

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

06.06.01 «БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ»

Направленность (профиль) подготовки

03.02.01 «Ботаника»

Красноярск 2018

Программа вступительного экзамена в аспирантуру по специальной дисциплине по направлению 06.06.01 Биологические науки по научной специальности 03.02.01 – Ботаника. - Красноярск.: ФИЦ КНЦ СО РАН, 2018. – 6 с.

Составитель программы: д-р биол. наук, профессор, заведующая лабораторией лесной генетики и селекции Муратова Е. Н.

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) 03.02.01 – Ботаника.

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. Ткани растений: понятие, классификации. Образовательные ткани (меристемы).
2. Жизненный цикл и половое размножение голосеменных (на примере сосны обыкновенной).
3. Природные зоны Сибири.
4. Секреторные ткани.
5. Гинецей: происхождение плодолистиков, строение пестика, типы завязи и гинецея.
6. Видовой состав древесной флоры Сибири.
7. Место растений в современных системах органического мира (надцарства, царства, подцарства и отделы растений).
8. Абиотические факторы среды в биогеоценозах.
9. Отдел Папоротниковидные. Происхождение, анатомо-морфологическая характеристика, жизненный цикл, размножение.
10. Анатомия и морфология листа.
11. Развитие зародыша, эндосперма, семени и плода цветкового растения.
12. Биоэкологические особенности кедра сибирского.
13. Классификация побегов.
14. Основные ткани, их строение, функции.
15. Биоэкологические особенности сосны обыкновенной.
16. Растительная клетка: строение, функция.
17. Отдел Плауновидные. Происхождение, анатомо-морфологическая характеристика, жизненный цикл, размножение.
18. Смены лесных биогеоценозов.
19. Строение и развитие зародышевого мешка цветковых растений.
20. Покровные и механические ткани: классификация, локализация в растении, анатомическая характеристика, выполняемые функции.
21. Биоэкологические особенности березы и осины.
22. Понятие о виде у растений. Критерии вида.
23. Морфология цветка.
24. Биоэкологические особенности пихты сибирской.
25. Основные классификационные единицы и номенклатура в систематике растений.
26. Типы полового размножения растений. Его преимущества перед бесполом и вегетативным размножением.
27. Биоэкологические особенности лиственницы сибирской.
28. Семя и плод. Классификация плодов. Распространение плодов и семян.

29. Биотические факторы среды в биогеоценозах.
30. Биоэкологические особенности ели сибирской.
31. Андроцей: развитие пыльника, археспория, строение и прорастание пыльцы.
32. Морфологическое строение и функция стебля.
33. Фитоценозы и их особенности.
34. Двойное оплодотворение, его биологическая сущность и жизненный цикл цветковых растений.
35. Семя: анатомия, морфология и прорастание семян.
36. Отдел голосеменные. Хвойные.
37. Современное представление о виде и популяции. Репродуктивная изоляция как один из основных биологических критериев вида.
38. Бесполое размножение растений.
39. Сукцессии в лесных фитоценозах.
40. Опыление растений. Характеристика самоопыления и перекрестного опыления.
41. Основные клеточные органоиды и их функция.
42. Адаптация растений к условиям среды.
43. Лишайники, анатомо-морфологическое строение, систематика, значение.
44. Корень, его строение, корневые системы.
45. Условия произрастания древесных растений и основные экологические факторы.
46. Отдел покрытосеменные, общая характеристика, объем, распространение, деление на классы.
47. Соцветие, типы соцветий.
48. Жизненные формы древесных растений.
49. Класс Магнолиописиды (Двудольные). Общая характеристика, подклассы.
50. Ареалы растений, типы ареалов.
51. Природные зоны России.
52. Класс Лилиописиды (Однодольные). Общая характеристика, подклассы.
53. Клеточный цикл. Деление клетки: митоз и мейоз.
54. Зона тайги.

4. Список литературы

1. Базилевская Н.А. и др. Краткая история ботаники. М., 1968.
2. Бобров Е.Г. Лесообразующие хвойные СССР.- Л.:Наука, 1978.
3. Дылис Н.В. Лиственница Восточной Сибири и Дальнего Востока.-М., изд-во АН СССР, 1961.

4. Коропачинский И.Ю. Древесные растения Сибири.- Новосибирск: Наука, 1983.
5. Круклис М.В., Милютин Л.И. Лиственница Чекановского.-М.: Наука, 1977.
6. Лархер В. Экология растений.М. : Мир, 1978.
7. Мамаев С.А. Формы внутривидовой изменчивости древесных растений.- М.: Наука, 1972.
8. Работнов Г.А. Фитоценология. М. : Наука, 1978.
9. Суворов В.В., Воронова И.Н. Ботаника с основами геоботаники. Л. : Колос, 1979.
10. Сукачев В.Н. Дендрология. Л.,Гослестехиздат. 1938.
11. Сукачев В.Н. и др. Основы лесной биогеоценологии. М. : Наука, 1964.
12. Тахтаджян А.Л. Флористические области Земли. Л., 1978.
13. Фалалеев Э.Н. Пихта. М., Лесная промышленность, 1982.
14. Хржановский В.Г. Курс общей ботаники. Систематика, экология и география растений. М., 1976.
15. Хржановский В.Г. Курс общей ботаники. Цитология, гистология, органография, размножение. М., 1976.