

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЛМЫЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.Б.Б. ГОРОДОВИКОВА»

ПРОГРАММА

вступительного экзамена по образовательной программе высшего
образования – программе подготовки научных и научно-педагогических
кадров в аспирантуре по научной специальности

1.5.9 Ботаника

Элиста 2025

Программа вступительных экзаменов в аспирантуру по профилю «БОТАНИКА»

Раздел 1. Анатомия растений

Основы цитологии. Протопласт и его производные. Биохимический состав клетки. Деление клеток, его типы. Основы гистологии. Классификация тканей по выполняемым функциям. Характеристика образовательных, покровных, механических, проводящих, запасающих, секреторных и выделительных, ассимилирующих тканей. Анатомия вегетативных органов.

Раздел 2. Морфология растений

Вегетативные органы высших растений. Особенности строения корня и типы корневых систем. Специализация и метаморфозы корней. Нарастание и ветвление побегов. Образование побеговых систем. Типы почек.

Особенности строения стеблей и листьев. Листорасположение.

Специализация и метаморфозы побегов. Соцветие как особый тип побеговых систем.

Раздел 3. Репродуктивная биология растений

Общая характеристика репродуктивных органов и размножения высших растений. Морфологическое разнообразие репродуктивных структур архегониальных растений. Воспроизведение и размножение растений.

Эмбриология цветковых растений. Морфологическое разнообразие цветков.

Цветение и опыление. Апомиксис. Семя и плод. Типы плодов, принципы их классификации. Распространение плодов и семян.

Раздел 4. Экология растений

Экологические группы растений. Жизненные формы растений. Классификации жизненных форм. Влияние внешних условий на строение растений. Экологические группы растений по отношению к влаге, свету, температуре, почве. Периодизация онтогенеза растений. Качественные и количественные признаки различных онтогенетических состояний. Фенология растений. Основы интродукции растений.

Раздел 5. Систематика растений

Низшие растения. Особенности строения и жизненного цикла водорослей, грибов и лишайников, их классификации. Мохообразные и сосудистые споровые растения. Особенности строения и жизненного цикла мохообразных и папоротникообразных растений, их классификации. Семенные растения. Особенности строения и жизненного цикла семенных растений, современные классификации. Характеристика основных семейств семенных растений.

Раздел 6. География растений

География растений. Ареалы, их виды. Элементы флоры. Основы фитоценологии (геоботаники). Растительные сообщества и основные типы растительного покрова. Фитоценоз как компонент биогеоценоза.

Литература для подготовки к экзамену

1. Барабанов Е.И., Зайчикова С.Г. Ботаника. - М.: Академия, 2006. - 448 с.

2. Березина Н. А., Афанасьева Н. Б. Экология растений: учеб. пособие для студ. Высш. Учеб. заведений / Н. А. Березина, Н. Б. Афанасьева. - М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 400 с.
3. Ботаника с основами фитоценологии / Т.И. Серебрякова и др. - М.: ИКЦ «Академкнига», 2007. - 543 с.
4. Ботаника. Систематика высших, или наземных растений. - 4-е изд., испр. / А.Г. Еленевский., М.П. Соловьева, В.Н. Тихомиров. - М.: Академия, 2006.-430 с.
5. Зитте П., Вайлер Э.В., Кадерайт И.В., Брезински А., Кернер К. Ботаника. Клеточная биология. Анатомия. Морфология. М.: Академия, 2007. - 366 с.
6. Зитте П., Вайлер Э.В., Кадерайт И.В., Брезински А., Кернер К. Ботаника. Эволюция и систематика. М.: Академия, 2009. - 575 с.
7. Камелин Р.В. Лекции по систематике растений. СПб. 2004.
8. Лотова Л. И. Ботаника: Морфология и анатомия высших растений: Учебник. М.: Книжный дом «ЛИБРИКОМ», 2013. 215 с.
9. Малый практикум по ботанике. Водоросли и грибы / Т.Н. Барсукова, Г.А. Белякова, В.П. Прохоров и др. - М.: Академия, 2005. - 240 с.
10. Онипченко В. Г. Функциональная фитоценология: синэкология растений. Учебное пособие. Изд-е 2-е, стер. - М.: КРАСАНД, 2014. - 576 с.
11. Практикум по анатомии и морфологии растений. - 2-е изд., испр. / В.П. Викторов., М.А. Гуленкова., Л.Н. Дорохина и др. - М.: Академия, 2001. - 176 с.
12. Практикум по систематике растений и грибов / Под ред. А.Г. Еленевского. - М.: Академия, 2004. - 160 с.
13. Тестовые задания к практическим занятиям по ботанике / Е.И. Барабанов, В.С. Бабаскин, А.М. Андышкина и др. - М.: Издательский дом «Русский врач», 2008. - 170 с.
14. Сорокопудова О. А. Атлас по систематике высших растений: Учебное пособие [Электронный ресурс]. - Белгород : НИУ «БелГУ», 2013. - 235 с. - URL: http://marc.bsu.edu.ru/Katalog/MacroDown.asp?dbval=BSUEBook&MacroName=Sorokopudova_Atlas.