Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Саидов Заурбек Асланбекович
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.01.2026 10:16:04
Уникальный программный ключ:
2e8339f3ca5e6a5b4531845a12d1bb5d1821f0ab

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чеченский государственный университет
имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА БОТАНИКИ, ЗООЛОГИИ И БИОЭКОЛОГИИ

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА В АСПИРАНТУРУ ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Шифр и наименование группы научных специальностей	1.5 Биологические науки
Шифр и наименование научной специальности	1.5.9. Ботаника
Форма обучения	Очная
Срок освоения	4 года

ГРОЗНЫЙ, 2026

Программа вступительного экзамена в аспирантуру по научной специальности 1.5.9. Ботаника [Текст] / сост. Р.С. Эржапова. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет А.А. Кадырова».

©Р.С. Эржапова.
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет
им. А.А. Кадырова».

СОДЕРЖАНИЕ

1	**Пояснительная записка**		4
	1.1	Правила приема в аспирантуру	4
	1.2	Документы, необходимые для поступления в аспирантуру	5
	1.3	Прием вступительных экзаменов в аспирантуру	6
2	**Требования для допуска к вступительному экзамену в аспирантуру по научной специальности – ботаника**		7
3	**Содержание курса «Ботаника»**		
	3.1	Основные разделы ботаники	8
4	**Вопросы к вступительному экзамену в аспирантуру по научной специальности – ботаника**		11
5	**Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для подготовки к вступительному экзамену в аспирантуру**		14
	5.1	Основная литература	14
	5.2	Дополнительная литература	14
6	**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет» (далее - сеть «интернет»), необходимых для подготовки к вступительному экзамену в аспирантуру**		17
7	**Критерии оценки знаний претендентов на поступление в аспирантуру**		17
8	**Образец билета для сдачи вступительного экзамена в аспирантуру**		19

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Вступительный экзамен по научной специальности 1.5.9. Ботаника является составным элементом конкурсного отбора при поступлении в аспирантуру.

Цель экзамена – установить глубину знаний претендента, уровень биологической подготовленности к научно-исследовательской и педагогической работе.

Данная рабочая программа предназначена для подготовки претендентов на сдачу вступительного экзамена в аспирантуру по научной специальности 1.5.9. Ботаника в Чеченском государственном университете им. А.А. Кадырова.

В основу настоящей программы положены разделы дисциплины ботаники.

1.1. Правила приема в аспирантуру

1. К освоению программ аспирантуры допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего (специалитета или магистратуры).

2. Поступающий представляет документ об образовании и о квалификации, удостоверяющий образование соответствующего уровня (далее документ установленного образца).

3. Прием на обучение осуществляется на первый курс.

4. Прием на обучение осуществляется в рамках контрольных цифр приема граждан на обучение за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации, местных бюджетов (далее соответственно – контрольные цифры, бюджетные ассигнования) и по договорам об образовании, заключаемым при приеме на обучение за счет средств физических и (или) юридических лиц (далее - договоры об оказании платных образовательных услуг). В рамках контрольных цифр выделяется квота целевого приема на обучение (далее – целевая квота).

5. Университет осуществляет прием по следующим условиям поступления на обучение (далее – условия поступления) с проведением отдельного конкурса по каждой совокупности этих условий:

–по очной форме обучения;

– раздельно по программам аспирантуры в зависимости от их направленности: по каждому направлению подготовки или по каждой программе аспирантуры (совокупности программ аспирантуры) в пределах направления подготовки (по различным программам аспирантуры прием на обучение может проводиться различными способами);

— раздельно в рамках контрольных цифр и по договорам об оказании платных образовательных услуг;

— раздельно на места в пределах целевой квоты и на места в рамках контрольных цифр за вычетом целевой квоты (далее - основные места в рамках контрольных цифр).

6. Прием на обучение осуществляется по заявлению о приеме, которое подается поступающим с приложением необходимых документов (далее соответственно – заявление, документы; вместе - документы, необходимые для поступления).

7. При посещении Университета и (или) очном взаимодействии с должностными лицами вуза поступающий (доверенное лицо) предъявляет оригинал документа, удостоверяющего личность.

8. Организационное обеспечение проведения приема на обучение осуществляется приемной комиссией, создаваемой вузом. Председателем приемной комиссии вуза является ректор вуза. Председатель приемной комиссии назначает ответственного секретаря приемной комиссии, который организует работу приемной комиссии, а также личный прием поступающих, их законных представителей, доверенных лиц.

9. Для проведения вступительных испытаний Университет создает в определяемом им порядке экзаменационные и апелляционные комиссии.

10. Полномочия и порядок деятельности приемной комиссии определяются положением о ней, утверждаемым Ученым советом вуза.

11. Полномочия и порядок деятельности экзаменационных и апелляционных комиссий определяются положениями о них, утверждаемыми председателем приемной комиссии.

Прием документов осуществляется с 20 июня по 20 августа.

1.2. Документы, необходимые для поступления в аспирантуру

При поступлении в Чеченский государственный университет программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре необходимо представить следующие документы:

1) заявление поступающего (заполняется на месте при подаче документов);
2) документ (документы), удостоверяющий личность, гражданство;
3) документ установленного образца (поступающий может при подаче заявления о приеме не представлять документ установленного образца; при этом поступающий указывает в заявлении о приеме обязательство представить указанный документ не позднее дня завершения приема документа установленного образца);
4) при необходимости создания специальных условий при проведении вступительных испытаний - документ, подтверждающий инвалидность (указанный документ принимается Университетом, если срок его действия истекает не ранее дня подачи заявления о приеме; если в документе не указан срок его действия, то документ действителен в течение года, начиная с даты его выдачи);
5) документы, подтверждающие индивидуальные достижения поступающего, результаты которых учитываются при приеме на обучение в соответствии с настоящими правилами приема;
6) иные документы (представляются по усмотрению поступающего);
7) 4 фотографии поступающего;

8) документ иностранного государства об образовании представляется со свидетельством о признании иностранного образования, за исключением следующих случаев, в которых представление указанного свидетельства не требуется:

– при представлении документа иностранного государства об образовании, которое соответствует части 3 статьи 107 Федерального закона № 273-ФЗ;
– при представлении документа об образовании, соответствующего требованиям статьи 6 Федерального закона от 5 мая 2014 г. № 84-ФЗ «Об особенностях правового регулирования отношений в сфере образования в связи с принятием в Российскую Федерацию Республики Крым и образованием в составе Российской Федерации новых субъектов – Республики Крым и города федерального значения Севастополя и о внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 84-ФЗ); при этом поступающий представляет документ (документы), подтверждающий, что поступающий относится к числу лиц, указанных в статье 6 Федерального закона № 84-ФЗ.

1.3. Прием вступительных экзаменов в аспирантуру

Для проведения приема в аспирантуру организуется приемная комиссия под председательством ректора Университета. Члены приемной комиссии назначаются ее председателем из числа высококвалифицированных научно-педагогических и научных кадров, включая научных руководителей аспирантов.

По результатам рассмотрения поданных документов приемная комиссия принимает решение о допуске поступающего к вступительным испытаниям в аспирантуру. Допуск к вступительным испытаниям оформляется приказом ректора Университета. Приказ с указанием фамилий поступающих размещается на официальном сайте Университета и на информационном стенде приемной комиссии до начала вступительных испытаний.

Прием вступительных экзаменов в аспирантуру проводится комиссиями, назначаемыми ректором. В состав комиссии входит профессор или доктор наук по той специальности, по которой проводится экзамен. При отсутствии докторов наук в состав комиссии могут включаться кандидаты наук, доценты, а по иностранному языку - и квалифицированные преподаватели, не имеющие ученой степени и ученого звания, но в достаточной степени владеющие соответствующим иностранным языком.

Поступающие в аспирантуру проходят собеседование с предполагаемым научным руководителем. О результатах собеседования сообщается в приемную комиссию в заявлении о приеме в аспирантуру.

Решение о допуске к вступительным экзаменам в аспирантуру приемная комиссия выносит с учетом итогов собеседования, поступающего с предполагаемым научным руководителем.

Для поступающих в рамках контрольных цифр приема, а также по договорам об оказании платных образовательных услуг на определенное

направление подготовки устанавливаются одинаковые вступительные испытания.

Вступительные испытания проводятся на русском языке (за исключением вступительных испытаний по иностранным языкам).

Поступающие в аспирантуру сдают следующие конкурсные вступительные экзамены в соответствии с государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования:

- специальную дисциплину (Ботаника)
- философию (по специальности);
- иностранный язык, определяемый университетом и необходимый аспиранту для выполнения диссертационного исследования.

Результаты каждого вступительного испытания при поступлении на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, проводимого Чеченским государственным университетом самостоятельно, оцениваются по 100-балльной шкале.

Минимальное количество баллов по всем видам вступительных испытаний при поступлении на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре составляет 61 балл.

Пересдача вступительных экзаменов не допускается. Сданные вступительные экзамены в аспирантуру действительны в течение календарного года.

Приемная комиссия по результатам вступительных экзаменов принимает решение по каждому претенденту, обеспечивая зачисление на конкурсной основе наиболее подготовленных к научной работе и научно-педагогической деятельности.

Срок обучения в очной аспирантуре четырех лет.

Освобождение от работы лиц, принятых в очную аспирантуру, производится в соответствии с трудовым законодательством Российской Федерации. Стипендия аспирантам очной формы обучения, зачисленным в счет контрольных цифр, выплачивается со дня зачисления, но не ранее дня увольнения с предыдущего места работы.

2. ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ДОПУСКА К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ЭКЗАМЕНУ В АСПИРАНТУРУ ПО НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 1.5.9 Ботаника

Претендент обязан:

- освоить программный материал в объеме представленной рабочей программы;
- знать ботаническую терминологию;
- анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения и изменения растений;

– структуру основных вегетативных органов покрытосеменных, их метаморфозов на клеточном, тканевом и органном уровнях; строение генеративных органов покрытосеменных и процесс образования семян и плодов; строение грибов и растений; многообразие мира растений и грибов, эволюцию их структурно–функциональной организации в ходе приспособления к изменяющимся условиям жизни на Земле; основы экологии растений и возможности их использования в сельском хозяйстве;

– иметь представление об анатомических и морфологических особенностях организации растений, сформированное преимущественно на представителях возделываемых культур, строении генеративных органов, образовании и распространении семян и плодов, иметь представление о растении как целостной структурно-функциональной системе, адаптированной в ходе эволюции к определенным условиям среды обитания, а также особенностях формирования растительных сообществ.

Претендент имеет право:

- получать консультации у будущего научного руководителя;
- получать консультации на кафедре «Ботаника, зоология и биоэкология» и Чеченского государственного университета (при условии представления часов для проведения консультаций);
- пользоваться библиотечными фондами университета;
- пользоваться фондами Интернет – сети университета.

3. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «БОТАНИКА»

ВВЕДЕНИЕ

Ботаника как система наук, изучающая растительные организмы. Разделы ботаники. Систематика растений как интегрирующая наука.

Основные этапы развития ботаники. История изучения региональной флоры и растительности.

3.1. РАЗНООБРАЗИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ
3.2. КЛЕТКИ. ТКАНИ. ОРГАНИЗМ
3.3. ПИТАНИЕ
3.4. ТРАНСПОРТ ВЕЩЕСТВ
3.5. РАЗМНОЖЕНИЕ
3.6. ЭВОЛЮЦИЯ И ФИЛОГЕНИЯ РАСТЕНИЙ

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ БОТАНИКИ

Введение. Ботаника как система наук, изучающая растительные организмы. Разделы ботаники. Систематика растений как интегрирующая наука.

Основные этапы развития ботаники. История изучения региональной флоры и растительности.

3.1. РАЗНООБРАЗИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ

Прокариоты и эукариоты, их сравнение. Сине-зелёные водоросли. Строение и питание, рост и размножение. Систематика. Энергетические процессы. Биосинтетические процессы. Ассимиляция углекислоты, автотрофами и гетеротрофами. Усвоение соединений азота.

Царство грибов. Основные свойства и систематика грибов. Черты растительной и животной организации у грибов. Гетеротрофное питание грибов - сапрофитностъ, паразитизм, промежуточные формы. Принципы деления грибов на классы. Размножение: вегетативное, бесполое, половое, гетерокариоз, парасексуальный процесс.

Приспособления к наземной жизни и изменение особенностей спороношения. Симбиоз грибов с другими организациями (микориза и др.) Смена ядерных фаз у грибов. Важнейшие экологические группы грибов.

Царство растений. Общие закономерности строения и размножения растений. Симметрия, полярность. Конвергенция, редукция, атавизм. Аналогии и гомологии.

Водоросли. Основные признаки и систематика водорослей. Размножение водорослей. Основные отделы водорослей.

Отдел мохообразные. Основные признаки и систематика отдела.

Отдел папоротникообразные, плаунообразные, хвощеобразные. Общая морфолого-анатомическая характеристика спорофита: типы стелярной структуры, спорангий и их развитие, сорусы и синангии. Систематика и основные признаки.

Семенные растения. Уровни организации. Основные признаки и систематика.

Голосеменные. Общая морфолого-анатомическая характеристика голосеменных и их происхождение. Особенности строения стробилов. Происхождение семяпочки. Мегаспорангий и микроспорангий.

Размножение голосеменных. Классификация.

Покрытосеменные. Общая морфолого-анатомическая структура и характеристика покрытосеменных цветковых. Цветок как характерный признак покрытосеменных. Теории происхождения цветка.

Двойное оплодотворение покрытосеменных растений.

3.2. КЛЕТКИ. ТКАНИ. ОРГАНИЗМ

Клетка - элементарная единица живого. Клетки прокариот и эукариот. Клеточная теория.

Типичные клетки - животная и растительная. Структура, общие особенности для животных и растительных клеток: клеточные мембраны, транспорт через плазматический ретикулум, рибосомы, Структура и функционирование биологических мембран. Аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии. Структуры, свойственные растительным клеткам: клеточные стенки, плазмодесмы, вакуоли, пластиды.

Растительные ткани - определение понятия. Простые растительные ткани: паренхима, колленхима, склеренхима. Растительные ткани, состоящие из клеток нескольких типов: эпидермис, ксилема (древесина), флоэма (луб).

3.3. ПИТАНИЕ

Автотрофное питание. Фотосинтез как процесс трансформации энергии света в энергию химических связей. Структурная организация фотосинтетического аппарата. Строение листа как органа фотосинтеза. Хлоропласты. Элементы ультраструктуры хлоропласта - двойная мембрана, матрикс, тилакоиды, граны. Пигментные системы фотосинтезирующих организмов. Хлорофиллы.

Биохимия фотосинтеза: источник кислорода, световые реакции, темновые реакции. Экология фотосинтеза.

Гетеротрофное питание. Сапрофитизм, симбиоз, паразитизм. Симбиотические организмы с участием растений. Сапрофитные растения. Паразитические растения.

3.4. ТРАНСПОРТ ВЕЩЕСТВ

Общие механизмы транспорта веществ. Транспорт у растений: осмос и растительная клетка. Плазмолиз и тургорное давление. Осмотическое передвижение воды из клетки в клетку.

Передвижение воды у цветковых растений. Транспирация и передвижение воды в листьях (путь через анопласт, симпласт, вакуолярный путь, выход воды через устьица). Физиологическая роль транспирации. Устьица: строение и механизм открывания и закрывания.

Подъем воды по ксилеме. Поглощение воды корнями (симпластный и вакуолярный пути, анопластный путь). Поглощение минеральных солей и их транспорт в корнях. Транспорт минеральных солей внутри растения.

Транслокация органических веществ по флоэме. Загрузка ситовидных трубок ассимилятами.

3.5. РАЗМНОЖЕНИЕ

Бесполое и половое размножение. Половое размножение у растений. Происхождение полового процесса. Понятие о цикле развития. Разнообразие циклов развития. Циклы развития равно- и разноспоровых растений. Цикл развития голосеменных растений. Цикл развития цветковых растений. Строение и функции цветка. Развитие зародышевого мешка. Опыление, оплодотворение.

3.6. ЭВОЛЮЦИЯ И ФИЛОГЕНИЯ РАСТЕНИЙ

Геохронологическая шкала развития фитобиоты. Прокариотические клетки. Происхождение эукариотических клеток. Гипотеза симбиогенеза, ее положительные и отрицательные стороны. Эволюция эукариотической клетки: три направления дифференциации.

Происхождение сухопутных растений. Предполагаемые предки сухопутных растений. Теломная теория Циммермана.

Направление эволюции высших растений. Особенности эволюции гаметофита мохообразных. Редукция гаметофита споровых и семенных растений. Эволюция зародышевого мешка.

Циклы развития высших растений. Особенности циклов развития отделов высших растений. Размножение спорами. Семенное размножение. Природа семяпочки. Появление опыления и его эволюция.

Вегетативные и генеративные органы высших растений. Происхождение и эволюция всасывающих структур. Ризоиды и аппендиксы. Эволюция проводящей системы. Происхождение фотосинтезирующих органов. Микрофильная и макрофильная линии эволюции высших растений. Энации и вайи. Стелярная теория, эволюционные изменения стели и проводящих элементов. Эволюция спороносных структур. Особенности эволюции спорофита мохообразных.

Эволюция голосеменных растений. Возникновение семени. Гипотезы происхождения семяпочки. Платиспермические и радиоспермические семена. Купула, её типы и эволюционное значение. Образование двойного интегумента. Спороносные структуры голосеменных растений. Филогенетические связи голосеменных растений. Проблемы систематики голосеменных растений. Оболочкосеменные растения и их эволюционное положение.

Эволюция покрытосеменных растений. Первые покрытосеменные растения. Проблема происхождения покрытосеменных растений. Эуантовая (стробилярная) теория происхождения цветка Арбер и Паркина. Псевдантовая теория происхождения цветка Веттштейна. Кодекс примитивности А.Л. Тахтаджяна и его оценка. Эволюционная организация покрытосеменных растений. Деление на классы и черты его искусственности.

4. ВОПРОСЫ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ЭКЗАМЕНУ В АСПИРАНТУРУ ПО НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 1.5.9 БОТАНИКА

1. Сине-зелёные водоросли. Строение и питание, рост и размножение. Систематика.
2. Общая характеристика грибов. Принципы деления грибов на классы.
3. Водоросли. Общая характеристика. Размножение водорослей. Основные отделы водорослей.
4. Отдел мохообразные. Основные признаки и систематика отдела.
5. Отдел папоротникообразные. Основные признаки и систематика отдела.
6. Отдел плаунообразные. Основные признаки и систематика отдела.
7. Отдел хвощеобразные. Основные признаки и систематика отдела.

8. Семенные растения. Уровни организации. Основные признаки и систематика.

9. Голосеменные. Общая морфолого-анатомическая характеристика голосеменных. Классификация.

10. Покрытосеменные. Общая морфолого-анатомическая структура и характеристика покрытосеменных растений. Классификация

11. Двойное оплодотворение покрытосеменных растений.

12. Строение растительной клетки.

13. Растительные ткани. Простые и сложные растительные ткани: классификация и функции.

14. Паренхима, колленхима, склеренхима. Растительные ткани, состоящие из клеток нескольких типов: эпидермис, ксилема (древесина), флоэма (луб).

15. Фотосинтез как процесс трансформации энергии света в энергию химических связей. Структурная организация фотосинтетического аппарата.

16. Биохимия фотосинтеза: источник кислорода, световые реакции, темновые реакции. Экология фотосинтеза.

17. Транспирация и передвижение воды в листьях Физиологическая роль транспирации.

18. Транспорт минеральных и органических веществ внутри растения.

19. Половое размножение у растений.

20. Понятие о цикле развития. Разнообразие циклов развития.

21. Цикл развития равноспоровых растений.

22. Цикл развития разноспоровых растений.

23. Цикл развития голосеменных растений.

24. Цикл развития цветковых растений.

25. Происхождение эукариотических клеток. Гипотеза симбиогенеза.

26. Происхождение сухопутных растений. Теломная теория.

27. Особенности эволюции гаметофита мохообразных.

28. Редукция гаметофита споровых и семенных растений.

29. Циклы развития высших растений. Особенности циклов развития отделов

30. Происхождение и эволюция всасывающих структур. Ризоиды и аппендиксы.

31. Микрофильная и макрофильная линии эволюции высших растений. Энации и вайи.

32. Стелярная теория, эволюционные изменения стели и проводящих элементов.

33. Эволюция спороносных структур. Особенности эволюции спорофита мохообразных.

34. Возникновение семени. Гипотезы происхождения семяпочки.

35. Филогенетические связи голосеменных растений. Проблемы систематики голосеменных растений.

36. Оболочкосеменные растения и их эволюционное положение.

37. Проблема происхождения покрытосеменных растений. Эуантовая (стробилярная) теория происхождения цветка Арбер и Паркина

38. Псевдантовая теория происхождения цветка Веттштейна.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ЭКЗАМЕНУ В АСПИРАНТУРУ

5.1. ОСНОВНАЯ

1. Белякова Г.А., Дьяков Ю.Т., Тарасов К.Л. Ботаника: в 4 т. Т. 1. Водоросли и грибы. М.: Издательский центр «Академия», 2006. -320 с.
2. Белякова Г.А., Дьяков Ю.Т., Тарасов К.Л. Ботаника: в 4 т. Т. 2. Водоросли и грибы. М.: Издательский центр «Академия», 2006. -320 с.
3. Ботаника. Курс альгологии и микологии / под. ред. проф. Ю.Т. Дьякова. М.: Изд-во МГУ, 2007. -559 с.
4. Еленевский А.Г., Соловьева М.П., Тихомиров В.Н. Ботаника высших, или наземных, растений. М.: Изд-во «Академия», 2009. 432 с.
5. Иванов А.Л. Эволюция и филогения растений. Ставрополь: Изд-во СГУ, 2003. -292 с.

5.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

1. Корчагина И.А. Систематика высших споровых растений с основами палеоботаники. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2001. -696 с.
2. Тимонин А.К. Ботаника: в 4 т. Т. 3. Высшие растения. М.: Издательский центр «Академия», 2007. -352 с.
3. Тимонин А.К., Филин В.Р. Ботаника: в 4 т. Т. 4. Систематика высших растений: в 2 кн. Книга 1. М.: Издательский центр «Академия», 2009. -320 с.
4. Тимонин А.К., Соколов Д.Д., Шипунов А.Б. Ботаника: в 4 т. Т. 4. Систематика высших растений: в 2 кн. Книга 2. М.: Издательский центр «Академия», 2009. -352 с.
5. Буш Н.А. Общий курс ботаники. Морфология и систематика растений. - Москва-Петроград: Государственное издательство, 1924. 264 с.
6. Васильев А.Е., Воронин Н.С., Еленевский А.Г., Серебрякова Т.И., Шорина Н.И. Ботаника. Морфология и анатомия растений. М.: Просвещение, 1988. 480 с.
7. Гроссгейм А.А., Сахокия М.Ф. Обзор новейших систем цветковых растений. Тбилиси: Мецниереба, 1966. XIV. -198 с.
8. Жизнь растений: В 6 т. Т 1 / Под ред. Н.А. Красильникова и А.А. Уранова. М.: Просвещение, 1974. 487 с.
9. Жизнь растений: В 6 т.Т 3 / Под ред. Ал.А. Федорова. М.: Просвещение, 1977. 487 с.

10.Жизнь растений: В 6т. Т4 / Под ред. Ал.А. Федорова. М.: Просвещение, 1978. 447 с.
11.Жизнь растений: В 6т. Т5 (1) / Под ред. А.Л. Тахтаджяна. М.: Просвещение, 1980. 430 с.
12.Жизнь растений: В 6т. Т5 (2) / Под ред. А.Л. Тахтаджяна. М.: Просвещение, 1981. 512 с.
13.Жизнь растений: В 6т. Т6 / Под ред. А.Л. Тахтаджяна. М.: Просвещение, 1982. 543 с.
14.Иванов А.Л. Аннотированный атлас по систематике высших растений. Часть I. Споровые архегониаты (2-е издание). Ставрополь, 1996. 94 с.
15.Иванов А.Л. Аннотированный атлас по систематике высших растений. Часть II. Голосеменные (2-е издание). Ставрополь, 1997. 72 с.
16.Иванов А.Л. Аннотированный атлас по систематике высших растений. Часть III. Покрытосеменные двудольные. Ставрополь, 1996. 220 с.
17.Иванов А.Л. Аннотированный атлас по систематике высших растений. Часть IV. Покрытосеменные однодольные. Ставрополь: Изд-во СГУ, 2000. 111 с.
18.Козо-Полянский Б.М. Курс систематики высших растений. Воронеж: Изд-во Воронежского университета, 1965. 407 с.
19.Комарницкий Н.А., Кудряшов Л.В., Уранов А.А. Ботаника. Систематика растений. М.: Просвещение, 1975. 608 с.
20.Комаров В.Л. Происхождение растений. М.: Изд-во АН СССР, 1961. 190 с.
21.Красилов В.А. Эволюция и биостратиграфия. М.: Наука, 1977. 256 с.
22.Кузнецов Н.Н. Введение в систематику цветковых растений. Л.: ОГИЗ, 1936. 465 с.
23.Курс низших растений / Под ред. М.В. Горленко. М.: Высшая школа, 1981. 504 с.
24.Левина Р.Е. Многообразие и эволюция форм размножения растений. М.: Просвещение, 1964. 66 с.
25.Маргелис Л. Роль симбиоза в эволюции клетки. М.: Мир, 1983. 352 с.
26.Мейен С.В. Происхождение главных групп высших растений // Актуальные проблемы биол. науки. М.: Просвещение, 1984. С. 128-164.
27.Мейен С.В. Теоретические проблемы палеоботаники. М.: Наука, 1990. 287 с.
28.Петров Ю.Е. Эволюция циклов развития у водорослей: Комаровские чтения, XXXV. Л.: Наука, 1986. 61 с.
29.Рейвн П., Эверт Р., Айкхорн. Современная ботаника: В 2-х т. Т. 1. М.: Мир, 1990. 348 с.
30.Рейвн П., Эверт Р., Айкхорн. Современная ботаника: В 2-х т. Т. 2. М.: Мир, 1990. 344 с.
31.Скворцов А.К. Проблемы эволюции и теоретические вопросы систематики. М.: Т-во научных изданий КМК, 2005. -293 с.

32. Старостин Б.А. Филогенетика растений и её развитие. М.: Наука, 1970. - 187 с.
33. Тахтаджян А.Л. Вопросы эволюционной морфологии растений. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1954. 215 с.
34. Тахтаджян А.Л. Система и филогения цветковых растений. М.-Л.: Наука, 1966. 611с.
35. Тахтаджян А.Л. Система Магнолиофитов. Л.: Наука, 1987. 439 с.
36. Терехин Э.С. Семя и семенное размножение. СПб.: Мир и семья-95, 1996. 377 с.
37. Федоров Ал.А., Артюшенко З.Т. Атлас по описательной морфологии высших растений. Цветок. Л.: Наука, 1975. 352 с.
38. Шостаковский С.А. Систематика высших растений. М.: Высшая школа, 1971. 352 с.

Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/index.ph

Эверт, Р.Ф. Анатомия растений Эзау. Меристемы, клетки и ткани растений: строение, функции и развитие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 603 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70790

Павлова М.Е. Ботаника [Электронный ресурс]: конспект лекций. Учебное пособие/ Павлова М.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2013.— 256 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22163.

Пятунина С.К. Ботаника. Систематика растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пятунина С.К., Ключникова Н.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Прометей, 2013.— 124 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23975

Ботаника курс альгологии и микологии. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : МГУ имени М.В.Ломоносова, 2007. — 559 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru /10120

Периодические издания

Ботанический журнал РАН (1916—) https://ru.wikipedia.org/wiki/

Ботанические записки (*Scripta Botanica*). https://ru.wikipedia.org/w/index.php

Новости систематики высших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php

Новости систематики низших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php

Фиторазнообразие Восточной Европы ИЭВБ РАН https://ru.wikipedia.org/w/index.php

6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ - СЕТЬ

«ИНТЕРНЕТ»), НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ЭКЗАМЕНУ В АСПИРАНТУРУ

Интернет-ресурсы:

– http://www.iqlib.ru – Электронная библиотека образовательных и научных изданий.

– http://www.cir.ru – Университетская информационная система России.

http://ru.wikipedia.org/wiki/

www.avanta.ru

http//dic.academic.ru

Научная электронная библиотека e-library.ru

Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ): http://www.cnshb.ru/akdil/default.htm

Природа России. Национальный портал. - http://www.priroda.ru/

Центр охраны дикой природы: http://biodiversity.ru/

Открытый иллюстрированный атлас сосудистых растений России и сопредельных стран: http: //www.plantarium.ru/

7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ПРЕТЕНДЕНТОВ НА ПОСТУПЛЕНИЕ В АСПИРАНТУРУ

Оценка ответов претендентов в аспирантуру по ботанике осуществляется по 100-балльной шкале и выставляется согласно критериям, приведенным в таблице.

Баллы	Оценка	Критерии
96-100	Отлично	1. Полно раскрыто содержание материала в объёме программы вступительного экзамена в аспирантуру. 2. Четко и правильно даны определения и раскрыто содержание материала. 3. Ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретенные ранее. 4. Сформированы навыки исследовательской деятельности.
76-95	Хорошо	1. Раскрыто основное содержание материала в объёме программы вступительного экзамена в аспирантуру. 2. В основном правильно даны определения, понятия. 3. Материал изложен неполно, при ответе допущены неточности, нарушена последовательность изложения. Допущены

		небольшие неточности при выводах и использовании терминов. 4. Практические навыки нетвердые.
61-75	Удовлетворительно	1. Усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно. 2. Определения и понятия даны не четко. 3. Допущены ошибки при промежуточных выводах. 4. Практические навыки слабые.
0-60	Неудовлетворительно	1. Основное содержание учебного материала не раскрыто. 2. Не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 3. Допущены грубые ошибки в определениях, доказательствах. 4. Отсутствуют навыки исследовательской деятельности.

8. ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА ДЛЯ СДАЧИ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА В АСПИРАНТУРУ

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Чеченский государственный университет А.А. Кадырова»
БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «Ботаника, зоология и биоэкология»
Билет №
вступительного экзамена в аспирантуру
по специальности 1.5.9 Ботаника

1. Основные ткани.
2. Семейство Fabaceae. Важнейшие представители. Жизненные формы.
3. Характеристика тепла как экологического фактора.

И.о. Зав. кафедрой З.И. Ирисханова
Декан
биолого-химического факультета М.А. Такаева