

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

ПРОГРАММА

вступительного экзамена в аспирантуру
по направлению **05.06.01 НАУКИ О ЗЕМЛЕ**,
профиль Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящая программа вступительного экзамена в аспирантуру по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о Земле» (программа «Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов») отражает уровень знаний выпускника географических факультетов и включает разделы основных учебных курсов университетской программы.

Экзаменуемый должен показать высокий уровень теоретической и профессиональной подготовки, знание методологических вопросов физической географии, биогеографии, геофизики и геохимии ландшафтов, истории их формирования и развития, понимание основных разделов физической географии, географии геофизики и геохимии ландшафтов.

Программа вступительного экзамена предполагает, что поступающий в аспирантуру обладает знаниями физико-географических дисциплин в объеме, предусматриваемом типовыми учебными планами географических факультетов университетов и знаком с литературой по вопросам ландшафтоведения, физико-географического районирования, основным проблемам физической географии, биогеографии, палеогеографии, геофизики и геохимии ландшафтов, а также – методике современных ландшафтных исследований, основам информатики и вычислительной техники.

ОБЪЕКТ И ЗАДАЧИ ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ

Географическая оболочка как объект изучения комплексной физической географии; взаимосвязь слагающих ее геосфер. Географическая оболочка как система природных территориальных и аквальных комплексов.

Основные задачи физической географии. Комплексное изучение географической оболочки как целого. Роль физической географии в изучении географической среды. Изучение взаимосвязей частных сфер Земли. Изучение природных и природно-технических территориальных и аквальных комплексов (геосистем) разных рангов, их соотношения и процессов взаимодействия. Изучение динамики геосистем (направленность, ритмика и цикличность взаимоотношения природных компонентов, имеющих разный временной шаг развития). Участие в проектировании природно-технических систем, в решении проблем охраны природной среды и рационального использования естественных ресурсов.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ

Развитие представлений о содержании, объекте и предмете физической географии. Процессы дифференциации и интеграции наук физической географии. Становление физической географии и ландшафтоведения.

Значение трудов А.Гумбольдта, В.В.Докучаева, Л.С.Берга и различных научных школ в становлении и развитии физической географии.

Взаимодействие комплексной физической географии с общественными, техническими, сельскохозяйственными и естественными науками (биологией, экологией, физикой, химией), а также с экономической и социальной географией и отраслевыми физико-географическими науками. Основные тенденции развития фундаментальных и прикладных физико-географических исследований.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ

Учение о географической оболочке. Основные особенности, структура и целостность географической оболочки. Основные закономерности взаимодействия частных сфер Земли и их роль в формировании географической оболочки (соотношение целого и его частей). Соотношение географической оболочки, биосферы и ландшафтной сферы.

Факторы и закономерности пространственной дифференциации и интеграции географической оболочки. Диалектическое единство континуальности и дискретности географической оболочки. Основные этапы развития и эволюции географической оболочки.

Системы круговоротов вещества и энергии в географической оболочке.

Учение о природных территориальных комплексах (геосистемах). Содержание понятий «природный комплекс», «ландшафт», «природная геосистема». Место природных геосистем в общем ряду географических систем. Классификация и типология природных геосистем. Их иерархическая структура. Природная геосистема: инвариант и серийно-динамические ряды геосистем. Вертикальные и горизонтальные связи в природных геосистемах, их взаимодействие. Динамика природных геосистем, прогнозирование их развития при воздействии человека и эволюции природы.

Понятие о ландшафте, его морфологической структуре и динамике. Ландшафтная структура земного шара. Особенности равнинных и горных природных комплексов. Природные комплексы: наземные и водные. Роль деятельности человека в изменении природных ландшафтов. Антропогенные модификации природных комплексов (антропогенные ландшафты).

Учение о пространственной дифференциации географической оболочки. Факторы зональной дифференциации географической оболочки. Роль в этом процессе отдельных факторов. Поясность и зональность океанов. Проявление широтной (горизонтальной) зональности на разных материках. Вертикальная (высотная) зональность (поясность). Незональные факторы дифференциации географической оболочки. Взаимоотношение зональных и незональных факторов дифференциации географической оболочки. Районирование как отражение пространственной дифференциации географической оболочки.

Роль геофизических представлений в развитии учения о природных геосистемах и географической оболочке. Поступление и трансформация солнечной энергии в географической оболочке. Внутренняя энергия Земли: сила тяжести, тепло, перераспределение вещества (тектоника и неотектоника). Взаимосвязь соляных и теллурических видов энергии, эндогенных и экзогенных процессов.

Интенсивность круговорота вещества. Ассимиляция солнечной энергии в процессе фотосинтеза, дальнейшая трансформация вещества и энергии. Зональные и провинциальные

различия обмена веществом и энергией. Баланс вещества и энергии и их изменение под влиянием деятельности человека.

Круговорот химических элементов в географической оболочке, в ее частных природных геосистемах и их изменения под влиянием деятельности человека. Факторы, определяющие миграцию химических элементов, виды и пути миграции. Геохимия основных типов природных и природно-антропогенных комплексов. Значение геохимии ландшафтов при поисках полезных ископаемых, мелиорации земель, интенсификации сельского хозяйства и охраны среды.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Традиционные и новые методы в физико-географических исследованиях. Роль системного подхода в изучении природных и природно-антропогенных комплексов. Моделирование геосистем и процессов. Модели графические, блоковые, матричные, математические.

Методы экспедиционных и стационарных полевых наблюдений. Полевое ландшафтное картирование; анализ ландшафтных карт. Дистанционные методы. Метод индикационного ландшафтоведения.

Сравнительный метод в физической географии. Роль картографического и исторического методов в апробации эмпирически выявленных закономерностей. Методы физико-географического районирования.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ

Проблема исследований природных геосистем. Выявление системы функционирования и эволюции природных территориальных комплексов (ПТК) разных рангов: инварианты и серийно-динамические ряды. Биогеохимические механизмы функционирования природных комплексов, их динамика, общность и различия. Выяснение роли горизонтальных и вертикальных связей в формировании и развитии ПТК. Соотношение современной динамики и унаследованных свойств в структуре комплексов.

Проблемы взаимодействия общества и природы. Сущность и механизмы взаимодействия общества и природы.

Изменение природной среды, ее территориальных комплексов при разнообразном воздействии человека. Антропогенные ландшафты (природно-технические комплексы, агроландшафты и пр.), культурные ландшафты, техногенные ландшафты.

Устойчивость ПТК к разным видам воздействия (обратимые и необратимые изменения). Разработка методов оценки природно-антропогенных процессов. Изучение процессов обмена веществом и энергией между природными и техническими системами и роли этого процесса в динамике, эволюции и изменении границ природных геосистем. Классификация, картографирование и динамика антропогенных ландшафтов и их сочетания с ПТК.

Бассейновый подход к изучению техногенного воздействия на природную среду. Разработка подходов и методов междисциплинарных исследований: рационального использования природных ресурсов и экономически рентабельной долговременной оптимизации окружающей среды. Принципы и методы оценки природных условий для разных видов освоения. Космические методы исследования природных ресурсов и антропогенных изменений ПТК.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арманд Д.Л. Наука о ландшафте. М.: Мысль, 1975.
2. Богучарсков В.Т. История географии / Под ред. Ю.П. Хрусталева. М.: Академический Проект, 2006. 560 с.
3. Вопросы географии. Сб. 138. горизонты ландшафтоведения / Отв. Редактор К.Н. Дьяконов, В.М. Котляков, Т.И. Харитоновна. М.: Издательский дом «Кодекс», 2014. 488 с.
4. Гвоздецкий Н.А. Основные проблемы физической географии. М.: Высш. школа, 1979.
5. Герасимов И.П. Советская конструктивная география. М.: Наука, 1976.
6. Голубчик М.М., Евдокимов С.П., Максимов Г.Н., Носонов А.М. Теория и методология географической науки. М.: Гуманитар. изд. Центр ВЛАДОС, 2005. 463 с.
7. Горшков С.П. Экзодинамические процессы освоенных территорий. М.: Недра, 1982.
8. Жучкова В.К., Раковская Э.М. Методы комплексных физико-географических исследований. М.: Издательский центр «Академия», 2004. 368 с.
9. Исаченко А.Г. Методы прикладных ландшафтных исследований. Л.: Наука, 1980.
10. Исаченко А.Г. Теория и методология географической науки. М.: Издательский центр «Академия», 2004. 400 с.
11. Мухина Л.И. Принципы и методы технологической оценки природных комплексов. М.: Наука, 1973.
12. Назаров Н.Н., Наговицын А.В., Тюняткин Д.Г., Фролова И.В. Ландшафтогенез и геосистемное строение крупных равнинных водохранилищ. Пермь, 2008. 122 с.
13. Николаев В.А. Проблемы регионального ландшафтоведения. М: Изд-во МГУ, 1979.
14. Перельман А.И. Геохимия ландшафта. М.: Мысль, 1975.
15. Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах. Новосибирск: Наука, 1978.
16. Сочава В.Б. Теоретическая и прикладная география. Новосибирск, 2005. 288 с. (Избранные труды).
17. Трофимов А.М., Шарыгин М.Д. Общая география (вопросы теории и методологии). Пермь, 2007. 494 с.
18. Энгельс Ф. Диалектика природы. М.: Политиздат, 1982.

Составитель программы: профессор Н.Н.Назаров.

Программа одобрена Ученым советом географического факультета Пермского государственного национального исследовательского университета.