

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
М.К.Аммосова» (СВФУ)
Институт естественных наук
Кафедра ботаники и зоологии

УТВЕРЖДЕНО
Ученым Советом ИЕН
Протокол № 2 от «19» сентября 2016г.
Директор института
Николаев А.Н.
«19 сентября» 2016г.



ПРОГРАММА

вступительных испытаний для поступающих в аспирантуру

Направление подготовки 06.06.00 – Биологические науки

Направленность 03.02.04: Зоология

РЕКОМЕНДОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедры
ботаники и зоологии

Института естественных наук СВФУ

проф Колодезников В.Е.
Протокол № 3 от «17» сентября 2016г.

НОРМОКОНТРОЛЬ ПРОЙДЕН:

Председатель Учебно-методической комиссии
Института естественных наук

Т.Г. Собакина Т.Г. Собакина

г. Якутск, 2016

Рабочая программа вступительных испытаний для поступающих в аспирантуру по направлению подготовки 06.06.00 – Биологические науки, направленность 03.02.04 – Зоология разработана д.б.н., профессором кафедры фундаментальной и прикладной зоологии И.И. Мордосовым, заведующим кафедрой ботаники и зоологии, к.б.н. Колодезниковым В.Е.

Рабочая программа вступительных испытаний для поступающих в аспирантуру по направлению подготовки 06.06.00 – Биологические науки, направленность 03.02.04 – Зоология рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники и зоологии и рекомендована для утверждения на Ученом совете Института естественных наук.

Протокол № 3 от «17» октябре 2016г.

Зав. кафедрой БиЗ, к.б.н.

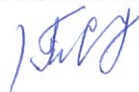


В.Е. Колодезников

Рабочая программа вступительных испытаний для поступающих в аспирантуру по направлению подготовки 06.06.00 – Биологические науки, направленность 03.02.04 – Зоология рассмотрена на заседании Учебно-методической комиссии ИЕН и рекомендована для утверждения на Ученом совете Института естественных наук.

Протокол № 2 от «19» октябре 2016г.

Председатель Учебно-методической комиссии
Института естественных наук



Т.Г. Собакина

ПРОГРАММА
вступительных испытаний для поступающих в аспирантуру по
направлению 06.06.00 – Биологические науки
03.02.04 - Зоология

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящее положение разработано в соответствии с законодательством Российской Федерации в сфере образования и определяет цель, задачи создания и общие принципы функционирования аспирантуры в ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.Аммосова» (далее – Университет, СВФУ).

Требования данного документа обязательны для филиалов и всех учебных подразделений, должностных лиц и сотрудников СВФУ.

2. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Академическая программа подготовки аспирантов (аспирантура) осуществляется на основе следующих нормативно-правовых и локальных актов:

- Закона Российской Федерации от 10 июля 1992 года № 3266-1 «Об образовании» (с последующими изменениями и дополнениями) до вступления в силу Федерального закона РФ от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с 1 сентября 2013 г. за исключением положений, для которых установлены иные сроки вступления в силу в соответствии со ст.111 настоящего ФЗ);

- Федерального закона от 22 августа 1996 года № 125-ФЗ «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (с последующими изменениями и дополнениями);

- Федерального закона РФ от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Типового положения об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 г. №71 (далее – Типовое положение о вузе);
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 22 марта 2006 г. № 62 «Об образовательной программе высшего профессионального образования специализированной подготовки аспирантов»;
- СМК-ОПД-4.2.3.-028-12 Положение о балльно-рейтинговой системе в СВФУ версия 1.0.;
- СМК-ОПД-4.2.3.-011-11 Положение о текущей и промежуточной аттестации студентов СВФУ версия 1.0.
- СМК-ОПД-4.2.3.-96-13 Положение об итоговой государственной аттестации выпускников СВФУ, завершивших обучение по основным образовательным программам ВПО версия 1.0.
- Устава и локальных нормативных актов СВФУ.

3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программы подготовки аспирантов в СВФУ направлены на обеспечение системы образования и науки кадрами высокой квалификации, способными осуществлять профессиональные задачи в инновационных условиях и готовыми к самостоятельной научно-исследовательской и управленческой работе.

Нормативный срок освоения ООП для получения квалификации «исследователь» по очной форме обучения составляет четыре года. Сроки освоения ООП по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения устанавливаются в соответствии с ФГОС /ОС по направлению подготовки.

Лицам, завершившим обучение по программам аспирантской подготовки и прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ о соответствующем уровне образования – диплом исследователя.

Обучение по программам аспирантуры позволяет студенту получить углубленные знания и компетенции для успешной профессиональной деятельности.

В основу настоящей программы положены предметы по специальным дисциплинам подготовки биологов по профилю Биология – 020201.65. Специалисты и выпускники магистратуры по специальности «Зоология» должны иметь представление о многообразии животного мира, морфофизиологических особенностях, происхождении и эволюции животных, значении и основы охраны и рационального использования ресурсов животного мира.

4. УСЛОВИЯ ПРИЕМА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ПРОГРАММА АСПИРАНТУРЫ

К освоению программ аспирантуры допускаются лица, имеющие высшее образование на уровне специалитета или магистратуры.

Прием на обучение по программам аспирантуры осуществляется на конкурсной основе по результатам вступительных испытаний, проводимых СВФУ.

Лица, получившие документы государственного образца о соответствующем уровне высшего профессионального образования, подтверждаемого присвоением лицу квалификации (степени) "магистр", имеют право продолжить на конкурсной основе обучение по программе аспирантуры.

Получение образования по программам аспирантуры рассматривается как получение второго высшего профессионального образования: лицами, имеющими диплом специалиста, диплом магистра, если иное не установлено федеральными законами.

Условия конкурсного отбора на программы аспирантуры лиц, имеющих высшее образование любого уровня, определяются принимающими на обучение учебными подразделениями СВФУ на основе ФГОС/ОС подготовки аспирантов по соответствующему направлению.

Лица, желающие освоить программу аспирантуры по данному направлению и имеющие высшее профессиональное образование иного профиля, допускаются к конкурсу по результатам сдачи вступительных испытаний в соответствии с Правилами приема в СВФУ.

Условия приема на программы подготовки аспирантов определяются Порядком приема граждан в аккредитованные образовательные учреждения ВПО, утверждаемым Министерством образования и науки РФ, и ежегодными правилами приема в СВФУ.

Зачисление для обучения оформляется приказом ректора с указанием направления подготовки и магистерской программы.

5. ЦЕЛЬ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ состоит в том, чтобы определить:

- соответствие уровня и качества подготовки экзаменуемого требованиям Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования;
- готовность экзаменуемого к продолжению обучения по основной образовательной программе специализированной подготовки аспирантов по направлению подготовки 06.06.00 – Биологические науки, направленность 03.02.04 – Зоология

6. ЗАДАЧИ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ направлены на выявление:

- Знаний о биологическом разнообразии по специфике исследований в районе исследований
- Умений использовать современные экологические методы исследований;

- Способностей ставить перед собой задачи, соответствующие цели исследования
- Умений анализировать полученные результаты исследований
- Степенью владения методами обработки материала
- Способности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
- Владением способов представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей

7. ОСНОВНЫЕ ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ и НАВЫКИ, которыми должен обладать поступающий:

- владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;
- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией;
- умение применять на практике базовые и теоретические знания

8. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Условием подготовки к вступительному испытанию в аспирантуру является предварительное ознакомление экзаменуемого с содержанием тем и вопросов, выносимых на экзамен или собеседование, а также ознакомление с требованиями, предъявляемыми к экзамену (собеседованию).

В структуру экзаменационного билета включены два вопроса:

- первый – по различным разделам зоологии беспозвоночных и зоологии позвоночных;
- второй – по тематике исследовательской работы по зоологии и биологии.

На подготовку к ответу отводится 20 минут. Экзаменуемому предоставляется время на освещение каждого вопроса, включенных в

экзаменационный билет. Дополнительные вопросы задаются членами предметной экзаменационной комиссии в рамках программы вступительного экзамена. Полнота и качество ответа оценивается коллегиально членами комиссии.

Результаты вступительных испытаний оцениваются в соответствии с требованиями и правилами приема в СВФУ.

Дополнительные баллы при поступлении в магистратуру присваиваются при наличии рекомендации ГАК, публикаций в научных журналах и сборниках конференций, участия в научных студенческих конференциях, олимпиадах и конкурсах.

9. ТРЕБОВАНИЯ К ОТВЕТУ

Ответ на вопросы экзаменационного билета должен быть по существу, логичным, чётким и достоверным, основанным на теоретических и методологических положениях дисциплины. В ответе необходимо раскрыть сущность, актуальность, проблемность, зависимости и закономерности рассматриваемой темы, а также сделать общие выводы.

10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ качества подготовки поступающего

- Отлично (85 – 100 баллов): поступающий полностью ответил на два вопроса экзаменационного билета и дополнительные вопросы экзаменаторов или членов комиссии. Продемонстрировал свободное владение материалом, знание понятий и терминов, умение устанавливать причинно-следственные связи физико-химических, химико-технологических процессов и явлений.
- Хорошо (70 – 84 баллов): поступающий ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы экзаменаторов или членов комиссии, допустив в них неточности, потребовавшие вмешательства в ответ экзаменатора или членов комиссии.

- Удовлетворительно (50 – 69): поступающий ответил на вопросы экзаменационного билета, допустив в них грубые ошибки, потребовавшие вмешательства в ответ экзаменатора или членов комиссии.
- Неудовлетворительно (0 – 49): поступающий не ответил на один из вопросов экзаменационного билета. Показал неудовлетворительный уровень владения теоретической базой фундаментальных химических знаний, слабое владение вопросами химической технологии, не сформированность исследовательских умений.

11. ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА

по направлению подготовки 06.06.00 – Биологические науки, направленность 03.02.04 – Зоология

1. История зоологии

Краткая характеристика вклада в развитие зоологических знаний К. Линнея, М. Фюрбрингера, Г. Гадова, Ж.-Л. Бюффона, Ж. Кювье, Ж. Ламарка, Ч. Дарвина, Э. Геккеля, И.И. Мечникова, Н.А. Северцова, А.Н. Северцова, И.И. Шмальгаузена и др.

Принципы современной систематики животных. Вид как основная элементарная единица систематики. Критерии вида и их диагностика.

Географическое распространение животных. Ареал. Факторы формирования ареала отдельных видов. Дрейф материков. Берингия. Их значение в распространении и формировании современных ареалов животных.

Зоогеографические области. Зоогеографические комплексы. Исторические основы формирования фаунистических комплексов. Географическая зональность и поясность.

2. Морфологические закономерности эволюции животного мира

Биологический и морфофизиологический прогресс А.Н. Северцова. Пути биологического прогресса: ароморфозы, адаптивная радиация, дегенерация. Биологический прогресс И.И. Шмальгаузена. Расцвет и вымирание видов. Факторы вымирания. Реликты. Дивергенция, конвергенция и параллелизм.

Покровы и их функции у разных животных. Строение. Адаптации покровов к различным условиям обитания.

Сократительные органеллы простейших и в клетках низших многоклеточных.

Кожно-мускульный мешок у червей. Мышечная система членистоногих. Мускулатура моллюсков, иглокожих, позвоночных.

Скелет. Наружный и внутренний. Скелет у простейших, губок, кишечнополостных. Хорда. Хрящевой и костный скелеты.

Эволюция пищеварительной системы. Пищеварительные железы. Функции отдельных органов, систем, пищеварительных желез.

Дыхательная система. Жаберные придатки, жабры моллюсков, ракообразных, рыб. Легкие. Эволюция органов дыхания.

Выделительная система. Эволюция выделительной системы.

Кровеносная система. Эволюция кровеносной системы.

Нервная система и органы чувств. Раздражимость (одноклеточные), ортогональная нервная система (плоские и круглые черви). Особенности строения нервной системы кольчатых червей, хордовых животных.

Органы чувств и их строение, эволюция и функции.

Половая система и ее эволюция.

Размножение, жизненные циклы. Формы размножения. Прямое развитие и с метаморфозом.

3. Зоология беспозвоночных

Происхождение эукариот. Отличие животных от растений и грибов.

Основные типы организации простейших. Повышение организации простейших. Филогенез простейших и значение жгутиковых.

Основные гипотезы происхождения многоклеточных животных.

Организация низших многоклеточных на примере пластинчатых губок.

Основные гипотезы происхождения билатериальных животных (плоских червей).

Происхождение целомических животных. Происхождение целома, метамерии. Трохоморфные целомические животные.

Кольчатые черви. Их происхождение и строение. Членистоногие, строение и происхождение.

Происхождение трахейных членистоногих.

Моллюски. Строение и эволюция.

Иглокожие. Строение, эволюция. Радиация.

4. Зоология позвоночных

Общая характеристика типа хордовых. Происхождение и эволюция хордовых животных. Систематика. Бесчелостные. Организация, экология.

Бесчелостные. Происхождение, эволюция, строение внешнее и внутреннее. Миноги и миксины. Отличительные признаки.

Челюстноротые. Происхождение челюстноротых и их эволюция. Процесс образования челюстного аппарата. Прогрессивная особенность строения и функционирования органов челюстноротых.

Происхождение рыб. Особенности морфофизиологической организации хрящевых рыб. Морфофизиологические приспособления хрящевых рыб, способствующие успешной конкуренции с костными рыбами.

Костные рыбы. Происхождение и эволюция. Морфофизиологические особенности строения. Адаптивная радиация. Влияние освещения, температуры среды, солености, давления на распределение рыб. Экологические группы рыб. Воспроизводство рыб. Систематика. Особенности экологии различных видов рыб. Формирование фауны рыб Якутии. Промысловое значение рыб. Перспективные виды рыб Якутии для введения в аквакультуру.

Происхождение амфибий. Приспособление к водному и наземному образу жизни. Особенности морфофизиологической организации. Особенности размножения и зависимость географического распространения от способов развития. Экология. Систематика. Особенности экологии амфибий в Якутии. Значение амфибий в становлении наземных животных.

Класс Пресмыкающиеся. Особенности наземной организации, морфологии, физиологии и экологии рептилий. Развитие и строение амниотического яйца. Значение в становлении наземных животных. Строение и функции внутренних органов наземного типа.

Происхождение и эволюция пресмыкающихся. Начало радиации. Современная систематика. Гипотезы заката рептилий, вымирание. Видовой состав рептилий Якутии. Адаптивные особенности строения и функционирования внутренних органов Экология рептилий Якутии.

Класс Птицы. Происхождение и эволюция птиц. Приспособление к воздушному образу существования. Особенности морфофизиологической организации. Экология. Миграционное состояние и энергия перелетов. Систематика птиц. Географическое распространение. Новые виды птиц Якутии. Процесс адаптации новых видов к условиям существования в Якутии на примере полевого и домового воробьев. Особенности энергетического обмена зимующих видов птиц – ворона, снегиря, глухаря каменного.

Хозяйственное значение птиц. Охрана птиц и рациональное использование промысловых и спортивных видов.

Класс Млекопитающие. Происхождение и эволюция млекопитающих. Процесс вымирания мамонтовой фауны. Значение Беринги в распространении млекопитающих. Особенности морфофизиологической организации млекопитающих. Систематика. Экология. Адаптации млекопитающих к различным условиям обитания. Роль млекопитающих в биогеоценозах. Охрана и рациональное использование.

Литература

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	НБ СВФУ, кафедра, библиотека и кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)
Основная литература				

1	Дауда Т.А., Коцаев А.Г. Зоология позвоночных. Уч.пособие, 3-е изд., стер.СПб., Лань, 2014			ЭБС Лань
2	Мирошникова Е., Карпова Г. Общая биология: с основами гидробионтов. Уч.пособие. Оренбург., ОГУ, 2011	Рек. Ученым советом ФГБОУ ВПО ОГУ		biblioclub.ru
3	Мирошникова Е. Общая ихтиология: практикум. Оренбург., ОГУ, 2011. Уч.пособие	Ученым советом ФГБОУ ВПО ОГУ		biblioclub.ru
4	Гусейханов М.К. Концепции современного естествознания. 8-е изд. Учебник и практикум. М., Юрайт, 2016	УМО ВО		biblioclub.ru
5	Догель В.А. Зоология беспозвоночных. М.: Высшая школа, 1975. 559 с			
6	Шарова И.Х. Зоология позвоночных. М.: Владос, 1999.			
Дополнительная литература				
1	Сохранение разнообразия животных и охотничьих хозяйств России. Материалы 4-й Международной научно-практической конференции. М., изд. РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2011			Biblioclub.ru
2	Соломонов Н.Г. Фундаментальные и прикладные проблемы экологии и развитие научно-образовательного потенциала Якутии. Якутск: СО РАН, 2002			
3	Воробьев К.А. Птицы Якутии. М.: Изд-во АН СССР, 1968. – 336 с.			
4	Находкин Н.А., Гермогенов Н.И., Сидоров Б.И. Птицы Якутии. Полевой справочник. Якутск, 2008. – 383 с.			
5	Кириллов Ф.Н. Рыбы Якутии. М.: Наука, 1972. – 359 с.			
6	Ильичев В.Д., Карташев Н.Н., Шилов И.А. Общая орнитология. М.: Высшая школа, 19982. – 464 с.			