

ПРОГРАММА
вступительного экзамена по специальной дисциплине
Направление подготовки 05.06.01 – Науки о Земле
Направленность: Физическая география и биогеография, география почв
и геохимия ландшафтов»

Пояснительная записка

На вступительном экзамене в аспирантуру по физической географии происходит проверка подготовленности будущего аспиранта к исследовательской деятельности в области географических наук. По своему содержанию и методике проведения этот экзамен должен существенно отличаться от курсовых экзаменов для студентов по отдельным предметам.

На вступительном экзамене соискатель должен показать, прежде всего, понимание основных законов, закономерностей географии, ее практического значения и перспектив развития. В то же время он должен продемонстрировать свое умение ориентироваться в фактическом материале, знание важнейших источников его пополнения и обновления, показать знакомство с трудами и деятельностью крупнейших ученых, с фундаментальными научными исследованиями и периодическими изданиями.

Настоящая программа по географии охватывает географические дисциплины физико-географического цикла. В экзаменационном билете предполагается два основных вопроса — по теоретическим и практическим проблемам физической географии. Однако в программу включены не все разделы соответствующих курсов, а только узловые проблемы. Предпочтение отдается вопросам теоретического, типологического характера, для их раскрытия необходимо показать способности к синтетическому мышлению и знание основных методик физико-географических исследований.

Введение

Этапы формирования современной географии. Развитие географической науки. Современное представление о системе географических наук, ее методологические основы. Системный подход в географии.

Физическая география (общее землеведение, региональная физическая география, частные физико-географические дисциплины). Объект, задачи, методы исследования. Главные этапы развития. Основные научные школы. Труды Д. Н. Анучина, А. И. Воейкова, Л.С.Берга, А.А.Григорьева, С. В. Калесника, К. К. Маркова.

Картография. Сущность и свойство географических карт, их практическое и научное, значение. Карта как источник знаний. Классификация карт. Тематическое картографирование. Географические атласы, в т.ч. региональные. ИС и ГИС в географии.

Понятие о «пограничных» направлениях в развитии географической науки. Страноведение и краеведение, их содержание. Историческая география.

Политическая география. Географическое ресурсоведение. Медицинская география. Рекреационная география.

Роль географии в эпоху научно-технической революции, усиление ее преобразовательного (конструктивного) значения. Проблема взаимодействия общества и природы. Охрана и преобразование окружающей среды, рациональное использование природных ресурсов—общая задача физической и экономической географии. Глобальные проблемы и современная география. География и экология. Проблема рационального размещения производительных сил. Современные методы географических исследований. Географический прогноз. Принцип всеобщей взаимосвязи и взаимообусловленности в географии.

Географическая литература: основные картографические, статистические и иные источники, монографии, периодические издания. Учебники и учебные пособия по географии. Географические организации в РФ и за рубежом.

Физическая география

Земля как планета. Фигура и размеры Земли. Положение Земли в мировом пространстве.

Движения Земли и их следствия. Смена дня и ночи, времена года.

Современные представления о составе и строении Земли. Земные оболочки (сферы) – литосфера, гидросфера, атмосфера. Понятие о географической оболочке и биосфере (по А. А. Григорьеву и В. И. Вернадскому).

Литосфера. Внутреннее строение Земли. Земная кора и подкорковая часть. Строение земной коры и основные типы пород. Материковые и океанические типы коры. Основные этапы эволюции Земли до неогена. События неоген-антропогенного времени и их значение для формирования современных природных условий. Основные структурные элементы земной коры. Древние платформы; молодые платформы, эпигеосинклинальные орогенные пояса, современные геосинклинальные пояса, рифтовые зоны. Труды советских ученых по общей и региональной геотектонике.

Полезные ископаемые. Минералогический состав, условия залегания и размещения рудных, нерудных полезных ископаемых. Важнейшие месторождения металлических руд, угля, нефти.

Рельеф Земли. Учение о морфоструктуре и морфоскульптуре. Основные типы рельефа геосинклинальных и эпигеосинклинальных орогенных поясов, континентальных платформ и эпиплатформенных орогенных поясов. Основные черты макрорельефа материков и дна океанов. Основные черты макрорельефа Российской Федерации.

Геологические, тектонические и геоморфологические карты, карты четвертичных отложений. Их легенды и содержание.

Атмосфера. Закономерности распределения тепла и влаги на Земле. Радиационный и тепловой баланс Земли. Тепловые пояса. Карты изотерм.

Осадки, их распределение в зависимости от распределения тепла и движения воздуха. Карты осадков. Зоны избыточного, умеренного и недостаточного увлажнения.

Атмосферное давление и ветер. Воздушные массы и атмосферные фронты. Циклоны и антициклоны. Общая атмосферная циркуляция и господствующие ветры (пассаты, ветры умеренных широт, ветры высоких широт, муссоны).

Погода. Типы погод. Проблема прогнозов погоды.

Климат. Определение понятия. Факторы климатообразования. Классификация климатов. Обзор климатов Земли. Климатические пояса и области по Б. П. Алисову.

Климатическое районирование материков. Климатическое районирование РФ (по Б. П. Алисову, А. А. Григорьеву и М. И. Будыко).

Гидросфера. круговорот воды на Земле, его значение и основные звенья. Их место в общей системе круговорота. Сток и его роль в круговороте воды.

Мировой океан. Физические и химические свойства морской воды. Температурный режим. Морской лед. Динамика океанских вод. Ресурсы Мирового океана, их использование и охрана. Современные исследования Мирового океана. Гидрологические особенности, происхождение и основные черты структуры дна Тихого, Атлантического, Индийского, Северного и Южного Ледовитых океанов и их основных морей. Гидрологическая характеристика морей РФ.

Воды суши. Подземные воды. Поверхностные воды (реки, озера, водохранилища), их хозяйственное значение. Типы режимов. Ледники. Болота. Особенности стока и характер водной сети материков. Проблема загрязнения и охраны вод.

Биосфера. Биогенные компоненты биосферы. Роль живого вещества в развитии атмосферы, литосферы и гидросферы.

Понятие о почве и факторы почвообразования. Основные закономерности географии почв. Отражение различных почвенно-географических категорий на картах разного масштаба.

Растительность. Основные типы растительного покрова и их связь с климатом и почвами. Растительность и флора. Флористическое районирование Земли.

Растительность и растительные ресурсы материков и территорий РФ. Изменение растительного покрова человеком. Карты растительности. Охрана растений.

Животные и их связь с географической средой. Зоогеографическое районирование Земли. Охрана животных в РФ и других странах. Международная Красная книга и Красная книга РФ (редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений).

Географическая оболочка. Географическая оболочка и биосфера. Структура и основные закономерности географической оболочки. Целостность и пространственная дифференциация. Космические и общепланетарные воздействия на географическую оболочку.

Зональная структура географической оболочки и учение о природной зональности. Взгляды В. В. Докучаева, Л. С. Берга, А. А. Григорьева.

Горизонтальная зональность и высотная поясность. Основные типы зональных ландшафтов. Долготная секторность и высотная поясность. Причины возникновения, локализация по материкам. Проявление зональной структуры географической оболочки и особенности зональности на каждом из материков и на территории РФ.

Частное и комплексное физико-географическое районирование, различные взгляды на проблему районирования. Система таксономических единиц в физической географии. План географической характеристики региона. Природные ресурсы и их оценка. Роль тематических карт в составлении комплексных региональных характеристик.

Монографические работы по физической географии зарубежных территорий. Региональные комплексные атласы.

Схемы физико-географического районирования Российской Федерации. Важнейшие физико-географические страны (Восточно-Европейская равнина, Кавказская и Уральская горные страны, Западно-Сибирская равнина, Средняя Сибирь, Северо-Восток Сибири, Камчатско-Курильская вулканическая страна, Амурско-Приморская страна, Байкальская и Алтайско-Саянская горные страны), их особенности и внутренние различия, природные ресурсы.

Труды по региональной физической географии РФ. Региональные и областные комплексные атласы.

Основы учения о ландшафте. Определение понятия «ландшафт». Ландшафт и локальные геосистемы. Динамика ландшафтов. Классификация и систематика ландшафтов. Методы ландшафтных исследований. Ландшафтные карты. Теоретическое и практическое значения ландшафтоведения. Труды советских ученых по ландшафтоведению (Л. С. Берга, Н. А. Солнцева, В. Б. Сочавы и других).

Вопросы для вступительного экзамена

1. Этапы формирования современной географии. Развитие географической науки.
2. Современное представление о системе географических наук, ее методологические основы. Системный подход в географии.
3. Физическая география (общее землеведение, региональная физическая география, частные физико-географические дисциплины). Объект, задачи, методы исследования.
4. Главные этапы развития физической географии. Основные научные школы. Труды Д. Н. Анучина, А. И. Воейкова, Л. С. Берга, А. А. Григорьева, С. В. Калесника, К. К. Маркова.
5. Картография. Сущность и свойство географических карт, их практическое и научное значение. Карта как источник знаний.
6. Классификация карт. Тематическое картографирование. Географические атласы, в т. ч. региональные. ИС и ГИС в географии.
7. Понятие о «пограничных» направлениях в развитии географической науки. Страноведение и краеведение, их содержание. Отрасли географической науки

8. Современные методы географических исследований. Географический прогноз. Принцип всеобщей взаимосвязи и взаимообусловленности в географии.
9. Земля как планета. Фигура и размеры Земли. Положение Земли в мировом пространстве.
10. Движения Земли и их следствия. Смена дня и ночи, времена года.
11. Современные представления о составе и строении Земли. Земные оболочки (сферы) – литосфера, гидросфера, атмосфера.
12. Понятие о географической оболочке и биосфере (по А. А. Григорьеву и В. И. Вернадскому).
13. Литосфера. Внутреннее строение Земли. Земная кора и подкорковая часть. Строение земной коры и основные типы пород.
14. Основные этапы эволюции Земли как планеты Солнечной системы.
15. Рельеф Земли. Учение о морфоструктуре и морфоскульптуре.
16. Основные типы рельефа геосинклинальных и эпигеосинклинальных орогенных поясов, континентальных платформ и эпиплатформенных орогенных поясов.
17. Атмосфера. Закономерности распределения тепла и влаги на Земле. Радиационный и тепловой баланс Земли. Тепловые пояса.
18. Осадки, атмосферное давление и ветер, воздушные массы и атмосферные фронты, погода и климат. Роль атмосферы как компонента географической оболочки. Проблема прогнозов погоды.
19. Гидросфера. круговорот воды на Земле, его значение и основные звенья. Сток и его роль в круговороте воды.
20. Мировой океан. Физические и химические свойства морской воды. Температурный режим. Морской лед.
21. Динамика океанских вод. Ресурсы Мирового океана, их использование и охрана. Современные исследования Мирового океана.
22. Воды суши. Подземные воды. Поверхностные воды (реки, озера, водохранилища), их хозяйственное значение. Типы режимов. Ледники. Болота. Особенности стока и характер водной сети материков. Проблема загрязнения и охраны вод.
23. Биосфера. Биогенные компоненты биосферы. Роль живого вещества в развитии атмосферы, литосферы и гидросферы.
24. Понятие о почве и факторы почвообразования. Основные закономерности географии почв. Отражение различных почвенно-географических категорий на картах разного масштаба.
25. Растительность и животные, их связь с географической средой. Охрана растений и животных в РФ и других странах. Международная Красная книга и Красная книга РФ (редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений).
26. Географическая оболочка и биосфера. Структура и основные закономерности географической оболочки.
27. Целостность и пространственная дифференциация географической оболочки. Космические и общепланетарные воздействия на географическую оболочку.

28. Зональная структура географической оболочки и учение о природной зональности. Взгляды В. В. Докучаева, Л. С. Берга, А. А. Григорьева.
29. Широтная зональность и высотная поясность. Основные типы зональных ландшафтов.
30. Долготная секторность и высотная поясность. Причины возникновения, локализация по материкам.
31. Частное и комплексное физико-географическое районирование, различные взгляды на проблему районирования. Система таксономических единиц в физической географии.
32. План географической характеристики региона. Природные ресурсы и их оценка. Роль тематических карт в составлении комплексных региональных характеристик.
33. Схемы физико-географического районирования Российской Федерации. Важнейшие физико-географические страны, их особенности и внутренние различия, природные ресурсы.
34. Труды по региональной физической географии РФ. Региональные и областные комплексные атласы.
35. Основы учения о ландшафте. Определение понятия «ландшафт». Ландшафт и локальные геосистемы.
36. Динамика ландшафтов. Классификация и систематика ландшафтов.
37. Методы ландшафтных исследований. Ландшафтные карты.
38. Теоретическое и практическое значения ландшафтоведения. Труды советских ученых по ландшафтоведению (Л. С. Берга, Н. А. Солнцева, В. Б. Сочавы и других).

Список литературы

Основная литература

1. Беручашвили Н.Л., Жучкова В. К. Методы комплексных физико-географических исследований. Изд-во Моск. Ун-та, 1997. 319с.
2. Боков В. А., Селиверстов Ю.П., Черванев Н.Г. Общее землеведение. Изд-во СПб ун-та, 1998.267с.
3. Воронов А.Г., Дроздов Н.Н., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г. Биогеография с основами экологии. М., изд-во МГУ, 1999.
4. Герасимова М.И. География почв СССР. М.:Высшая школа. 1987.224 с.
5. Глазовская М.А., Геннадиев А.Н. География почв с основами почвоведения. М. Изд-во МГУ. 1995.
6. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. М., Высшая школа. 1991. 336 с.
7. Ковда В. А. Биогеохимия почвенного покрова. М. Наука. 1985. 264 с.
8. Огуреева Г.Н. Ботанико-географическое районирование СССР. М. Изд-во МГУ, 1991.

9. Туликова Н.В., Комарова Л.В. Принципы и методы зоогеографического картографирования. М. Изд-во МГУ, 1980
10. Фридланд В.М. Структуры почвенного покрова мира. М. Мысль. 1984. 230 с.

Дополнительная литература

1. Арманд Д.Л. Наука о ландшафте. М. Мысль. 1975. 288 с.
2. Ретеюм А.Ю. Земные миры. М., Мысль. 1988. 268 с.
3. Глазовская М.А. Почвы мира. Кн. 1.2. М. Изд-во МГУ 1972. 1973.
4. Структурно-функциональная роль почвы в биосфере (под ред. Г.В.Добровольского) М. Геос. 1999.276 с.
5. Дроздов Н.Н., Мяло Е.Г. Экосистемы мира. М., изд-во АВР, 1997.