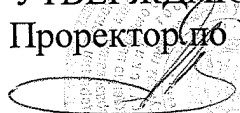


**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСКИЙ АУТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
«Сургутский государственный университет»**

**УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР**



Е.В. Коновалова
«21» _____ 2019 г.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА

Направление подготовки:
06.06.01 Биологические науки

Направленность программы
Зоология

Отрасль науки
Биологические науки

Квалификация
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения
Очная

Сургут, 2019 г.

Содержание

1. Общие положения.....	4
2. Цель вступительных испытаний.....	4
3. Содержание программы	4
4. Вопросы к вступительному экзамену	9
5. Рекомендованная литература.....	12
6. Критерии оценки ответов вступительного экзамена.....	13

1. Общие положения

Программа вступительного экзамена по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки направленность Зоология включает в себя вступительные испытания соответствующей направленности программы по специальной дисциплине в форме тестирования и устного экзамена.

Программа вступительных испытаний содержит описание процедуры, содержание программы вступительных испытаний и критерии оценки ответов.

Вступительные испытания в аспирантуру СурГУ проводятся на русском языке.

Организация и проведение вступительных испытаний осуществляется в соответствии с Правилами приема, принятыми Ученым советом СурГУ, утвержденными ректором СурГУ и действующими на текущий год поступления в аспирантуру.

Для приема вступительных испытаний на направления подготовки кадров высшей квалификации – научно-педагогических кадров по каждой программе подготовки отдельно формируются экзаменационные комиссии. Вступительные испытания проводятся комиссией в соответствии с утвержденным в установленном порядке расписанием.

Экзамен в форме тестирования проводится с использованием заданий, комплектуемых автоматически в LMS Moodle СурГУ путем случайной выборки 50 тестовых заданий, на решение которых отводится 90 минут.

В начале проведения вступительного испытания (устного экзамена по специальной дисциплине) организаторами выдаются поступающим экзаменационные билеты и листы для ответов. Для подготовки к ответу по билету отводится не менее 60 (шестидесяти) минут. На собеседование по билету с одним поступающим отводится не более 30 (тридцати) минут, в течение которых поступающему членами комиссии могут быть заданы дополнительные вопросы в соответствии с программой вступительных испытаний.

Решение экзаменационной комиссии размещается на официальном сайте Университета и на информационном стенде приемной комиссии.

По результатам вступительных испытаний поступающий имеет право на апелляцию в порядке, установленном Правилами приема, действующими на текущий год поступления.

Пересдача вступительных экзаменов не допускается.

2. Цель вступительных испытаний

Вступительные испытания на направления подготовки кадров высшей квалификации – научно-педагогических кадров проводятся с целью определения уровня теоретической подготовки и выявления склонности поступающего к научно-исследовательской деятельности.

3. Содержание программы

Раздел 1. Зоология беспозвоночных

Зоология как комплексная наука, изучающая многообразие животного мира, его эволюционное развитие во взаимосвязи с условиями существования и значение в природе и жизни человека.

Значение эколого-фаунистических и зоогеографических исследований для биоиндикации и прогноза изменений животного населения под влиянием хозяйственной деятельности человека для экологического мониторинга (слежения) и охраны животного мира, рационального использования промысловых видов, борьбы с вредными для человека видами животных. Роль зоологических исследований в осуществлении экономической реформы в нашей стране.

Краткие сведения по истории зоологии. Система животных по К. Линнею. Эволюционная теория Ч. Дарвина и ее значение в развитии эволюционных направлений в биологии и зоологии. Основные этапы в развитии отечественной зоологии. Роль отечественных ученых в развитии современной зоологии. Охрана животного мира. Создание

международных, национальных и региональных "Красных книг" для охраны редких и вымирающих таксонов и популяций животных. Международные и государственные программы по охране окружающей среды.

Основные принципы классификации животных. Представления о иерархии систематических категорий (вид, род, семейство, класс, тип). Современная система животного мира.

Значение простейших в природе и жизни человека. Роль в круговороте веществ в биосфере. Протозойные заболевания человека и животных. Профилактика и борьба с возбудителями протозойных заболеваний. Биотехнология культур полезных простейших: для питания промысловых животных, для очистки вод от органического загрязнения, для утилизации органических остатков и почвообразования и др. Роль простейших в образовании осадочных горных пород. Простейшие - биоиндикаторы загрязнения водоемов.

Тип Кишечнополостные (Coelenterata или Cnidaria). Общая характеристика типа. Радиальная симметрия. Двуслойность. Анатомическое строение и дифференцировка клеточных элементов. Гастроваскулярная система. Внутри- и внеклеточное пищеварение, диффузное дыхание и выделение. Нервная система диффузного типа. Эпителиально-мышечные клетки. Стрекательные клетки. Размножение кишечнополостных. Характерные черты развития. Классификация кишечнополостных.

Тип Плоские черви (Plathelminthes). Возникновение двусторонней симметрии. Форма тела, строение кожно-мускульного мешка, функция паренхимы: пищеварительная система, питание и пищеварение, осморегуляция и выделение (протонефридии). Центральная и периферическая нервная система, органы чувств. Гермафродитная половая система, размножение, развитие. Классификация плоских червей.

Тип Первичнополостные или Круглые черви (Nemathelminthes). Прогрессивные черты организации первичнополостных червей по сравнению с плоскими: наличие первичной полости тела (схизоцеля), образование задней кишки с анальным отверстием и возникновение сквозной кишечной трубки. Особенности строения покровов, мускулатуры, выделительной, половой и нервной систем в различных классах этого типа. Принципы классификации круглых червей.

Тип Кольчатые черви (Annelida). Уровень организации и активности кольчатых червей по сравнению с круглыми червями. Метамерия, формы ее проявления у различных аннелид и ее биологическое значение. Кожные покровы и мускулатура, двигательный аппарат, Дифференцировка отделов пищеварительной системы, питание и пищеварение. Строение целома и цело-модулов. Функции целома. Кровеносная система. Органы выделения. Особенности строения нервной системы и органов чувств. Особенности размножения и развития. Происхождение и филогенетические отношения кольчатых червей.

Тип Моллюски или Мягкотелые (Mollusca). Особенности организации, характеризующие тип моллюсков. Разделение мягкого несегментированного тела на три отдела: голову, ногу и туловище (внутренний мешок), развитие паренхимы и значительная редукция целома, наличие незамкнутой кровеносной системы с обособленным сердцем, раковина и мантия, типы раковин и способы их образования, мантийная полость и ее функции, функциональная специализация и морфологическое обособление отделов пищеварительной системы, органы выделения, органы дыхания и процесс дыхания у разных моллюсков в зависимости от особенностей среды обитания, нервная система и органы чувств моллюсков. Половая система и способы размножения моллюсков, эмбриональное и постэмбриональное развитие моллюсков, первичные и вторичные формы личинок, их метаморфоз. Важнейшие черты в строении и развитии моллюсков, сближающие их с кольчатыми червями. Классификация моллюсков.

Тип Членистоногие (Arthropoda). Особенности организации, характеризующие тип членистоногих. Развитие гетерономности и обособление главных отделов тела. Строение и развитие наружного кутикулярного хитинизированного скелета членистоногих, особенности

роста и линек, связанные с наличием и свойствами наружного скелета. Мускулатура, двигательный аппарат и движение членистоногих. Конечности и их функции. Важнейшие отличия миксоцеля членистоногих от целома аннелид. Кровеносная система и кровообращение. Органы дыхания водных и наземных членистоногих, их происхождение. Основные формы выделительного аппарата членистоногих. Зависимость характера конечных продуктов белкового обмена от образа жизни членистоногих. Пищеварительная система. Нервная система: усложнение и дифференцировка отделов головного мозга, прогрессивное развитие органов чувств и специфические черты их строения. Половой аппарат, размножение и развитие. Принципы деления на подтипы.

Подтип Хелицеровые (Chelicerata). Отличительные особенности строения.

Подтип Трахейные (Tracheata). Характеристика подтипа как сухопутных членистоногих. Приспособления к жизни на суше. *Класс Многоножки (Miriapoda).* Особенности организации многоножек как связанных с почвой наземных членистоногих. Размеры и форма тела, покровы и мускулатура, конечности. Способ питания. Строение пищеварительной, выделительной, дыхательной и кровеносной систем. Нервная система и органы чувств. Размножение и развитие. Классификация.

Класс Насекомые (Insecta или Hexapoda). Характеристика насекомых. Особенности организации насекомых, как членистоногих, в наибольшей степени приспособленных к жизни на суше, в воздушной среде. Размеры и форма тела, его расчленение на отделы, конечности и их специализация. Особенности покровов, органов дыхания, пищеварения, выделения, жирового тела, связанные с необходимостью борьбы с влагопотерей. Строение и химический состав кутикулы насекомых по современным данным. Специфические черты в организации насекомых, связанные с тем, что они являются единственной группой беспозвоночных, выработавшей способность к активному полету: Крылья, их происхождение, развитие, строение и механизм работы. Особенности строения нервной системы: головной мозг, его отделы и отходящие от него нервы. Глаза и зрение насекомых. Органы осязания, обоняния, вкуса и слуха, их строение и расположение на теле насекомых. Органы звука. Восприятия насекомыми раздражений, не ощутимых человеком. Восприятие магнитного поля, ультразвуковых электромагнитных колебаний, ультрафиолетовых лучей, поляризованного света, ультразвуков и др. Типы размножения насекомых: наружновнутреннее и внутреннее осеменение. Эмбриональное развитие, образование зародышевых оболочек и их значение. Постэмбриональное развитие насекомых, его особенности в разных группах насекомых. Развитие прямое, с неполным и полным превращением. Личинки и нимфы: особенности роста насекомых и их линьки. Стадии куколки. Диапауза в развитии насекомых. Гормоны насекомых. Их роль при линьках и метаморфозе. Краткая характеристика основных отрядов насекомых.

Тип Иголокожие (Echinodermata). Классы животных, объединяемые в тип иглокожих: морские лилии, морские звезды, офиуры, или змеехвостки, морские ежи и голотурии, или морские огурцы. Особенности организации, свойственные представителям всех этих классов и характеризующие тип иглокожих. Радиальная симметрия и причины ее вторичного возникновения у иглокожих. Кожный скелет и его образование. Полость тела. Амбулакральная система, ее строение и функции. Пища, питание и пищеварение иглокожих. Пищеварительная система у различных иглокожих, дыхание, выделительная система. Кровеносная и псевдогемальная системы. Нервная система и органы чувств. Размножение и развитие иглокожих: дробление, гастрюляция, главнейшие типы личинок и их метаморфоз, особенности процесса образования мезодермы, формирование вторичного рта.

Раздел 2. Зоология позвоночных

Подтип I. Бесчерепные (Acrania). Бесчерепные как наиболее примитивные хордовые. Их организация на примере обыкновенного ланцетника: внешний вид, покровы, скелет и мускулатура, нервная система и органы чувств, питание и пищеварение, дыхание, кровеносная система, выделительная система, размножение. Развитие ланцетника - основа

для понимания ранних этапов филогении хордовых животных. Систематика, распространение и биология современных бесчерепных.

Подтип II. Личиночдохордовые (Urochordata), или Оболочники (Tunicata). Черты организации на примере асцидий. Систематика, биология, распространение. Значение работ отечественных ученых А. О. Ковалевского, А. Н. Северцова, И. И. Мечникова в понимании филогенетических отношений Бесчерепных и других подтипов Хордовых животных (подтип Оболочники, подтип Позвоночные).

Подтип III. Позвоночные (Vertebrata) или Черепные (Craniata). Позвоночные - прогрессивная ветвь хордовых животных, перешедших к подвижному образу жизни, активному питанию и широко распространенных в разнообразных условиях Земного шара. Основные черты организации позвоночных: покровы, мускулатура, осевой, висцеральный скелет, органы движения, органы пищеварения, дыхания, кровообращения, нервная система, органы чувств и особенности поведения, органы выделения и размножения. Важнейшие этапы их морфоэкологической и морфофизиологической эволюции. Современная классификация подтипа позвоночных. Позвоночные без зародышевых оболочек (Anamnia).

Бесчелюстные (Agnatha). Особенности организации в связи с первично-водным образом жизни.

Челюстноротые (Gnathostomata). Черты организации и поведения челюстноротых. Оценка прогрессивных морфологических особенностей группы (парные челюсти, парные конечности) в связи с усилением активности в среде обитания и возможностью их последующей прогрессивной эволюции.

Надкласс Рыбы (Pisces). Физические характеристики водной среды. Черты организации рыб как первично-водных челюстноротых. Разнообразие приспособлений рыб к жизни в воде.

Класс Хрящевые рыбы (Chondrichthyes). Общая характеристика хрящевых рыб как группы первичночелюстноротых, сочетающей черты примитивной организации (скелет, жаберный аппарат и др.) с прогрессивными особенностями (нервная система, размножение). Общий обзор черт морфологической организации. Систематика современных хрящевых рыб.

Класс Лучепёрые рыбы (Actinopterygii). Общая характеристика Лучепёрых рыб как вторичночелюстноротых. Пути образования костного скелета. Особенности строения на примере костистых рыб. Механизмы сигнализации и локации. Многочисленность и многообразие в связи с различными условиями существования. Характеристика осетровых рыб как древней группы, сочетающей черты морфологии хрящевых и костных рыб. Основные виды, их распространение, биология, хозяйственное значение, проблемы их охраны и воспроизводства. *Надотряд Костистые рыбы (Teleostei).* Наиболее многочисленная и разнообразная группа современных костных рыб. Основные отряды: сельдеобразные, лососеобразные, щукообразные, кефалеобразные, карпообразные, угреобразные, сарганобразные, колюшкообразные, трескообразные, окунеобразные, камбалообразные. Основные семейства, их признаки, биологические особенности, хозяйственное значение, проблемы охраны и воспроизводства.

Надотряд Двоякодышащие (Dipnoi). Древняя специализированная группа костных рыб, приспособленная к придонному образу жизни в обедненных кислородом водоемах. Черты прогрессивной организации и специализации. Отряд Рогозубообразные (семейства Однолегочные и Двулегочные). Основные представители, экология, распространение.

Надотряд Кистеперые рыбы (Crossopterygii). Их разнообразие в историческом прошлом. Значение рипидистий для понимания происхождения наземных позвоночных. Место целокантов в филогении рыб. Современные кистеперые на примере целоканта - латимерии. Особенности строения, распространения.

Надкласс Наземные или Четвероногие позвоночные (Tetrapoda). Морфологические черты позвоночных животных, обусловившие их выход на сушу. Адаптивные изменения в

системах органов в связи с освоением наземно-воздушной среды обитания. Место земноводных в последующей эволюции наземных позвоночных животных.

Класс Земноводные или Амфибии (Amphibia). Общая характеристика класса в связи с земноводным образом жизни. Основные черты строения и функционирования важнейших органов: покровы, скелет, мышечная система, органы пищеварения, дыхания, кровообращения, нервная система и органы чувств, органы выделения и размножения. Развитие (на примере лягушки). Особенности поведения.

Отряд Хвостатые амфибии (Caudata или Urodela). Примитивная и наименее специализированная группа земноводных. Некоторые черты организации, биологии и распространения. Важнейшие семейства, представители.

Отряд Безногие амфибии (Apoda). Примитивная и наиболее специализированная группа. Черты организации, связанные с подземным роющим образом жизни. Распространение. Главные представители.

Отряд Бесхвостые амфибии (Ecaudata или Апига). Наиболее многочисленная и распространенная группа. Своеобразие внешнего облика. Черты биологии, распространение. Ведущие семейства и представители.

Биоценотическое и практическое значение земноводных. Роль амфибий в биоценозах. Практическое значение амфибий для сельского, лесного, рыбного, охотничьего хозяйства. Использование амфибий как лабораторных животных. Охрана амфибий. Виды амфибий, внесенные в Красную книгу МСОП и РФ. Местная фауна амфибий и ее охрана.

Позвоночные с зародышевыми оболочками (Amniota). Особенности организации и размножения в связи с наземным образом жизни. Адаптивное значение зародышевых и яйцевых оболочек в эволюции амниот.

Класс Пресмыкающиеся (Reptilia). Характеристика рептилий как низших амниот. Приспособительные к наземному существованию особенности морфофизиологической организации рептилий. Особенности поведения. Специфика морфофизиологической организации в различных систематических группах рептилий.

Отряд Черепахи (Chelonia). Наиболее древняя специализированная группа рептилий. Особенности организации. Классификация. Важнейшие представители, их биология и распространение.

Отряд Клювоголовые (Rhynchocephalia). Примитивность организации, биология, распространение.

Отряды: Ящерицы и Змеи. Главнейшие семейства и представители. Черты организации, биология, распространение.

Отряд Крокодилы (Crocodilia). Особенности организации в связи с полуводным образом жизни. Прогрессивные черты строения. Важнейшие виды, их биология и распространение.

Биоценотическое и практическое значение пресмыкающихся и их охрана. Роль пресмыкающихся в биоценозах. Практическое значение рептилий. Использование яда змей в медицине. Охрана и воспроизводство рептилий. Виды рептилий, внесенные в Красную книгу МСОП и РФ. Местная фауна рептилий и ее охрана.

Класс Птицы (Aves). Общая характеристика птиц как высокоорганизованной и специализированной ветви высших позвоночных животных: теплокровность и механизмы терморегуляции, особенности метаболизма; уровень организации центральной нервной системы и органов чувств, усложнение поведения; основные морфофизиологические адаптации к полету; особенности размножения. Морфофизиологический обзор класса. Покровы и их производные. Мускулатура. Особенности строения скелета. Специфика строения органов пищеварения. Органы дыхания, их строение, механизм дыхания, полифункциональность дыхательной системы. Органы кровообращения, их строение и функционирование. Нервная система птиц: особенности отделов головного мозга. Строение и функциональные возможности органов чувств. Звукообразование. Эхолокация. Усложнение нервно-рефлекторной деятельности и приспособительного поведения птиц в

сравнении с рептилиями. Элементы рассудочной деятельности. Основные формы коммуникативных связей у птиц.

Происхождение птиц. Разноплановость освоения древними рептилиями воздушной среды. Вероятные предки птиц. Современные представления о происхождении птиц. Протоавис. Археоптерикс - древняя ящерохвостая птица: черты сходства с рептилиями и птицами. Птицы мелового периода (гесперорнис, ихтиорнис). Новейшие находки и их значение для познания ранних этапов эволюции птиц. Адаптивная радиация и разнообразие птиц кайнозойской эры. Некоторые вымершие группы птиц: эпиорнисы, моа, диатримы, дронты.

Биоценотическое и практическое значение, рациональное использование и охрана птиц. Место и роль птиц в природных экосистемах. Значение в биоценозах растительноядных птиц. Адаптивные черты птиц к использованию растительной пищи. Роль птиц в опылении растений, распространении плодов и семян, возобновлении растительности после пожаров и вырубок.

Класс Млекопитающие (Mammalia). Общая характеристика класса млекопитающих как наиболее высокоорганизованных высших позвоночных животных. Прогрессивные черты организации: теплокровность и механизмы терморегуляции; уровень организации центральной нервной системы, органов чувств и усложнение поведения; морфологические и функциональные особенности размножения. Обзор строения и основных черт жизнедеятельности. Покровы, их строение и производные: полифункциональность, их роль в терморегуляции, в химической сигнализации. Особенности мускулатуры. Скелет: черты строения, разнообразие адаптивных изменений в различных отделах. Органы пищеварения: строение, специфика работы различных отделов, изменения в связи с кормовой специализацией. Органы дыхания, особенности строения. Полифункциональность дыхательной системы. Органы кровообращения. Особенности организации. Зависимость работы дыхательной и кровеносной систем от образа жизни и размеров тела млекопитающих. Прогрессивные особенности строения центральной нервной системы; строение и функциональные возможности органов чувств (прогрессивные особенности обоняния, слуха, зрения и т.д.). Эхолокация. Усложнение нервно-рефлекторной деятельности и приспособительные формы поведения у млекопитающих. Элементы рассудочной деятельности. Основные формы коммуникативных связей у млекопитающих.

Подкласс Первозвери (Prototheria). Отряд Однопроходные (Monotremata). Специализированная группа примитивных млекопитающих. Современные представители. Особенности их размножения и развития. Географическое распространение и экология.

Подкласс Настоящие звери (Theria). Основные отличительные черты организации.

Инфракласс Низшие звери (Metatheria). Характерные морфологические и биологические особенности группы. Размножение и развитие.

Отряд Сумчатые, Геологическая древность и современное распространение. Многообразие современных австралийских сумчатых и причины этого явления.

Инфракласс Высшие звери или Плацентарные (Eutheria). Быстрый расцвет и специализация высших млекопитающих в третичный период. Прогрессивные особенности организации. Деление на отряды.

Биоценотическое и практическое значение млекопитающих и их охрана. Роль млекопитающих в биоценозах. Место различных групп млекопитающих в трофических цепях.

4. Вопросы к вступительному экзамену

1. Первые системы животных (Аристотель - 4 в. до н.э.). К. Линней - основоположник систематики. Система животных по К. Линнею.
2. Эволюционная теория Ч. Дарвина и ее значение в развитии эволюционных направлений в зоологии.

3. Основные принципы классификации животных, понятие о естественной системе и представления о главнейших систематических категориях (вид, род, семейство, отряд, класс, тип). Современная система животного мира.
4. Паразитические кинетопластиды. Трипаномы и лейшмании; типы размножения, циклы развития. Вызываемые ими заболевания. Понятие о трансмиссивных и очаговых болезнях.
5. Малярийные плазмодии. Их жизненный цикл. Борьба с малярией и ее переносчиками.
6. Тип Кишечнополостные. Общая характеристика. Классификация кишечнополостных. Гидра как одиночный полип.
7. Общее понятие о гельминтозах и биологических основах их профилактики. Главнейшие паразиты человека и животных из числа трематод, их жизненные циклы, пути инвазирования хозяев, вызываемые ими заболевания и борьба с ними; печеночный, кошачий (сибирский) сосальщики.
8. Особенности организации, размножение, развитие и жизненные циклы нематод, паразитирующих в теле животных и человека: аскариды, острицы, трихинеллы. Возможные экологические пути эволюции нематод.
9. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Особенности организации пиявок в связи с их хищническим и полупаразитическим образом жизни. Происхождение и филогенетические отношения кольчатых червей.
10. Особенности организации, характеризующие тип моллюсков. Важнейшие черты в строении и развитии моллюсков, сближающие их с кольчатыми червями. Классификация моллюсков.
11. Особенности ракообразных как первичноводных членистоногих. Типы развития, личиночные стадии. Условное деление класса на группы низших и высших ракообразных.
12. Принципы борьбы с вредными насекомыми. Профилактические и истребительные мероприятия. Агротехнические, физические, химические и биологические меры борьбы. Принципы действия современных инсектицидов.
13. Характерные черты строения, размножения и развития вшей и блох, обусловленные их паразитическим образом жизни. Механизм передачи вшами возбудителей болезней человеку. Борьба с вшами и предупреждение развития эпидемий. Блохи – распространители возбудителей чумы.
14. Особенности организации паукообразных. Разделение класса на отряды. Иксодовые клещи – передатчики возбудителей опасных заболеваний человека и животных, их жизненные циклы. Основные прокормители и переносчики вируса клещевого энцефалита. Профилактические мероприятия, исключающие возможность заболевания клещевым энцефалитом.
15. Бесчерепные как наиболее примитивные хордовые. Развитие ланцетника – основа для понимания ранних этапов филогении хордовых животных. Систематика, распространение и биология современных бесчерепных.
16. Значение работ А.О. Ковалевского, А.Н. Северцова и И.И. Мечникова в понимании филогенетических отношений бесчерепных, оболочников и других вторичноротых и место оболочников в типе хордовых животных.
17. Анатомо-морфологическая и биологическая характеристика круглоротых как наиболее примитивных современных позвоночных, специализированных в связи с полупаразитическим образом жизни. Особенности организации миног и миксин.
18. Хрящевые рыбы. Систематика. Общая характеристика хрящевых рыб как группы первичнотелостных, сочетающих черты примитивной организации с прогрессивными особенностями.
19. Общая характеристика Лучепёрых рыб. Деление на подклассы, отряды. Значение кистеперых рыб для понимания происхождения наземных позвоночных.

20. Нерестовые, кормовые и зимовальные миграции рыб. Причины миграций. Механизм ориентации рыб в среде. Рыбы Ханты-Мансийского автономного округа (ХМАО), систематика, условия обитания, биология.
21. Общая характеристика класса амфибий в связи с земноводным образом жизни. Безногие амфибии – наиболее специализированная и примитивная группа.
22. Бесхвостые амфибии. Основные семейства и представители; черты биологии, распространение, значение, охрана амфибий.
23. Хвостатые амфибии. Важнейшие семейства, представители; черты биологии, распространение. Неотения. Амфибии ХМАО-Югры.
24. Адаптивное значение зародышевых и яйцевых оболочек в эволюции амниот. Характеристика рептилий как низших амниот. Систематика современных пресмыкающихся. Примитивность организации клювоголовых; распространение, биология.
25. Чешуйчатые – наиболее многочисленная и процветающая группа рептилий. Отряды. Главнейшие представители. Черты организации, биология, распространение. Рептилии ХМАО-Югры.
26. Отряд Крокодилы – наиболее высокоорганизованные рептилии. Приспособительные черты строения в связи с полуводным образом жизни. Важнейшие виды, биология, распространение.
27. Отряд Черепахи – наиболее древняя специализированная группа рептилий. Особенности организации. Подотряды. Важнейшие представители; биология, распространение.
28. Экология пресмыкающихся. Значение факторов среды для существования и распространения. Питание, способы размножения.
29. Роль пресмыкающихся в биоценозах. Значение их для человека. Ядовитые змеи. Охрана пресмыкающихся.
30. Происхождение и эволюция пресмыкающихся. Направленная эволюция древних рептилий: ихтиозавры, плезиозавры, звероподобные, псевдозухии, крылатые ящеры. Изменение условий существования в конце мезозоя и причины вымирания большинства групп рептилий.
31. Происхождение и эволюция птиц. Вероятные предки птиц. Археоптерикс – древняя ящерохвостая птица: черты сходства с рептилиями и птицами.
32. Сезонные миграции птиц. Оседлость, кочевки, перелеты. Исторические и сезонные причины перелетов птиц, их характер, пути. Вероятные механизмы ориентации и навигации птиц.
33. Биоценотическое значение птиц. Охрана птиц. Роль заповедников и других охраняемых природных территорий. Птицы, внесенные в Красную книгу ХМАО-Югры.
34. Общая характеристика птиц как прогрессивной ветви высших позвоночных животных, приспособившихся к полету. Преобразования в покровах и скелете, связанные с полетом. Современное представление о механизме дыхания птиц.
35. Систематика птиц. Отряды: Пингвинообразные, Гусеобразные, Воробьинообразные. Их основные отличительные черты. Распространение, биология, значение.
36. Общая характеристика класса млекопитающих как наиболее высокоорганизованных позвоночных животных. Особенности внешнего строения и внутренней организации.
37. Яйцекладущие млекопитающие. Современные представители. Особенности размножения и развития. Географическое распространение и экология.
38. Характерные морфологические и биологические особенности сумчатых. Размножение и развитие. Геологическая древность и современное распространение.

39. Насекомоядные – наиболее древняя группа плацентарных млекопитающих. Особенности организации. Основные семейства и представители. Биocenотическое и хозяйственное значение.
40. Общая характеристика рукокрылых. Специфические черты организации в связи с летающим образом жизни. Звуковая локация и ее роль в ориентации.
41. Приматы. Систематика и экология. Множественность взглядов на положение человека в системе животных.
42. Грызуны. Общая биологическая и анатомо-физиологическая характеристика. Основы классификации. Грызуны как вредители сельского и лесного хозяйства. Эпизоотическое и эпидемиологическое значение грызунов. Промысловые виды грызунов.
43. Хищные. Основные семейства. Главнейшие представители, распространение, биология, хозяйственное значение.
44. Парнокопытные. Общая характеристика. Деление на подотряды: нежвачные, жвачные. Значение в промысловой и спортивной охоте.
45. Происхождение и эволюция млекопитающих. Звероподобные – направление эволюции рептилий на пути к млекопитающим.
46. Практическое значение млекопитающих. Охрана и обогащение фауны. Акклиматизация и реакклиматизация. Млекопитающие Красной книги Российской Федерации.

5. Рекомендованная литература

а) основная литература:

1. Анатомия животных [Электронный ресурс] : учебник / В.И. Боев, И.А. Журавлева, Г.И. Брагин. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 352 с. – Режим доступа: [<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=409785>].
2. Ермаков Л.Н. Зоология с основами экологии: учебное пособие [Электронный ресурс] / Л.Н. Ермаков. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 223 с. – Режим доступа: [<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=368474>].
3. Биоразнообразие [Электронный ресурс] : курс лекций / Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2013. – 156 с. – Режим доступа: [<http://www.iprbookshop.ru/47290>].
4. Языкова И.М. Зоология беспозвоночных [Электронный ресурс]: курс лекций/ Языкова И.М. – Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2011. – 432 с. – Режим доступа: [<http://www.iprbookshop.ru/46957>].
5. Млекопитающие Северной Евразии: жизнь в северных широтах : Мат-лы Междунар. науч. конф. (6-10 апреля 2014 г., Сургут). – Сургут : ИЦ СурГУ, 2014. – 277 с.
6. Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа – Югры : животные, растения, грибы. Изд. 2-е / Отв. ред. А.М. Васин, А.Л. Васина. – Екатеринбург : Изд-во Баско, 2013. – 460 с.
7. Машкин В.И. Методы изучения охотничьих и охраняемых животных в полевых условиях / В. И. Машкин. – Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2013. – 431 с.

б) дополнительная литература:

1. Рулье, К.Ф. Жизнь животных по отношению к внешним условиям: три публичные лекции, читанные ординарным профессором К. Рулье в 1851 г. [Электронный ресурс] : монография. – СПб. : Лань, 2014. – 119 с. – Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52768]. – Загл. с экрана.
2. Экология тетеревиных птиц Южного Урала [Электронный ресурс] : Монография / В.Н. Алексеев. – М.: НИЦ Инфра-М, 2013. – 232 с. – Режим доступа: [<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=366594>].
3. Кузьмин С.Л. Земноводные бывшего СССР / С.Л. Кузьмин. – Издание 2-е, переработанное. – Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2012. – 370 с. 1 экз.

4. Современные проблемы биологических исследований в Западной Сибири и на сопредельных территориях : Матер. Всерос. науч. конф., посвящ. 15-летию биол. ф-та Сургутского гос. ун-та, 2-4 июня 2011 г., город Сургут / Отв. ред. В.П. Стариков. – Сургут: Изд-во ООО «Таймер», 2011. – 292 с.
5. Рябицев В.К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири : справочник-определитель / В. К. Рябицев . – 3-е изд., испр. и доп. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2008 . – 633 с.
6. Равкин Е.С., Равкин Ю.С. Птицы равнин Северной Евразии: Численность, распределение и пространственная организация сообществ. – Новосибирск: Наука, 2005. – 304 с.
7. Атлас пресноводных рыб России: В 2 Т. / Под ред. Ю.С. Решетникова. – М. : Наука Т.1. – 379 с.; Т.2. – 253 с.

6. Критерии оценки ответов вступительного экзамена

Уровень знаний поступающего по итогам тестирования оценивается экзаменационной комиссией по 50-балльной шкале.

Таблица

Диапазон присваиваемых баллов и критерии соответствия по итогам тестирования

Диапазон присваиваемых баллов	Критерии соответствия
40–50 баллов	В ответах поступающего полностью раскрыто содержание основных заданий экзаменационного билета, продемонстрированы отличные знания, которые соответствуют требованиям, предусмотренным программой вступительных испытаний в аспирантуру.
25– 39 баллов	В ответах поступающего раскрыто содержание основных заданий экзаменационного билета, продемонстрированы хорошие знания, которые соответствуют требованиям, предусмотренным программой вступительных испытаний в аспирантуру
15–24 баллов	В ответах поступающего частично раскрыто содержание основных заданий экзаменационного билета, знания продемонстрированы на начальном уровне и не соответствуют требованиям, предусмотренным программой вступительных испытаний в аспирантуру
14 баллов и ниже	В ответах поступающего содержится большое количество ошибок, знания продемонстрированы на начальном уровне и не соответствуют требованиям, предусмотренным программой вступительных испытаний в аспирантуру

Уровень знаний поступающего по специальной дисциплине оценивается экзаменационной комиссией по 100-балльной шкале.

Таблица

Диапазон присваиваемых баллов и критерии соответствия

Диапазон присваиваемых баллов	Критерии соответствия
80–100 баллов	Содержание основных положений теоретического вопроса экзаменационного билета изложено полно; ответ построен логично, в нем присутствуют обоснованные выводы и обобщения; изложены основные точки зрения на затрагиваемые в вопросах теоретические проблемы; даны полные ответы на дополнительные вопросы.
50– 79 баллов	Раскрыто содержание основных положений теоретического вопроса экзаменационного билета; ответ построен логично, выводы и обобщения обоснованы; даны развернутые ответы на дополнительные вопросы
30–49 баллов	Частично раскрыто содержание основных положений теоретического вопроса экзаменационного билета; нарушена логика построения ответа, выводы и обобщения не обоснованы; ответы на дополнительные вопросы даны не полностью
29 баллов и ниже	Не раскрыто содержание основных положений теоретического вопроса экзаменационного билета, не даны ответы на дополнительные вопросы; допускаются грубые языковые (фонетические, лексические, грамматические, стилистические) ошибки в речи