

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Утверждено на Ученом совете  
естественно-географического  
факультета  
 О.В. Климова  
«22» января 2026 г. протокол №5

**ПРОГРАММА  
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА В АСПИРАНТУРУ**

подготовка научных и научно-педагогических кадров  
по научной специальности 1.6.12 Физическая география и биогеография,  
география почв и геохимия ландшафтов

Форма обучения  
(очная)

Горно-Алтайск  
2026

## Пояснительная записка

Настоящая программа предназначена для поступающих в аспирантуру по научной специальности 1.6.12 Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов.

Вступительное испытание проводится в форме собеседования.

Целью вступительного испытания является определение уровня сформированности личностной культуры, профессиональной компетентности и готовности поступающего к обучению по программе аспирантуры, предполагающей научно-исследовательскую и научно-педагогическую деятельность.

Программа включает содержание профилирующих учебных дисциплин, входящих в основную профессиональную образовательную программу высшего образования, по которой осуществляется подготовка студентов, в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

Поступающий в аспирантуру должен показать высокий уровень теоретического владения материалом вузовского курса по предложенным вопросам, четко ориентироваться в современных проблемах природопользования, уметь делать обобщения и выводы, касающиеся физической географии, биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов, знать основные научные труды ученых-географов. Наряду с этим в экзамен включены вопросы по региону, в пределах которого расположен университет, в данном случае по территории Горного Алтая.

### Критерии оценки знаний на вступительном экзамене

Итоговая оценка за работу определяется как среднее арифметическое баллов, полученных за каждый вопрос билета (отношение суммы полученных баллов к количеству вопросов в билете). Ответ на каждый теоретический вопрос в билете оценивается отдельно по 100-балльной шкале. Если полученный итоговый балл не является целым числом, производится округление до ближайшего большего целого (при наличии пяти или более десятичных долей) или до ближайшего меньшего целого (при наличии четырех или менее десятичных долей). Минимальный итоговый балл, подтверждающий успешное прохождение вступительных испытаний – 60 баллов.

*Шкала оценивания ответов на вопросы билета:*

1. Оценка «сто» выставляется за полный содержательный ответ, аргументированный фактическим и цифровым материалом, логичное изложение теоретических знаний и умение их применять для решения практических задач. Ответ содержит правильно сформулированные выводы и полное, обоснованное заключение.
2. Оценка от «девяносто одного» до «девяносто девяти» ставится, если ответ в полном объеме удовлетворяет всем указанным в п.1 критериям, но присутствует один незначительный недочёт.

3. Оценка от «восьмидесяти одного» до «девяносто» ставится, если ответ в полном объеме удовлетворяет всем указанным в п.1 критериям, но присутствует два незначительных недочёта.
4. Оценка от «семидесяти одного» до «восьмидесяти» выставляется за полный содержательный ответ по всем вопросам билета, но недостаточное подтверждение изложенного материала статистическими и практическими данными, отсутствие глубины понимания теоретического материала и его применения для решения профессиональных задач. При формулировке выводов и заключения отсутствует их логическая последовательность и аргументированность.
5. Оценка от «шестидесяти одного» до «семидесяти» ставится, если ответ удовлетворяет большинству указанных в п.4 критериям и присутствуют два недочёта.
6. Оценка от «пятидесяти одного» до «шестидесяти» ставится за неполный ответ на поставленные в билете вопросы, недостаточно глубокое владение теоретическим материалом, незнание современного фактического материала, неспособность аргументировать свои выводы статистическими и практическими данными.
7. Оценка от «сорока» до «пятидесяти» ставится, если работа удовлетворяет большинству указанных в п.6 критериям при наличии 3 недочётов.
8. Оценка от «одного» до «тридцати девяти» ставится, если содержание вопросов экзаменационного билета не раскрыто. Содержание ответов свидетельствует о недостаточных знаниях абитуриента и его неумении решать теоретические и профессиональные задачи, соответствующие выбранной им квалификации.
9. Оценка «ноль» ставится, если абитуриент не приступал к изложению вопроса.

### **Содержание программы**

**Раздел 1. Введение.** Этапы формирования современной географии. Развитие географической науки. Система географических наук, процессы дифференциации в географии, география как система в общей системе наук. Структурная организация современной географии. Природно-географические науки. Общественно-географические науки. Значение картографической науки. Страноведение. Специфика объекта исследования географических наук на стыке естественных, социальных и технических наук. Характер связей и взаимодействий географических наук с науками о Земле, социально-экономическими, техническими, медицинскими, математическими и другими науками.

Проблема целостности географической науки. Причина усиленной дифференциации географической науки во второй половине XIX в. и в XX в. Объективная закономерность сочетания процессов дифференциации и интеграции географической науки в эпоху НТР. Экологизация, гуманизация в

географии. Развитие междисциплинарных исследований на гранях между отдельными географическими науками, а также между географией и негеографическими науками, возникновение на этих гранях новых комплексных наук и дисциплин. Теоретические и практические задачи географии при их формировании. К.К. Марков о «географизации» современной науки. Проблемы географии.

**Раздел 2. Физическая география, наука о географической оболочке Земли и её структурных частях.** Предмет и задачи комплексной физической географии, биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов, их положение в системе наук; основные этапы развития; практическая значимость как научной основы рационального природопользования, охраны природы, здоровья человека. География, геоэкология, экология.

Понятия о географической оболочке, ландшафтной сфере, биосфере, географической среде, природных территориальных комплексах, сообществах организмов (фитоценозах, зооценозах, биоценозах), биогеоценозах, экосистемах, геохимическом ландшафте. Вещественный состав, объем и основные подразделения литосферы, атмосферы и биосферы. Ярусное (по вертикали) и ландшафтное (по горизонтали) строение географической оболочки. Различные уровни организации географических структур.

Основные закономерности географической оболочки: целостность, различные агрегатные состояния вещества, наличие двух энергетических источников (эндогенного и экзогенного), зональность, ритмичность и др. Возникновение (образование, зарождение) географической оболочки.

Функционирование и динамика географической оболочки, Структурные части географической оболочки и внутри компонентное перемещение вещества. Взаимопроникновение и взаимодействие структурных частей географической оболочки. Круговорот вещества и энергии, единство географической оболочки. Круговороты - источник динамического состояния географической оболочки и важнейший показатель ее целостности.

Развитие географической оболочки как высший тип движения и сознания, как переход от одного качественного состояния к другому. Взаимодействия эндогенных и экзогенных сил, незамкнутость круговоротов. Важнейшие этапы развития географической оболочки: догеологический, добиоогенный, антропогенный. Основные закономерности развития природы земной поверхности.

Человек и географическая оболочка. Появление человека разумного и его воздействие на природу: древнейший, древний и новый периоды. Взаимодействие общества и природы на различных исторических этапах. Ноосфера. Охрана и преобразование окружающей среды, рациональное использование природных ресурсов. Охрана экосистемного разнообразия биосферы.

Природа Земли – среда жизни и единственный источник природных ресурсов для человеческого общества. Современный этап взаимоотношения человеческого общества и природы. Нарастание воздействия человека на

природу и его последствия. Антропогенные воздействия на атмосферный воздух, на гидросферу, растительность и животных. Классификация природных ресурсов. Основные аспекты охраны природы: хозяйственно-экономический, социально-политический, рекреационно-здоровоохранительный, эстетический и др. Охрана экосистемного разнообразия биосферы: заповедники, национальные парки, заказники, памятники природы, дендросады, ботанические сады, зоопарки и др.

Основы управления глобальными географическими процессами. Физико-географический прогноз. Воздействие ландшафтной сферы на человека.

**Раздел 3. Физическая география России.** Основные этапы геологического развития территории России и сопредельных стран: тектоника и геологическая история. Новейшие тектонические движения и их роль в формировании современного рельефа. Полезные ископаемые и особенности их размещения по территории.

Рельеф России и сопредельных стран. Основные типы морфоструктур. Закономерности размещения и развития основных типов морфоскульптур: мерзлотных, ледниковых и древнеледниковых, флювиальных (эрозионных и аккумулятивных), аридной денудации. Локализирующая роль горных пород в размещении суффозионного, карстового, оползневого и эолового рельефов.

Растительные ресурсы России и сопредельных территорий. Основные закономерности размещения: зональность, провинциальность (секторность) и высотная поясность. Богатство и разнообразие флоры России. Развитие растительного покрова в неоген-четвертичное время. Основные типы: тундровый, лесной, степной, пустынный болотный, луговой. Климатическая обусловленность и размещение по территории растительного покрова. Антропогенные изменения растительности.

Проблемы охраны и рационального использования. Роль заповедников и заказников в сохранении отдельных видов. Физико-географическое районирование России и сопредельных территорий. Принципы и методы физико-географического районирования. Понятие о физико-географическом районировании. Понятие о физико-географической стране, зоне, горной области, провинции. Соотношение зональности и аazonальности. ПТК - основной объект изучения физической географии. Анализ схем районирования СССР.

**Раздел 4. Горный Алтай.** Физико-географическая характеристика Горного Алтая. Географическое положение в системе южного пояса гор. Границы. Общий орографический план и его обусловленность историей геологического развития. Проявление байкальской, каледонской и герцинской складчатостей. Новейшие тектонические движения. Основные типы морфоструктур. Морфоскульптура. Причины различия климата горных систем и межгорных впадин. Характеристика сезонов года. Горное оледенение. Своеобразие питания и режима рек. Озера. Телецкое озеро – жемчужина Алтая.

Физико-географическое районирование. Характеристика одной из горных областей.

Структура высотной поясности гор. Особенности распределения почв и растительности в горах и межгорных котловинах. Богатство и разнообразие органического мира, реликты. Природные ресурсы и особенности их хозяйственного использования. Проблемы охраны и рационального использования. Физико-географическое районирование.

**Раздел 5. Биogeография.** Биogeография как наука о распространении живых организмов и их сообществ. Положение биogeографии в системе наук, связи с другими науками. Основные этапы развития биogeографии.

Ареал как географическая характеристика вида и других систематических категорий. Границы ареалов. Типы ареалов. Дизъюнктивные, сплошные ареалы. Космополитные, реликтовые эндемичные ареалы.

Понятие флоры, флористических комплексов. Факторы формирования флоры. Флористическое районирование и его практическое значение. Флористические царства, области, их характеристики. Понятие фауны, фаунистических комплексов. Факторы формирования фауны. Фаунистическое районирование и его практическое значение. Фаунистические царства, области, их характеристики.

Происхождение культурных растений и домашних животных. Работы Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Важнейшие центры и их характеристика. Центры происхождения домашних животных.

Система широтной зональности и высотной поясности. Краткая характеристика биомов тундры, летнезеленых лесов, степей, субтропических, тропических листопадных и дождевых лесов, пустынь умеренного и тропического поясов. Характеристика типов высотной поясности, экологические характеристики биомов высотных поясов.

Экологические зоны океана. Экологические группы гидробионтов. Систематический состав населения экологических зон. Характеристика биомов экологических зон.

Биogeографическая характеристика морей, омывающих берега России. Схема биogeографического районирования Мирового океана и характеристика областей.

Особенности биомов пресных водоемов. Районирование биоты пресных водоемов по Л.С.Бергу. Сохранение разнообразия биосферы на видовом и экосистемном уровнях. Охрана редких и исчезающих видов. Географические принципы размещения особо охраняемых природных территорий.

**Раздел 6. География почв с основами почвоведения.** География почв как наука, определение, содержание, методология и задачи географии почв. Значение почвоведения и географии почв в географическом образовании.

Понятие о почве как особом естественно-историческом теле, открытой системе, где идет интенсивный обмен веществом и энергией. Основные

понятия почвоведения. Факторы и процессы почвообразования. Роль почвы в составе биосферы.

Выветривание и почвообразование. Материальная основа почвообразования, его факторы. Энергетика почвообразования. Процессы выветривания (гипергенеза) и почвообразования. Общая схема почвообразования и формирование генетического профиля почвы.

Горные породы, климат, рельеф, живые организмы, время, деятельность человека, почвенно-грунтовые воды как факторы почвообразования и географического распространения почв.

Основные закономерности географического распространения почв: широтная зональность, вертикальная зональность, фациальность, закон аналогичных топографических рядов.

**Раздел 7. Биогеохимия ландшафтов.** Понятия о географическом ландшафте. Модели пространственно-временной организации ландшафта. Вопросы морфологии и динамики ландшафтов, их типология и классификация. Биологический вид и его критерии. Генотип, фенотип, структура вида. Таксономическое разнообразие. Представление о систематике живых организмов. Геносистематика и геогеография. Человек как биологический вид, основные этапы его эволюции.

Биологическое разнообразие и его уровни (генетический, видовой, экосистемный). Основные биогеохимические законы и принципы. Биологическая роль химических элементов. Биохимическая структура ландшафтов, особенности ее формирования и параметры, устойчивость. Биохимическая организованность ландшафтов.

## **Вопросы**

### **вступительного испытания в аспирантуру**

по научной специальности 1.6.12 Физическая география и биогеография, география почв и биогеохимия ландшафтов

1. Этапы формирования современной географии.
2. Структурная организация современной географии.
3. Современные проблемы географии.
4. Предмет и задачи комплексной физической географии, биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов, их положение в системе наук; основные этапы развития;
5. Понятия о географической оболочке, ландшафтной сфере, биосфере, географической среде, природных территориальных комплексах, сообществах организмов (фитоценозах, зооценозах, биоценозах), биогеоценозах, экосистемах, геохимическом ландшафте.
6. Основные закономерности географической оболочки: целостность, различные агрегатные состояния вещества, наличие двух энергетических источников (эндогенного и экзогенного), зональность, ритмичность и др.

7. Возникновение (образование, зарождение) географической оболочки. Функционирование и динамика географической оболочки.

8. Структурные части географической оболочки и внутри компонентное перемещение вещества.

9. Взаимопроникновение и взаимодействие структурных частей географической оболочки.

10. Круговорот вещества и энергии, единство географической оболочки.

11. Круговороты - источник динамического состояния географической оболочки и важнейший показатель ее целостности.

12. Взаимодействия эндогенных и экзогенных сил, незамкнутость круговоротов.

13. Охрана экосистемного разнообразия биосферы.

14. Основы управления глобальными географическими процессами.

Физико-географический прогноз.

15. Воздействие ландшафтной сферы на человека.

16. Основные этапы геологического развития территории России и сопредельных стран: тектоника и геологическая история.

17. Рельеф России и сопредельных стран.

18. Закономерности размещения и развития основных типов морфоскульптур: мерзлотных, ледниковых и древнеледниковых, флювиальных (эрозионных и аккумулятивных), аридной денудации.

19. Растительные ресурсы России и сопредельных территорий. Основные закономерности размещения: зональность, провинциальность (секторность) и высотная поясность.

20. Основные типы ландшафтов: тундровый, лесной, степной, пустынный болотный, луговой.

21. Общий орографический план Горного Алтая и его обусловленность историей геологического развития.

22. Проявление байкальской, каледонской и герцинской складчатостей.

23. Новейшие тектонические движения.

24. Основные типы морфоструктур.

25. Причины различия климата горных систем и межгорных впадин.

26. Характеристика сезонов года.

27. Структура высотной поясности гор.

28. Особенности распределения почв и растительности в горах и межгорных котловинах. Богатство и разнообразие органического мира, реликты.

29. Биогеография как наука о распространении живых организмов и их сообществ.

30. Положение биогеографии в системе наук, связи с другими науками.

31. Основные этапы развития биогеографии.

32. Характеристика типов высотной поясности, экологические характеристики биомов высотных поясов.

33. Географические принципы размещения особо охраняемых природных территорий.

34. Факторы и процессы почвообразования. Роль почвы в составе биосферы.

35. Выветривание и почвообразование. Материальная основа почвообразования, его факторы.

36. Формирование генетического профиля почвы.

37. Горные породы, климат, рельеф, живые организмы, время, деятельность человека, почвенно-грунтовые воды как факторы почвообразования и географического распространения почв.

38. Понятия о географическом ландшафте.

39. Вопросы морфологии и динамики ландшафтов, их типология и классификация.

40. Основные биогеохимические законы и принципы.

41. Биологическая роль химических элементов.

42. Биохимическая структура ландшафтов, особенности ее формирования и параметры, устойчивость.

43. Биосферные резерваты Алтая – модели устойчивого развития в условиях глобальных изменений.

## Литература

### Основная литература

1. История, теория и методология географии : учебник для бакалавриата и магистратуры / Е.Н. Перцик. – 2-е изд. стер. – М. : Издательство Юрайт, 2016. – 373 с.

2. Раковская, Э. М. Физическая география России: в 2-х т.: учебник для бакалавров / Э. М. Раковская. - Москва : Академия, 2013 - . - 23 см. - ISBN 978-5-7965-9569-1. Т. 1. - 2013. - 256 с.

3. Бобков, Андрей Анатольевич. Землеведение: учебник для вузов / А. А. Бобков, Ю. П. Селиверстов. - 4-е изд., доп. и перераб. - Москва : Академия, 2012. - 320, [16] с. : цв.ил. ; 21 см. - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-7695-8152-6 (в пер.)

4. Савцова, Т.М. Общее землеведение. – М: Изд. «Академия», 2007. – 304 с.

5. Галицкова, Ю.М. Наука о земле. Ландшафтоведение: Учебное пособие/ Ю.М. Галицкова.- Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011.-138 с.

6. Климова, О.В. География регионов России. Алтайская горная область: учебное пособие по направлению подготовки 05.03.02 География, 050100.62 Пед., образование 120700 Землеустройство и кадастры / О. В. Климова, Г. Д. Шарабура. - Электрон. текстовые дан. - Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2015. - 125 с.

7. Гальперин, Михаил Владимирович. Общая экология : учебник / М. В. Гальперин, 2007, ФОРУМИНФРА-М. – 336 с.

8. Биогеография : учебник для вузов / Г. М. Абдурахманов, Д. А. Криволицкий, Е. Г. Мяло [и др.], 2008, ИЦ Академия. - 480 с.

## **Дополнительная литература**

1. Селиверстов, Юрий Петрович. Землеведение: учебное пособие для вузов / Ю. П. Селиверстов, А. А. Бобков. - Москва : Академия, 2004. - 304 с.
2. Бобков, А. А. Землеведение: учебник для вузов / А. А. Бобков, Ю. П. Селиверстов. - Электрон. текстовые дан. - Москва : Академический Проект, 2006. - 556 с.
3. Голованов, А.И. Ландшафтоведение: учебник/А.И. Голованов, Е.С. Кожанов, Ю.И. Сухарев.-Москва :Колос, 2005.-216 с.
4. Колбовский, Е.Ю. Ландшафтоведение: учебное пособие для ВУЗов/ Е.Ю. Колбовский.-Москва: Академия, 2006.-480 с.
5. Акимова Т.А. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда : учебник / Т. А. Акимова, В. В. Хаскин, 2012, ЮНИТИ- ДАНА. – 496 с.
6. Ильиных И.А. Экология человека : курс лекций / И. А. Ильиных, 2005, РИО ГАГУ. – 136 с.
7. Бабенко В. Г. Биогеография: учебное пособие / В. Г. Бабенко, М. В. Марков, В. Т. Дмитриева, 2011, Московский городской педагогический университет. - 204 с.
8. Мильков Ф. Н. и др. Терминологический словарь по физической географии. М., 1993

## **Электронные ресурсы:**

- электронная библиотека Диссертаций Российской государственной библиотеки ЭБД РГБ. Включает полнотекстовые базы данных диссертаций. <https://diss.rsl.ru/>;
- крупнейший Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 12 млн. научных статей и публикаций. Электронные версии более 1400 Российских научно-технических журналов. [www.e-library.ru](http://www.e-library.ru);

Составитель: к.г.н., доцент Климова О.В.

Программа утверждена на заседании Ученого совета естественно-географического факультета, протокол № 5 от 22.01.2026 г.