

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр
Сибирского отделения Российской академии наук»

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора ФИЦ КНЦ СО РАН

Н.В. Чесноков

« 05 » сентября 2018 г.



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

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

Направление подготовки кадров высшей квалификации

05.06.01 «НАУКИ О ЗЕМЛЕ»

Направленность (профиль) подготовки

03.02.08 «Экология»

Красноярск 2018

Программа вступительного экзамена в аспирантуру по специальной дисциплине по направлению 05.06.01 Науки о земле по научной специальности 03.02.08 – Экология. - Красноярск.: ФИЦ КНЦ СО РАН, 2018. – 6 с.

Составитель программы: д-р биол. наук, заведующий лабораторией техногенных лесных экосистем Шишкин А. С.

Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

1. Общие положения

Программа предназначена для поступающих в аспирантуру Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук» (далее ФИЦ КНЦ СО РАН) по направлению подготовки 05.06.01 Науки о земле, по образовательной программе (специальности) 03.02.08 – Экология.

Программа является руководящим учебно-методическим документом для целенаправленной подготовки к вступительному испытанию.

2. Форма проведения экзамена и критерии оценки

Вступительный экзамен проводится на русском языке в устной форме. Экзаменационный билет содержит три теоретических вопроса.

Результаты вступительного экзамена определяются оценками по пятибалльной шкале (от 2 до 5 баллов). Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания – 3 балла (удовлетворительно).

Критерии оценивания:

- Оценка 5 баллов «отлично» - ясный, точный, уверенный и исчерпывающий ответ на все вопросы экзаменационного билета. Теоретический материал освоен не менее чем на 90%;
- Оценка 4 балла «хорошо»- ясный, точный и уверенный ответ на все вопросы билета, требующий несущественных дополнений (ответ на 1-2 уточняющих вопроса в целом по билету). Теоретический материал освоен не менее чем на 80%;
- Оценка 3 балла «удовлетворительно»- ответ на все вопросы билета, требующий существенных дополнений (ответ на 2-4 уточняющих вопроса в целом по билету), при условии раскрытия основного содержания. Теоретический материал освоен не менее чем на 60%;
- Оценка 2 балла «неудовлетворительно»- отсутствие ответа на вопросы билета; ответ только на один из вопросов; попытка ответа на все вопросы без раскрытия основного содержания; подмена ответа на вопросы экзаменационного билета ответом на смежные вопросы (относящиеся к тем же темам); несанкционированный доступ к учебным материалам. Теоретический материал освоен менее чем на 60%.

3. Содержание программы

1. Предмет, содержание и задачи экологии.
2. Взаимодействие растений с окружающей средой
3. Характеристика абиотических и биотических факторов.
4. Взаимодействие экологических факторов.
5. Лимитирующие экологические факторы и их влияние на растения.
6. Влияние зоогенных факторов на растения.
7. Влияние антропогенных факторов на растения и окружающую среду.
8. Экологическая пластичность растений.
9. Круговороты биологических веществ в природе.
10. Свет и его экологическое значение.
11. Типы растений по отношению к свету.
12. Адаптация растений к избытку и недостатку света.
13. Фотопериодизм.
14. Тепло как экологический фактор.
15. Влияние тепла на растения и растительность.
16. Адаптация растений к низким и высоким температурам.
17. Вода как экологический фактор.
18. Типы растений по их отношению к водному режиму.
19. Значение воздуха как экологического фактора.
20. Газовый состав воздуха.
21. Влияние атмосферных загрязнений на растения.
22. Биотические факторы почвы и их влияние на лесную растительность.
23. Отношение растений к кислотности почв.
24. Экологические особенности растений засоленных почв.
25. Экологическое значение важнейших макро- и микроэлементов.
26. Орографические факторы и их влияние на растения.
27. Влияние микрорельефа на жизнь растений.
28. Индикация почвенно-грунтовых условий по растениям и растительности.
29. Взаимодействие растений и животных.
30. Взаимоотношения между растениями.
31. Влияние растений на окружающую среду.
32. Понятие о популяции, численность и плотность популяций.
33. Видовая структура лесного фитоценоза.
34. Жизненные формы растений.
35. Суточные ритмы у растений.
36. Сезонная периодичность в жизни растений.

37. Многолетние климатические изменения в среде и их влияние на жизнь растений.
38. Экологическая неоднородность вида и определяющие ее факторы.
39. Экотипы и факторы, влияющие на их формирование.
40. Система внутривидовых экологических групп.
41. Сукцессии растительности и факторы их определяющие.
42. Понятие о лесном биогеоценозе и его основные компоненты.
43. Потоки веществ и энергии в лесных растительных сообществах.
44. Понятие о биологической продуктивности сообществ.
45. Пожары как экологический фактор формирования лесов.
46. Трансформация экологических факторов лесными экосистемами.
47. Адаптация растений к важнейшим экологическим факторам.
48. Климатический и эдафический уровни регулирования продуктивности лесных экосистем.
49. Биоценотические и физиолого-биохимические уровни регулирования продуктивности лесных экосистем.
50. Временная и пространственная динамика лесных экосистем.
51. Соотношение понятий “экосистема” и “биогеоценоз”.
52. Встречаемость и доминирование вида.
53. Экологическая пластичность растений.
54. Конкуренция, аллелопатия и хищничество, их влияние на структуру сообществ.
55. Первичные и вторичные сукцессии лесной растительности.
56. Симбиоз и зоохорея.
57. Общие закономерности регуляции численности популяций.
58. Принципы экологической классификации организмов.
59. Пространственная и возрастная структура популяций.
60. Экологические последствия лесных пожаров.
61. Роль пожаров в формировании лесных экосистем.
62. Классификация экологических факторов.
63. Принципы экологической классификации растений.
64. Экологические ряды.
65. Экологическая ниша.
66. Формы совместного существования особей в популяции.
67. Совместное действие экологических факторов.
68. Популяция как саморегулирующаяся система.
69. Циклические изменения растительных сообществ.
70. Экологические проблемы Сибири.

4. Список литературы

1. Казенс Д. Введение в лесную экологию. М.: Лесная промышленность, 1982
2. Никаноров А.М. Экология : учебное пособие / А.М. Никаноров, Т.А.
3. Одум Ю. Основы экологии. М.: Мир, 1975.
4. Основы экологии. Учебное пособие / В.И. Кормилицын, М.С. Цицкишвили; Научный редактор д.ф.-м.н., проф. А.К.Дадиванян ; Министерство общего и профессионального образования. Моск. педагог. ун-т. Моск. энергет. ин-т. : ИнтерстильМ., 2000. - 368 с.
5. Пианка Э. Эволюционная экология. М.: Мир, 1981
6. Разумовский С.М. Закономерности динамики биоценозов. – М.: Наука, 1981.
7. Сообщества и экосистемы. М.: Прогресс, 1980.
8. Структурно-функциональная организация биогеоценозов. М.:Наука,1982
9. Хоружая. - М. : Изд-во "ПРИОР", 2001. - 304 с
10. Цыганов Д.Н. Фитоиндикация экологических режимов.- М.: Наука, 1983.
11. Экологическая оценка загрязнения среды и состояния наземных экосистем методами фитоиндикации : Монография / В.С. Николаевский; Ред. Н.Д. Благодатова ; Мин-во природ. ресурсов РФ. - Доп. и перераб. юбилейное изд. - Пушкино : ВНИИЛМ, 2002. – 220 с.