

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

«*СитиФл*» 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

06.06.01 «БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ»

Направленность (профиль) подготовки

03.02.08 «Экология»

Программа вступительного экзамена в аспирантуру по специальной дисциплине по направлению 06.06.01 Биологические науки 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 06.06.01 Биологические науки, 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.