

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК» (КБНЦ РАН)**

НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

«ПРИНЯТО»

На заседании УМС НОЦ КБНЦ РАН
« _____ » _____ 2022 г.
Протокол № _____

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор КБНЦ РАН
/З.В. Нагоев/ _____ /
« _____ » _____ 2022 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ СДАЧИ КАНДИДАТСКОГО
ЭКЗАМЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**«Физическая география и биогеография, география почв и геохимия
ландшафтов»**

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров

**Группа научных специальностей: 1.6. - Науки о Земле и
окружающей среде**

**Специальность: 1.6.12 - Физическая география и биогеография, география
почв и геохимия ландшафтов**

Форма обучения
ОФО, ЗФО

Нальчик

2022

Формы оценочных средств

1. Развитие представлений о содержании, объекте и предмете физической географии. Системный подход в физической географии.
2. Географическая оболочка и природнотерриториальные комплексы (геосистемы) как объекты изучения комплексной физической географии. Оболочечное строение Земли.
3. Оболочечное строение Земли. Научные направления и школы в физической географии. Учение о географической оболочке (ГО). Основные этапы эволюции ГО.
4. Вертикальная и горизонтальная структура географической оболочки. Общие географические закономерности (целостность, ритмичность, зональность).
5. Пространственно-временная дифференциация ландшафтной сферы Земли. Широтная зональность, высотная поясность, секторность. Учение о ПТК (геосистемах).
6. Иерархия геосистем. Динамика и функционирование геосистем. Палеоландшафтный анализ природы.
7. Переменные состояния геосистем: инвариант, динамика природных ритмов, сукцессионная динамика, динамика природных катастроф. Устойчивость и изменчивость.
8. Классификация геосистем. Физико-географическое районирование. Основные направления и механизмы антропогенизации ландшафтной сферы Земли (обезлесение, эрозия почв, опустынивание, техногенное загрязнение, урбанизация и др.).
9. Структурная, энергетическая и функциональная специфика природно-антропогенных ландшафтов в сравнении с природными ландшафтами.
10. Энергетические потоки в ландшафте. Балансовые уравнения энергии и вещества.
11. Методы определения составляющих радиационного баланса. Методы расчета составляющих теплового баланса.
12. Методы расчета испарения. Структура теплового баланса зональных ландшафтов.
13. Механизмы саморегуляции. Водный баланс геосистем. Водно-физические свойства почв и грунтов.
14. Типы водного питания и водного режима и их зональные и региональные закономерности.
15. Методы определения составляющих водного баланса.
16. Структура продуктивности и географические закономерности ее распределения.
17. Показатели интенсивности биологического круговорота вещества.
18. Эволюция биосферы. Продуктивность биосферы. Основные закономерности географической дифференциации живого покрова суши.
19. Уровни организации живого покрова. Континуальность и дискретность.
20. Дифференциация живого покрова на планетарном, региональном и топологическом уровнях. Ботаникогеографическое, зоогеографическое, флористическое и фаунистическое районирование.
21. Биогеоценология. Понятия «фитоценоз», «животное население», «биоценоз». Биогеоценоз и экосистема, биом, типы биомов.

22. Экологическая ниша. Видовой состав, пространственная и функциональная структура биогеоценозов.
23. Динамика биоценозов, сукцессии. География структурно-функциональной организации и специфика динамики основных биомов суши. Биогеография морей и океанов.
24. Биогеографические основы сохранения биоразнообразия. Биоразнообразие и его охрана. Уровни биоразнообразия - видовое, экосистемное.
25. Всемирная стратегия сохранения биологического разнообразия. Биогеографическое ресурсоуправление.
26. Биогеографические основы акклиматизации и расселения хозяйственно ценных видов. Геоботаническое и зоогеографическое районирование.
27. Учение об ареале. Географическая изменчивость популяций. Распределение популяций в ареале, типизация ареалов.
28. Эндемики. Ареал и эволюционный возраст вида. Реликтовые ареалы. Центр ареала, первичные и вторичные центры, центры происхождения.
29. Система методов в физической географии и этапы исследования. Основные положения методов: описательного, сравнительного, картографического, геохимического, геофизического, математических, дистанционных (аэрокосмических), индикационных.
30. Полевые методы географических исследований. Методы анализа и статистической обработки данных в географии. Моделирование и построение ГИС на ландшафтной основе.
31. Ландшафтный мониторинг. Экологогеохимическая оценка состояния ландшафтов, ландшафтно-геохимический мониторинг. Ландшафтное планирование. Профильногенетический метод.
32. Изучение режимов почвенных компонентов. Картографирование почв в разных масштабах. Аэрокосмические методы исследования почв.
33. Моделирование почвенных процессов. Почвенно-экологическая экспертиза.
34. Методы сравнительной флористики и фаунистики. Геногеография и ее методы.
35. Биоразнообразие и методы его оценки (биомное разнообразие). Биогеографические методы оценки качества среды. Биоиндикация и биомониторинг

К числу наиболее значимых критериев оценивания знаний, умений относятся:

- умение извлекать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;
- умение самостоятельно решать проблему на основе существующих методов, приемов, технологий;
- умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
- умение пользоваться ресурсами глобальной сети (Интернет);
- умение пользоваться нормативными документами;
- умение создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью;
- умение определять, формулировать проблему и находить пути ее решения;
- умение анализировать современное состояние отрасли, науки и техники;
- умение самостоятельно принимать решения на основе проведенных исследований;
- умение создавать содержательную презентацию выполненной работы.

К основным критериям оценивания компетенций относятся:

- способность эффективно работать самостоятельно и в команде;
- способность к профессиональной и социальной адаптации;
- способность понимать и анализировать социальные, экономические и экологические последствия своей профессиональной деятельности;
- готовность к постоянному развитию;
- способность использовать широкие теоретические и практические знания в рамках специализированной части какой-либо области;
- способность интегрировать знания из новых или междисциплинарных областей для исследовательского диагностирования проблем;
- способность демонстрировать критический анализ, оценку и синтез новых сложных идей;
- способность оценивать свою деятельность и деятельность других;
- способность последовательно оценивать собственное обучение и определять потребности в обучении для его продолжения.

Критерии оценивания:

– Знания, умения, навыки аспирантов оцениваются оценками: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Эти оценки проставляются в аттестационную ведомость.

– Оценка «отлично» выставляется аспиранту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач

– Оценка «хорошо» выставляется аспиранту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

– Оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в

изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

– Оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится аспирантам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Разработчик фонда оценочных средств:

_____.

(подпись)