

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ГЕОГРАФИИ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
(ИГ РАН)**

Принято:
Ученый Совет
Института географии РАН

Протокол № 2
« 25 » февраля 2016 г.

Утверждено:
Директор
Института географии РАН

член-корр. Соломина О.Н.
« 25 » февраля 2016 г.



**Программа
вступительных испытаний в аспирантуру**

Направление подготовки

05.06.01 Науки о Земле

Профиль (направленность программы)

25.00.23 –Физическая география и биогеография, география почв
и геохимия ландшафтов»

Форма обучения

Очная, заочная

Москва
2016

**СПИСОК ВОПРОСОВ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ЭКЗАМЕНУ В
АСПИРАНТУРУ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
25.00.23 "ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ И БИОГЕОГРАФИЯ,
ГЕОГРАФИЯ ПОЧВ И ГЕОХИМИЯ ЛАНДШАФТОВ"**

Вопросы по физической географии

1. Географическая оболочка Земли: строение, состав компонентов, ведущие факторы и закономерности функционирования. Географическая оболочка и биосфера – общее и различное.
2. Физическая география Мирового океана. Роль Мирового океана в глобальных геосферных процессах.
3. Береговая зона морей и океанов, её акваториально-территориальные геосистемы, их роль в глобальной физико-географической дифференциации.
4. История становления представлений о географической оболочке, её границах, её соотношение с ландшафтной оболочкой и другими географическими объектами.
5. Региональная и локальная дифференциация ландшафтной оболочки Земли: широтная зональность, азональность, секторность и ландшафтные зоны; ярусность и барьерность на равнинах и в горах.
6. Ландшафт и геосистемы локального уровня: понятие ландшафта, его компоненты и формирующие факторы, границы и морфология.
7. Современные представления о дискретных образованиях географической оболочки – ландшафтах, геосистемах, природно-территориальных комплексах и экосистемах. Общее и различное.
8. Географический взгляд на современные представления о пространственной организации и изменениях географической оболочки – иерархичность организации, фрактальность, синергичность, нелинейная и хаотичная динамика.
9. Устойчивость геосистем как проявление их адаптивной способности.

10. Самоорганизация геосистем как процесс развития адаптивной способности сложных систем природы.
11. Сложные социально-эколого-экономические системы (ландшафты и геосистемы настоящего). Иерархическая структура, свойства и особенности функционирования таких систем.
12. Структура и функционирование ландшафта.
13. Циклы (обороты) вещества и энергии в ландшафте.
14. Факторы и интенсивность функционирования ландшафта; суточные и сезонные ритмы, годичный цикл функционирования.
15. Изменчивость, устойчивость и динамика ландшафта. Развитие ландшафта во времени.
16. Цели, методы и наиболее важные достижения экспериментальных ландшафтных исследований.
17. Ландшафтная экология как наука об экосистемах человека: концептуальные основы.
18. Восприятие внешних воздействий, самоорганизация и устойчивость ландшафтов (геосистем).
19. Принципы и критерии классификации ландшафтов. Типы, подтипы, классы, подклассы и виды ландшафтов.
20. Сущность и цели физико-географического (ландшафтного) районирования. Многовариантность районирования. Масштабы районирования.
21. Физико-географические регионы как геосистемы регионального уровня. Ландшафтная структура физико-географических регионов.
22. Страноведение как синтез региональных физико и экономико-географических исследований.
23. Методы физико-географических и ландшафтных исследований. Моделирование геосистем. Балансовые, структурные, информационные и картографические модели.

24. Ресурсный потенциал ландшафтов и физико-географические аспекты рационального природопользования.
25. Физико-географические аспекты природопользования. Ресурсы и услуги геосистем (экосистем) и проблемы их рационального использования.
26. Концепция устойчивого развития, проблемы и возможности оптимизации природопользования.
27. Методы ландшафтного планирования как подход к организации экологически оптимального природопользования.
28. Ландшафтное планирование в решении задач землеустройства, водоохранного зонирования, градостроительства и оценки хозяйственного воздействия на природную среду.
29. Геосистемный мониторинг: цели и методы. Значение дистанционных средств изучения геосистем и геосистемных процессов.
30. Социально-экономические функции ландшафтов. Природно-антропогенные и культурные ландшафты.
31. Ландшафтное картографирование, его объекты и назначение. Легенды и методы создания ландшафтных карт.
32. Географические информационные модели как средство разномасштабных исследований географической оболочки.

Вопросы по биогеографии

1. Биогеография как наука географического цикла. История науки.
2. Взаимодействие биогеографии с другими науками географического цикла.
3. Задачи, структура и основные направления биогеографии.
4. Общие представления о глобальном биоразнообразии Земли.
5. Факторы географической изменчивости биоразнообразия Земли.
6. Биогеографические правила.
7. Островная биогеография (закономерности формирования биоты островов).
8. Принципы и методы биогеографического районирования суши.
9. Биогеографическое районирование океана.

10. Разнообразии биотических комплексов "идеального континента".
11. Биогеографическое картографирование.
12. Физико-географическая зональность: «европейский меридиан».
13. Физико-географическая зональность: «азиатский меридиан».
14. Зональные экотоны
15. Тундровая зона
16. Таежная зона
17. Зона широколиственных лесов
18. Зона степей.
19. Зона пустынь.
20. Субтропические леса и их антропогенные модификации.
21. Саванны
22. Влажные тропические леса.
23. Биогеография морей и океана.
24. Биогеография пресноводных водоемов. Болота.
25. Антропогенный фактора в современной биогеографии Земли.
26. Интродукция и реинтродукция организмов (биотические инвазии).
27. Биогеографические основы заповедного дела.
28. Биогеографические знания для охраны редких видов растений и животных.
29. Биогеография и природно-очаговые болезни.
30. География биоресурсов и проблемы их устойчивого использования.

Вопросы по географии почв

1. Гидротермические условия почвообразования. Типы температурного и водного режима почв.
2. Почвообразующие породы и их влияние на почвообразование.
3. Выветривание. География современных кор выветривания.
4. Роль рельефа в почвообразовании. Дифференциация почв в зависимости от положения в рельефе.

5. Роль живых организмов в формировании почвы.
6. Типы растительности, продуктивность фитомассы и их значение для почвообразования.
7. Географические закономерности гумусообразования.
8. Человек как фактор трансформации естественных и формирования искусственных почв. Типы антропогенных воздействий на почвы.
9. Экологические функции почв.
10. Биоклиматическая зональность почв — горизонтальные и вертикальные почвенные зоны.
11. Литогенная дифференциация почвенного покрова.
12. Историко-хронологическое разнообразие почвенного покрова.
13. Принципы генетической классификации и номенклатуры почв.
14. Международные классификации почв.
15. Почвенно-географическое районирование.
16. Структура почвенного покрова. Основные понятия и определения.
17. Почвы и почвенный покров полярных и субполярных областей.
18. Почвы и почвенный покров бореальных и суббореальных областей.
19. Почвы и почвенный покров лесо-лугово-степных и степных суббореальных областей.
20. Почвы и почвенный покров полупустынь и пустынь.
21. Почвы и почвенный покров переменного-влажных ксерофитно-лесных и саванновых субтропических и тропических областей.
22. Почвы и почвенный покров влажных лесных субтропических, тропических и экваториальных областей.
23. Основные морфологические и аналитические методы изучения профиля почв.
24. Методы определения возраста почв, изучения эволюции почв, структуры почвенного покрова.
25. Базовые почвенные и ландшафтно-геохимические карты.

Вопросы по геохимии ландшафтов

1. Кларки и миграция. Средний химический состав земной коры и химический состав ландшафта. Миграционная способность химических элементов.
2. Внутренние и внешние факторы миграции химических элементов, формы нахождения элементов в зоне гипергенеза. Виды миграции.
3. Воздушная миграция: основные параметры и факторы их определяющие.
4. Гидрогеохимия подземных и грунтовых вод. Принципы геохимической систематики природных вод. Окислительно-восстановительные и щелочно-кислотные условия природных вод. Классы водной миграции и классы ландшафтов.
5. Глобальные и региональные антропогенные геохимические изменения почв и почвенного покрова.
6. Биокосные системы. Биогеохимические циклы. Геохимическая эволюция биосферы.
7. Биогенная миграция, ее качественные и количественные параметры.
8. Геохимические барьеры. Классификация. Характеристика аномалий на физико-химических барьерах.
9. Источники загрязнения окружающей среды. Природно-техногенные и технические системы.
10. Природные, рудогенные и техногенные геохимические аномалии.
11. Эколого-геохимическая оценка городских ландшафтов. Геохимическая систематика городов.
12. Главные геохимические особенности влажных тропиков.
13. Главные геохимические особенности широколиственных лесов.
14. Главные геохимические особенности таежных ландшафтов.
15. Главные геохимические особенности степных и пустынных ландшафтов.

16. Геохимическая устойчивость окружающей среды: определение, параметры, факторы ее определяющие.

17. Геохимические изменения окружающей среды глобального и регионального уровня.

Составители:

к.г.н. А.Ф.Мандыч

д.г.н. Тишков А.А.

д.г.н. Горячкин С.В.

д.г.н. Замотаев И.В.

д.г.н. Люри Д.И.

Список литературы

Основная

1. Геннадиев А.Н., Глазовская М.А. География почв с основами почвоведения. Учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по географическим специальностям. - М.: Издательство «Высшая школа», 2005. - 461 с: ил.
2. Герасимова М.И. География почв России. Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Изд-во МГУ, 2007. — 312 с.
3. Замотаев И.В., Белобров В.П., Кудерина Т.М. Геохимия ландшафтов. Учебное пособие. МГПУ Москва, 2009, 166 с.
4. Люри Д.И., Горячкин С.В., Караваева Н.А., Денисенко Е.А., Нефедова Т.Г. Динамика сельскохозяйственных земель России в XX веке и постагрогенное восстановление растительности и почв. М., ГЕОС, 2010. 416 с.
5. Сафронова И.Н. Лекции по биогеографии. Санкт-Петербург: ГПА, 2013. — 53 с.

Дополнительная

1. Вопросы географии Сборник 138. Горизонты ландшафтоведения. М.: Кодекс. 2014. — 488 с.
2. Федоров А. С., Горячкин С. В. и др. География почв: учебное пособие. — СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2013. — 256 с.