

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кемеровский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по
научно-инновационной работе

Е.А. Жидкова

«31» октября 2023 г

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ
для поступающих на обучение по программам подготовки
научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Группа научных специальностей
1.5 – Биологические науки

Научная специальность
1.5.9 – Ботаника

Форма обучения
очная

Кемерово, 2023

1. Общие положения

Настоящая программа сформирована на основе федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре и определяет общее содержание вступительного испытания по специальной дисциплине «Ботаника» при приеме на обучение по программам подготовки кадров в аспирантуре федерального государственного образовательного учреждения высшего образования Кемеровского государственного университета.

Вступительное испытание нацелено на оценку знаний лиц, поступающих на программу подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, полученных ими в ходе освоения программ специалитета и (или) магистратуры, и на отбор среди поступающих лиц, наиболее способных и подготовленных к научной и научно-исследовательской деятельности, имеющих потенциал в части генерирования новых идей при решении исследовательских задач и подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

2. Форма вступительного экзамена

Вступительные экзамены проводятся на русском языке в устной форме. Экзаменационный билет содержит два теоретических вопроса. Вопросы соответствуют содержанию вступительного испытания.

3. Содержание программы

1. Ткани растений: понятие. Классификации. Образовательные ткани (меристемы).
2. Жизненный цикл и половое размножение голосемянных (на примере сосны обыкновенной).
3. Природные зоны Сибири.
4. Секренторные 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, плода цветкового растения.
12. Биоэкологические особенности кедра сибирского.
13. Классификация побегов.
14. Основные ткани, их строение и функции.
15. Биоэкологические особенности сосны сибирской.
16. Растительная клетка: строение и функции.
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.
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 функции стебля.
33. Фитоценозы и их особенности.
34. Двойное оплодотворение, его биологическая сущность и жизненный цикл цветковых растений.
35. Семя: анатомия, морфология и прорастание.
36. Отдел голосеменные. Хвойные.
37. Современное представление о виде, 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 функции.
42. Адаптация растений к условиям среды.
43. Лишайники, анатомо-морфологическое строение, систематика значение.
44. Корень, его строение , корневые системы.
45. Условия произрастания древесных видов 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. Критерии оценивания результатов

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

Оценка «отлично» –5 баллов	Ясный. Точный. Уверенный и исчерпывающий ответ на все вопросы экзаменационного билета. Глубокое знание всего материала. Свободное владение понятийным аппаратом. Научным языком и терминологией. Логически правильное и убедительное изложение ответа.
Оценка «хорошо» – 4 балла.	Ясный и уверенный ответ на все вопросы экзаменационного билета. Знание ключевых проблем и основного содержания материала. Умение оперировать понятиями по своей тематике. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

Оценка «удовлетворительно» – 3 балла	Ответ на все вопросы, требующий существенных дополнений. Недостаточно логичное и аргументированное изложение ответа. Фрагментарные и поверхностные знания материала. Затруднения с использованием понятийного аппарата и терминологии.
Оценка «неудовлетворительно» – 2 балла	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. Полное незнание либо отрывочное представление о материале. Неумение оперировать понятиями по своей тематике. Неумение логически определенно и последовательно излагать ответ.

5. Список рекомендуемой литературы.

1. Ботаника с основами фитоценологии: анатомия и морфология растений. Серебрякова Т.И., Воронин Н.С. и др. М., 2007, С. 54-59
 2. Зотева Е.А. Ботаника: морфология и систематика растений: учебное пособие / Е.А. Зотева – Екатеринбург: УГЛТУ, 2019 –76 с..
 3. Милехина, Н.В. Ботаника. Раздел «Систематика растений»: учебное пособие / Н.В. Милехина. – Брянск: Брянский ГАУ, 2019. – 77 с.
 4. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Введение в современную науку о растительности. – М.: ГЕОС, 2017 – 280 с.
 5. Горчакова А.Ю. Ботаника: учебно-методическое пособие /А.Ю. Горчакова. – Саранск: МГПИ им. М.Е.Евсеева, 2019 –часть 2. Систематика растений. –2019. 183 с.
 6. Генкал, С. И. Диатомовые водоросли слабоизученных водных экосистем Крайнего севера Западной Сибири / С. И. Генкал, М. И. Ярушина. - Москва: Научный мир, 2018. - 209 с.
 7. Григорьева, Н. М. География растений: учебное пособие / Н. М. Григорьева. - Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2014. - 400 с.
 8. Красная книга Кемеровской области: Т. 1 Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов, 2-е изд-е, перераб. и дополн. – Кемерово: «Азия принт», 2012 – 208 с. 12. Красная книга Крапивинского района Кемеровской области : редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов / [Н. В. Скалон, Д. В. Суцев, Н. Г. Романова [и др.]] ; науч. ред. Н. В. Скалон [и др.]] ; Кемеровский гос. ун-т. - Кемерово : КемГУ, 2018. - 273 с.
- в) Электронно-библиотечные системы:
- <http://elibrary.ru/defaultx.asp> Электронно-библиотечная система Элабрери
- <http://e.lanbook.com> Электронно-библиотечная система изд-ва «Лань»
- <http://www.nlr.ru/> Сайт Российской Национальной библиотеки <http://www.consultant.ru/> Виртуальная справочно-правовая система компании
- Консультант Плюс www.biblioclub.ru
- <http://link.springer.com> Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн
- нно-библиотечная система изд-ва «Лань».
- <http://www.nlr.ru/> Сайт Российской Национальной библиотеки <http://www.consultant.ru/> .