

РАЗРАБОТАНА

Кафедра «Экологии,
природопользования,
землеустройства и БЖД»

05.03.2014, протокол № 6

УТВЕРЖДЕНА

Ученым советом
Геолого-географического
факультета

13.03.2014, протокол № 9

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

для поступающих на обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в 2014 году

Направление подготовки 05.06.01. Науки о Земле

Профиль подготовки 25.00.23 – «Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов»

Астрахань – 2014 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основной целью вступительного экзамена в аспирантуру по специальности 25.00.23 – «Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов» является определение уровня теоретической подготовки будущих аспирантов по важнейшим дисциплинам специальности: «Природно-ландшафтная дифференциация территорий», «Анализ антропогенной нагрузки», «Классификация экологических проблем», «Критерии оценки экологических проблем», «Экологическое картографирование», «Гезоэкологическое районирование», «Изменчивость геохимических характеристик под влиянием хозяйственной деятельности человека» и других. Одновременно учитываются практические навыки и умения в соответствии с современной моделью специалиста инженера-географа. Эти задачи решаются на базе сохранения преемственной связи между дисциплинами специальности.

Структура программы учитывает квалификационные требования ГОС к профессиональному уровню специалиста в форме системы общих и характерных профессиональных, профессионально-научных и социально-деятельных задач, отраженных в фонде комплексных квалификационных заданий. Подготовка к их решению обеспечивается не только содержанием и организацией самого учебно-воспитательного процесса, но и успешной профессиональной деятельностью будущего аспиранта в качестве молодого специалиста.

Ядром программы является теоретическая основа отдельного прогноза перспектив нефтегазоносности и базовая часть ее – учение о нефтегазоносных бассейнах с биогенной, осадочно-миграционной теорией стадийного образования нефти и газа. Практической реализацией последней будет историко-геолого-геохимический метод оценки ресурсов углеводородов различной фазовой характеристики.

Библиографический список (основная литература)

1. Александрова В.Д. Классификация растительности. Л.: Наука, 1969.
2. Арманд Д.Л. Наука о ландшафте. М.: Мысль, 1975.
3. Беручашвили Н.Л., Жучкова В. К. Методы комплексных физико-географических исследований. М.: Изд-во МГУ, 1997.
4. Биогеография с основами экологии. / А.Г. Воронов, Н.Н. Дроздов, Д.А. Криволицкий, Е.Г. Мяло. М.: Изд-во МГУ, 1999.
5. Боков В. А., Селиверстов Ю.П., Черванев Н.Г. Общее землеведение. СПб.: Изд-во СПбГУ, 1998.
6. Воронов А.Г. Медицинская география. В 3-х частях. М.: Изд-во МГУ, 1982–1986.
7. Герасимова М.И. География почв СССР. М.: Высш. шк., 1987.
8. Глазовская М.А. Геохимические основы типологии и методики исследования природных ландшафтов. 2-е изд. Смоленск: Ойкумена, 2002.
9. Глазовская М.А. Почвы мира. Кн. 1,2. М.: Изд-во МГУ, 1972–1973.
10. Глазовская М.А., Геннадиев А.Н. География почв с основами почвоведения. М.: Изд-во МГУ, 1995.
11. Дроздов Н.Н., Мяло Е.Г. Экосистемы мира. М.: Изд-во АВР, 1997.
12. Дьяконов К.Н. Геофизика ландшафта. Метод балансов. М.: Изд-во МГУ, 1988.
13. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. М.: Высш. шк., 1991.
14. Ковда В. А. Биогеохимия почвенного покрова. М.: Наука, 1985.
15. Лебедева Н.В., Дроздов Н.Н., Криволицкий Д.А. Биоразнообразие и методы его оценки. М.: Изд-во МГУ, 1999.
16. Николаев В. А. Проблемы регионального ландшафтоведения. М.: Изд-во МГУ, 1979.

17. Огуреева Г.Н. Ботанико-географическое районирование СССР. М.: Изд-во МГУ, 1991.
18. Перельман А. И., Касимов Н.С. Геохимия ландшафта. М.: Астрель-2000, 1999.
19. Преображенский В.С., Александрова Т.Д., Куприянова Т.П. Основы ландшафтного анализа. М.: Наука, 1988.
20. Ретеюм А.Ю. Земные миры. М.: Мысль, 1988.
21. Структурно-функциональная роль почвы в биосфере / Под ред. Г.В. Добровольского. М.: Геос, 1999.
22. Туликова Н.В., Комарова Л.В. Принципы и методы зоогеографического картографирования. М.: Изд-во МГУ, 1980
23. Фридланд В.М. Структуры почвенного покрова мира. М.: Мысль, 1984.
24. Экогеохимия городских ландшафтов. М.: Изд-во МГУ, 1995.

Основные критерии оценивания ответа поступающего в аспирантуру

При ответе на все основные вопросы должны быть проявлены глубокие и полные знания в объеме вузовских учебных программ в соответствии с учебной литературой. Помимо этого необходимо продемонстрировать знание материалов периодической печати по проблематике развития информатики, экономико-математических методов и их использования в прикладных экономических областях.

Оценка ответов на основные и дополнительные вопросы производится с учетом следующих критериев. Положительная оценка ставится в случаях качественного ответа на все основные вопросы, когда поступающий в аспирантуру демонстрирует достаточно глубокие и прочные знания. Если поступающий в аспирантуру опирается на самые новейшие источники и не допускает каких-либо погрешностей, дает исчерпывающие пояснения по дополнительным вопросам, то его ответ оценивается как отличный. При наличии незначительных погрешностей ставится хорошая оценка, а в случаях значительных погрешностей и недостаточно уверенных ответов ставится удовлетворительная оценка. Отсутствие глубоких знаний оценивается оценкой «неудовлетворительно».

Вступительные экзамены оцениваются по пятибалльной системе за каждый вопрос билета на 5 (пять), 4 (четыре), 3 (три), 2 (два). Оценка, полученная на экзамене, фиксируется комиссией в протоколе о принятии вступительного экзамена и заверяется подписями членов приемной комиссии.

Оценка «5» - соискатель полно, правильно с учётом современной геологической теории излагает материал. Показывает знание дополнительной к школьным учебникам литературы. Теоретические знания увязывает с практикой, в том числе по геологии своего региона, устанавливает причинно-следственные связи.

Оценка «4» - соискатель знает основной материал, обоснованно приводит примеры, делает обобщения и выводы. Допускает неточности в геологической терминологии, объяснении геологических объектов, логике изложения; при решении практических заданий допускает ошибки. Геологическую номенклатуру знает слабо.

Оценка «3» - соискатель имеет только основы геологических знаний. Не умеет делать выводов и обобщений, не пользуется геологической терминологией, затрудняется в объяснении геологических объектов. Затрудняется отвечать на дополнительные и уточняющие вопросы, ответ носит фрагментарный характер. Соискатель не владеет геологической логикой.

Оценка «2» - соискатель имеет неполные знания основного материала, допускает неточности, не умеет делать выводы, обобщения. Допускает грубые ошибки в описании и объяснении геологических объектов. Не владеет логикой ответа на вопрос. Отвечает на дополнительные вопросы не полно.

Перечень вопросов к вступительному испытанию

1. Объект, предмет и основные понятия географической науки.
2. Основные этапы развития географии.
3. Структура географической оболочки и этапы ее развития.
4. Мировой океан как часть географической оболочки.
5. Единство географической оболочки.
6. Человек и окружающая его природная среда.
7. География почв.
8. Факторы географии почв.
9. Почва и ее свойства.
10. Главнейшие типы почв.
11. Биохимия почвенного покрова.
12. Элементы исторического почвоведения.
13. Биогеография как наука о распространении живых организмов и их сообществ.
14. Биосфера.
15. Экологические основы биогеографии.
16. Географические закономерности дифференциации живого покрова суши.
17. Основные типы биомов суши.
18. Основы учения об ареалах.
19. География культурных растений и домашних животных.
20. Биогеография океанов, морей и пресных вод.
21. Биологическое разнообразие и его охрана.

Содержание программы

1. Объект, предмет и основные понятия географической науки. Определение географии. География в системе наук о Земле и ее роль в жизни общества. Система географических наук. Понятие географической оболочки, природного территориального комплекса, ландшафта, природных ресурсов.
2. Основные этапы развития географии. Географические открытия. Географические познания первобытных народов. География в античное время. Эпоха великих географических открытий. Основные направления развития географии в советский период (1917-1991).
3. Структура географической оболочки и этапы ее развития. Астрономические и геофизические факторы формирования географической оболочки. Основные характеристики Земли. Оболоченное строение Земли. Основные характеристики литосферы, гидросферы. Атмосфера и биосфера. Ландшафтная сфера Земли. Этапы развития географической оболочки. Географические пояса, зоны, сектора.
4. Мировой океан как часть географической оболочки. Океаносфера. Подразделения и границы океана. Понятие водных масс. Соленость. Температурный режим. Роль океана в формирование климата Земли. Океан и его ресурсы.
5. Единство географической оболочки. Циркуляция атмосферы. Влагообороты в природе. Цикличность и ритмичность процессов в географической оболочке.
6. Человек и окружающая его природная среда. Понятие В.И. Вернадского о ноосфере. Антропогенный ландшафт и культурный ландшафт. Глобальные и региональные географические проблемы. Проблемы комплексных мелиораций. Эколого-географическая экспертиза и эколого-географический мониторинг.
7. География почв. Понятие о географии почв как науке. Предмет и метод географии почв. Значение задачи географии почв. География почв и география.
8. Факторы географии почв. Климат, рельеф, почвообразующие породы,

- организмы, время. Принципы географии почв: зональность почв, геохимическое соподчинение почв.
9. Почва и ее свойства. Понятие об уровнях организации почв и их характеристика. Гранулометрический и минералогический состав почв. Глинистые минералы. Органическое вещество в почве. Почвенный гумус, его состав и свойства. Вода в почве. Почвенный воздух. Физические свойства почв: плотность, пористость, водопроницаемость, влагоемкость, воздухоемкость. Поглотительная способность почв. Окислительно-восстановительные свойства почв. Почвенные агрегаты. Почвенные горизонты. Почвенный профиль.
 10. Главнейшие типы почв. Систематика почв и ее разделы: таксономия, номенклатура и диагностика почв. Классификация почв. Дерновые, гидроморфные, аллювиальные, криогенные, подзолы и подзолистые, серые лесные, бурые лесные почвы. Черноземы, солончаки, солонцы, солоды, бурые полупустынные, серо-бурые пустынные, сероземы коричневые, вулканические почвы. Охрана и рациональное использование почв.
 11. Биохимия почвенного покрова. Типы баланса веществ в главнейших ландшафтах суши. Баланс вещества при почвообразовании. Составляющие баланса. Баланс вещества в почвообразовании. Современное состояние почвенного покрова.
 12. Элементы исторического почвоведения. Возраст почв. Методы определения. Исторический, археологический, биологический методы определения возраста почв. Эволюция почв и ее виды. Скорость эволюции. Схема развития почв.
 13. Биогеография как наука о распространении живых организмов и их сообществ. Положение биогеографии в системе наук, ее связи с другими науками. Основные этапы развития биогеографии. Биогеография в России. Объекты и методы биогеографии. Важнейшие понятия: флора, фауна, биота; растительность, животное население. Основные разделы биогеографии: биогеография, ботаническая география, зоогеография, биогеография океанов, пресных вод.
 14. Биосфера. Понятие о биосфере. Ее пределы. Роль организмов в круговороте основных элементов в биосфере. Эволюция биосферы. Ноосфера в представлении В.И. Вернадского.
 15. Экологические основы биогеографии. Экологические факторы среды их воздействие на организмы. Взаимодействие факторов. Биоценоз, биогеценоз, экосистема. Фитоценоз, животное население. Экотоп, биотоп, местообитание. Структура биоценоза. Доминанты, эдификаторы, второстепенные виды. Вертикальная структура. Изменчивость биоценозов. Динамика биоценозов. Флуктуация, степень их выраженности. Сукцессии. Понятие климакса. Дигрессии, демутации. Классификации биоценозов, важнейшие синтаксономические категории: ассоциация, формация, тип. Континиум. Понятие экотон.
 16. Географические закономерности дифференциации живого покрова суши. Основные градиенты среды - широтный градиент, градиент океан-суша, высотный градиент. Система широтной зональности. Высотная поясность, ее соотношение с широтной зональностью. Смены биоценозов по градиенту среды на локальном уровне, фитокалены, биоценокомплексы.
 17. Основные типы биомов суши. Биом, типы биомов. Краткая характеристика типов биомов тундры, лесов умеренного пояса, степей, тропических и постоянно влажных лесов, пустынь умеренного и тропического поясов.
 18. Основы учения об ареалах. Границы ареалов и факторы их обуславливающие. Роль человека в формировании современных границ ареалов, ареалы восстановленные, культивируемые. Космополиты, эндемики. Изменение ареалов

- во времени. Дизъюнктивные ареалы. Реликты, реликтовые ареалы. Флористическое и фаунистическое районирование суши. Флора, фауна, биота. Важнейшие методы флористических и фаунистических исследований. Понятие эндемизм, центры систематического разнообразия.
19. География культурных растений и домашних животных. Происхождение культурных растений и домашних животных. Современные ареалы важнейших культурных растений. Центры происхождения и современное распространение домашних животных.
 20. Биогеография океанов, морей и пресных вод. Моря и океаны как среда жизни. Биологическая структура океана и продуктивность морских экосистем. Сообщества организмов океана. Биографическое районирование мирового океана. Биогеографическая характеристика морей, омывающие берега России: моря Северного Ледовитого океана, моря Тихого океана, Азовское, Черное, Каспийское моря. Биполярное и амфибиальное распределение морской фауны и флоры. Типы внутренних водоемов как среда обитания организмов. Биогеографические особенности озер, рек, подземных водоемов. Специфика сообществ водохранилищ Районирование биоты пресных вод по Л.С. Бергу.
 21. Биологическое разнообразие и его охрана. Сохранение разнообразия биосферы на видовом и экосистемном уровнях. Охрана редких и исчезающих видов.«Красная книга» Российской Федерации, международная «Красная книга». Заповедники и национальные парки.

Рекомендуемая дополнительная литература

1. Воронов А.Г., Дроздов Н.Н., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г. Биогеография с основами экологии. М., 1999
2. Воронов А.Г., Дроздов Н.Н., Мяло Е.Г. Биогеография мира. М.: Высшая школа, 1986
3. Гвоздецкий Н.А. Проблемы физической географии. М.: Высшая школа, 1979
4. Гвоздецкий Н.А., Михайлов Н.И. Физическая география СССР. М.: 1987
5. Геннадиев А.Н. Почвы и время: модели развития. М.: МГУ, 1990
6. Герасимова М.И. География почв СССР. М.: 1987
7. Глазовская М.А. Почвы мира. Т. 1. М.: Изд-во МГУ, 1972; Т. 2, 1973
8. Глазовская М.А. Геохимия природных и техногенных ландшафтов СССР. М.: Высшая школа, 1988
9. ДюшофурФ. Основы почвоведения. М.: Прогресс, 1970
10. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. М.: Высшая школа, 1991
11. Мильков Ф.Н., Гвоздецкий Н.А. Физическая география СССР. М.: Высшая школа, 1986
12. Мильков Ф.Н. Общее землеведение. М.: Высшая школа, 1990
13. Огуреева Г.Н. Ботанико-географическое районирование СССР. М.: Изд-во МГУ, 1991
14. Основы лесной биогеоценологии. М., 1964
15. Перельман А.И., Касимов Н.С. Геохимия ландшафта. М., 1999
16. Толмачев А.И. Введение в географию растений. Л., 1974
17. УиттекерР. Сообщества и экосистемы. М.: Прогресс, 1980
18. Физическая география материков и океанов. М.: Высшая школа, 1988
19. Фридланд В.М. Структура почвенного покрова. М.: Мысль, 1973
20. Фридланд В.М. Проблемы географии, генезиса и классификации почв. М.: Наука, 1986