Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

«Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр

Сибирского отделения Российской академии наук»

**Институт леса им. В.Н. Сукачева**

**Сибирского отделения Российской академии наук**

Обособленное подразделение ФИЦ КНЦ СО РАН

(ИЛ СО РАН)

|  |  |
| --- | --- |
|  | Утверждаю: |
|  | Директорд.б.н., проф.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А. Онучин |
|  | «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г. |

**ПРОГРАММА**

 вступительного экзамена в аспирантуру по специальной дисциплине

Направление 06.06.01 Биологические науки

Научная специальность 03.02.08 – «Экология»

(биологические науки)

Красноярск 2017

Экология: Программа вступительного экзамена в аспирантуру по специальной дисциплине по направлению 06.06.01 Биологические науки по научной специальности 03.02.08 – Экология. - Красноярск.: ИЛ СО РАН, 2017. – 5 с.

Составитель программы:

д-р биол. наук, заведующий лабораторией техногенных лесных экосистем Шишикин Александр Сергеевич

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

**Вопросы к вступительному экзамену**

 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.

Литература

Одум Ю. Основы экологии. М.: Мир, 1975.

 Казенс Д. Введение в лесную экологию. М.: Лесная промышленность, 1982

 Пианка Э. Эволюционная экология. М.: Мир, 1981

 Сообщества и экосистемы. М.: Прогресс, 1980.

 Структурно-функциональная организация биогеоценозов. М.:Наука,1982

 Цыганов Д.Н. Фитоиндикация экологических режимов.- М.: Наука, 1983.

 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.

 Разумовский С.М. Закономерности динамики биоценозов. – М.: Наука, 1981.

 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.

 Никаноров А.М. Экология : учебное пособие / А.М. Никаноров, Т.А.

Хоружая. - М. : Изд-во "ПРИОР", 2001. - 304 с