

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Прикаспийский институт биологических ресурсов Дагестанского научного
центра Российской академии наук
(ПИБР ДНЦ РАН)

Утверждена
Ученым советом ПИБР ДНЦ РАН
(протокол № 5 от «29» сентября 2014 г.)

председатель Ученого совета

член-корреспондент РАН

 Магомедов М-Р.Д.



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА В АСПИРАНТУРУ

по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки

по научной специальности 03.02.13 – «Почвоведение»

Махачкала, 2014

1. СОДЕРЖАНИЕ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА

№	Тема и содержание раздела	Рекомендуемая литература
1.	Почвоведение как наука (основные понятия, история науки, педосфера Земли, экологические функции почвы, современные проблемы науки)	3,4,5,6,8,1
2.	Вещественный состав почвы (гранулометрический, минералогический, фазовый)	3,4,5,9,10
3.	Формирование почвообразующих пород (выветривание и образование элювия, плоскостной смыл и образование делювия, линейный размыв и образование аллювия, роль ледников в образовании морен и флювиогляциальных отложений; состав и признаки отложений)	1,3,4,5,9
4.	Морфология почвы (признаки, диагностика почв по морфологии)	1,3,4,5,13
5.	Физика почвы (вода в почве, водные свойства, физические свойства, структурообразование и агрегатный состав)	1,3,4,5,7
6.	Химия почвы (органическое вещество, состав, функции, механизмы гумификации, географические закономерности гумусообразования; поглощательная способность, типы, значение, показатели катионной емкости, состав обменных катионов в различных почвах; почвенный раствор и окислительно-восстановительные свойства)	1,3,4,5,10
7.	Факторы почвообразования. Принципы почвенных классификаций. Общая схема почвообразовательного процесса	2,3,4,5,9,1
8.	География и генезис почв различных природных зон (строение профиля, диагностика, свойства, использование)	1,2,3,4,5,9
9.	Плодородие и мониторинг почв. Бонитировка и экологическая оценка почв. Почвенная карта	1,2,3,14
10.	Деградация почв и проблемы ее решения	1,2,3,6

2. ВОПРОСЫ ДЛЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА

1. Предмет и содержание почвоведения. История науки. Современные проблемы науки.
 2. Почва как 4-х фазная система. Экологические функции почвы.
 3. Строение, вещественный состав Земли и ее геосфер. Педосфера в системе геосфер Земли.
 4. Эндогенные геологические процессы в формировании рельефа и образовании горных пород.
 5. Экзогенные геологические процессы в формировании рельефа и образовании горных пород.
 6. Выветривание: типы, стадийность по Польшову, продукты.
 7. Геолого-геоморфологическая деятельность ветра. Эоловые отложения.
 8. Плоскостной смыв и делювиальные отложения.
 9. Геолого-геоморфологическая деятельность русловых водных потоков и аллювиальные отложения.
 10. Подземные воды (происхождение, классификация, состав). Их роль в формировании почвообразования.
 11. Состав обменных катионов разных почвах. Роль обменных катионов в почвенных процессах.
 12. Геолого-геоморфологическая деятельность ледников. Ледниковые отложения.
 13. Выдающиеся почвоведы России.
 14. Агроруды озерного и болотного происхождения
 15. Минералогический состав почвы.
 1. Почвообразующие породы. Влияние их на генезис и плодородие почв.
 16. Факторы почвообразования
 17. Общая схема почвообразовательного процесса: макро- и микропроцессы. Формирование почвенного профиля.
 18. Понятие, состав и экологические функции органического вещества почвы.
 19. Источники почвенного гумуса и их состав.
 20. Разложение органических остатков в почве
 21. Механизм гумификации
 22. Характеристика гумусовых веществ
 23. Показатели гумусного состояния почв.
- Содержание, запасы и состав гумуса в почвах.
24. Современная оценка гумусового состояния пахотных почв России и края. Причины дегумификации.
 25. Компоненты легкоминерализуемого органического вещества и его функции.
 26. Морфологические признаки и использование их в полевой диагностике почв.

27. Диагностика почв по химическим и физико-химическим показателям (показать на примере 2-3 типов почв).
28. Химические элементы и их соединения в почвах.
29. Гранулометрический состав почвы (понятие, классификация, значение).
30. Показатели физических свойств почв.
31. Понятие, виды, значение поглотительной способности почв.

Происхождение, строение и свойства почвенных коллоидов.

33. Обменное поглощение катионов. Показатели катионной емкости.
35. Необменное поглощение катионов.
36. Почвенная кислотность (типы, виды, природа, значение, регулирование).
37. Почвенная щелочность (типы, природа, агрономическое значение, регулирование).
38. Почвенная биота: состав, функции
39. Образование почвенной структуры.
40. Понятие и классификация почвенной структуры.
41. Почвенно-гидрологические константы.
42. Формы и состав почвенного воздуха
43. Условия почвообразования в степной зоне.
44. Воздушные свойства почв и динамика почвенного воздуха.
45. Показатели тепловых свойств и тепловой баланс.
46. Категории, формы и виды почвенной воды.

Водные свойства почв. Баланс воды в почве и типы водного режима.

47. Условия почвообразования в лесостепной зоне.
48. Подзолистые почвы таежной зоны (генезис, строение профиля, свойства, классификация)
49. Подзолистый процесс почвообразования
50. Почвенный раствор
51. Дерновый процесс почвообразования
52. Дерново-подзолистые почвы (генезис, строение профиля, свойства, классификация).
53. Болотный процесс почвообразования.
54. Болотные почвы (генезис, строение профиля, классификация).
55. Окислительно-восстановительные процессы в почвах.
56. Источники и условия накопления солей. Классификация солей по токсичности.
57. Солонцовый процесс почвообразования.
58. Факторы почвообразования
59. Каштановые почвы (генезис, строение профиля, свойства, классификация).
60. Лугово-каштановые почвы (особенности генезиса, строение профиля, свойства, классификация).

61. Солончаки (генезис, строение профиля, свойства, классификации).
62. Солонцы (генезис, строение профиля, свойства, классификация)
63. Солоди (генезис, строение профиля, свойства, классификация).
64. Строение, свойства, классификация пойменных почв.
65. Лугово-черноземная почва (особенности генезиса, строение профиля, свойства, классификация).
66. Сравнительная оценка черноземов лесостепи и степи. Приемы регулирования и воспроизводства плодородия черноземов
67. Черноземы степной зоны (генезис, строение профиля, свойства, классификация).
68. Влияние сельскохозяйственного использования черноземов на их физические, химические свойства и уровень плодородия.
69. Черноземы лесостепной зоны (генезис, строение профиля, свойства, классификация).
70. Черноземный процесс почвообразования.
71. Сравнительная характеристика дерново-подзолистых и серых лесных почв.
72. Диагностика процессов почвообразования по морфологическим признакам..
73. Классификация почв. Основные различия прежней и новой (2004 г) классификации.
75. Серые лесные почвы (генезис, строение профиля, свойства, классификация).
76. Почвы таежной зоны. Приемы регулирования и воспроизводства этих почв.
77. Строение речной долины. Особенности почвообразования.
78. Агроэкологическая оценка почв.
79. Химические и физико-химические показатели в почвах.
80. Бонитировка почв.
81. Деградация почв и ее проблемы
82. Почвенные карты, принципы их составления и использования. ГИС-технологии в почвоведении
83. Провинциальные особенности почв земледельческой части Красноярского края.
84. Охрана и мониторинг почв.
85. Принципы почвенных классификация. Таксономические единицы как основа классификации.
86. Оценка плодородия почв пашни Красноярского края и мероприятия по его регулированию и воспроизводству.
87. Условия почвообразования в пределах земледельческой части Красноярского края.
88. Структура почвенного покрова. Понятия сочетаний, вариации, комплексов и пятнистостей.

3. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

а) основная

1. Большой практикум по почвоведению с основами геологии: уч. пособие /В.В. Чупрова, Н.Л. Кураченко, А.А. Белоусов, О.А. Власенко; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – 2010. – 375 с.
2. Кирюшин В.И. Агрономическое почвоведение. – М.: КолосС, 2010. – 687 с.
3. Ковда В.А. Основы учения о почвах. – М.: Наука, 1973
4. Ковриго В.П., Кауричев И.С., Бурлакова Л.М. Почвоведение с основами геологии. – М.: Колос, 2000. – 415 с.
5. Почвоведение /под ред И.С. Кауричева. – 4-е ид., перераб. И доп. – М.б Агропромиздат, 1989. – 79 с.

б) дополнительная

6. Возможности современных и будущих фундаментальных исследований в почвоведении. – М.: ГЕОС, 2000. – 139 с.
 7. Воронин А.Д. Основы физики почв. – М.: МГУ, 1986.
 8. Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. Функции почв в биосфере и экосисте мах. М.: Наука, 1990.- 258 с.
- Корсунов В.М., Красеха Е.Н. Педосфера Земли. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2010. – 472 с.
9. Орлов Д.С. Химия почв. – М.: Изд-во МГУ, 1985. – 378 с.
 10. Почвоведение: история, социология, методология / под ред В.Н. Кудеярова, И.В. Иванова. – М.: Наука, 2005. -422 с.
 11. Почвообразовательные процессы. Коллектив авторов; Под ред. М.С. Симаковой, В.Д. Тонконогова. – М.: Почвенный ин-т им. В.В. Докучаева, 2006. – 510
 12. Розанов Б.Г. Генетическая морфология почв. – М.: Изд-во МГУ, 1975. – 292 с.
 13. Шпедт А.А. Мониторинг плодородия почв и охрана земель: учеб. пособие. Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2010. – 128 с.

ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА В АСПИРАНТУРУ ПО НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

03.02.13 – «Почвоведение»

(БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ)

На вступительном экзамене по специальности поступающий должен продемонстрировать владение категориальным аппаратом почвоведения, включая знание теорий и концепций всех разделов научной специальности (эволюция, филогения, систематика и экология почв). Должен уметь использовать полученные знания для анализа современного состояния почвенного покрова и разработке мер по рациональному использованию почвенных ресурсов.

Комиссия по приему вступительного экзамена организуется под председательством директора института. Члены комиссии назначаются из числа высококвалифицированных научно-педагогических и научных кадров, включая научных руководителей аспирантов по представлению заведующих кафедрами.

Комиссия правомочна принимать вступительный экзамен, если в её заседании участвуют не менее двух специалистов по профилю принимаемого экзамена, в том числе один доктор наук.

При приеме экзамена могут присутствовать члены соответствующего диссертационного совета организации, где принимается экзамен, ректор, проректор, декан, представители министерства или ведомства, которому подчинена организация.

Вступительный экзамен проводится по усмотрению экзаменационной комиссии по билетам или без билетов. Для подготовки ответа соискатель ученой степени использует экзаменационные листы, которые сохраняются после приема экзамена в течение года.

На каждого поступающего заполняется протокол приема вступительного экзамена, в который вносятся вопросы билетов и вопросы, заданные поступающему членами комиссии.

Уровень знаний поступающего оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Протокол приема вступительного экзамена подписывается членами комиссии с указанием их ученой степени, ученого звания, занимаемой должности и специальности согласно номенклатуре специальностей научных работников.

Протоколы заседаний экзаменационных комиссий после утверждения ректором высшего учебного заведения или руководителем научного учреждения, организации хранятся по месту сдачи вступительного экзаменов.

ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА
ДЛЯ СДАЧИ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Прикаспийский институт биологических ресурсов Дагестанского научного
центра Российской академии наук
(ПИБР ДНЦ РАН)

Специальность 03.02.13 – «Почвоведение»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ПИБР ДНЦ РАН
член-корреспондент РАН
 Магомедов М-Р.Д.

- 1.
- 2.
- 3.

Билет составил д-р .биол. наук  З.Г. Залибеков

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Прикаспийский институт биологических ресурсов ДНЦ РАН
(ПИБР ДНЦ РАН)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ПИБР ДНЦ РАН
член-корр. РАН


Магомедов М-Р.Д.
" 29 " сентября 2014 г.

ПРОТОКОЛ

заседания экзаменационной комиссии от "XX" XX 2014 г.

Состав комиссии: Председатель Директор института

Члены комиссии: д-р биол. наук, профессор Экзаменатор 1. (специальность 03.02.13)
канд. биол. наук Экзаменатор 2. (специальность 03.02.13)
канд. биол. наук Экзаменатор 3. (специальность 03.02.13)
(с указанием ученой степени, ученого звания, специальности)

утвержден приказом по ДНЦ РАН № _____ от " ____ " _____ 201 ____ г.

Слушали:

Прием вступительного экзамена от Иванова Ивана Ивановича
(фамилия, имя, отчество)

по специальности 03.02.08 «Экология»

по дисциплине «Экология»

На экзамене были заданы следующие основные вопросы:

1. Вопрос №1.

2. Вопрос №2.

3. Вопрос №3

Общая оценка

Дополнительные вопросы:

1. Вопрос №1.

2. Вопрос №2.

3. Вопрос №3

Общая оценка

ПОСТАНОВИЛИ: Считать, что соискатель Иванов Иван Иванович
выдержал экзамен с оценкой _____

Председатель экзаменационной комиссии _____ (_____)

Члены экзаменационной комиссии _____ (Экзаменатор 1.)

_____ (Экзаменатор 2.)

_____ (Экзаменатор 3.)

Составитель:

Зав. кафедрой почвоведения БФДГУ

д.б.н., проф.



З.Г. Залибеков

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным стандартом
Высшего профессионального образования Минобрнауки России по специальности
03.02.13 – «Почвоведение» (биологические науки)

Программа рассмотрена и обсуждена на заседании Ученого совета ПИБР ДНЦ РАН
(протокол № 5 от «29» сентября 2014 г.)

Директор ПИБР ДНЦ РАН

Председатель Ученого совета

член-корреспондент РАН



М-Р.Д. Магомедов