
15. Международная научная электронная библиотека http://www.sciencedirect.com
16. Международная поисковая система научной литературы http://scholar.google.com
17. **Научная библиотека МГУ** http://www.nbmgu.ru
18. Научная сеть http://nature.web.ru
19. Научная электронная библиотека http://elibrary.ru
20. **Проект «Литология»** http://www.lithology.ru/
21. **Проект «Всемирная география»** http://worldgeo.ru
22. **Свободная мировая энциклопедия** http://www.wikipedia.org
23. «Всё о геологии» http://geo.web.ru

Периодические издания:

24. Журнал «Аридные экосистемы»
25. Журнал «Вестник МГУ. Серия 5. География»
26. Журнал «Вестник РАН»
27. Журнал «Водные ресурсы»
28. Журнал «География и природные ресурсы»
29. Журнал «Геология и геофизика»
30. Журнал «Геоморфология»
31. Журнал «Геоэкология»

32. Журнал «Земля и Вселенная»
33. Журнал «Известия РАН, серия географическая»
34. Журнал «Криосфера Земли»
35. Журнал «Лед и снег»
36. Журнал «Литология и полезные ископаемые»
37. Журнал «Материалы гляциологических исследований»
38. Журнал «Метеорология и гидрология»
39. Журнал «Новости палеонтологии и стратиграфии»
40. Журнал «Океанология»
41. Журнал «Природа»
42. Журнал «Стратиграфия. Геологическая корреляция»

Критерии оценки и процедура проведения вступительного экзамена

Комиссия по приему вступительного экзамена организуется под председательством ректора (проректора) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова». Члены комиссии назначаются из числа высококвалифицированных научно-педагогических и научных кадров.

Комиссия правомочна принимать вступительный экзамен, если в её заседании участвуют не менее двух специалистов по профилю принимаемого экзамена, в том числе один доктор наук.

Вступительное испытание проводится в форме письменного экзамена по билетам. В билет входит два вопроса из основных разделов программы вступительных испытаний: геоморфология и эволюционная география.

Для подготовки ответа поступающий использует экзаменационные листы, которые сохраняются после приема экзамена в течение года.

На каждого поступающего заполняется протокол приема вступительного экзамена, в который вносятся вопросы билетов и вопросы, заданные поступающему членами комиссии.

Оценка знаний абитуриентов проводится по 5 – бальной шкале. Уровень знаний поступающего оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Протокол приема вступительного экзамена подписывается членами комиссии с указанием их ученой степени, ученого звания, занимаемой должности.

Протоколы заседаний экзаменационных комиссий, после утверждения ректором СОГУ, хранятся по месту сдачи вступительного экзаменов.

Экзаменационные билеты составляются по вышеприведенной программе и состоят из 2-х вопросов по программам научных специальностей.