

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.10.2023 16:41:29
Уникальный программный ключ:
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Институт Агротехнологический
Кафедра Общей биологии

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



А.А. Лящев

«15» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Зоология

для направления подготовки 06.03.01 «Биология»,

профиль «Кинология»

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения очная

Тюмень, 2023

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Кинология» утвержденный Министерством образования и науки РФ «7» августа 2020 г., приказ № 920

2) Учебный план основной образовательной программы 06.03.01 Кинология одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «25» мая 2023 г. Протокол № 10

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры общей биологии от «15» июня 2023 г. Протокол № 10

Заведующий кафедрой



А.А. Лящев

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «20» июня 2023 г. Протокол № 9

Председатель методической комиссии института



Т.В. Симакова

Разработчики:

Прок И.А. старший преподаватель кафедры общей биологии, к.б.н.



Директор института:

М.А. Коноплин

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	ИД-1 опк-1 применяет знание о разнообразии животного мира для решения профессиональных задач	знать: - основные факторы влияния разнообразия биологических объектов для устойчивости биосферы. уметь: -использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов. владеть: -представлением о разнообразии биологических объектов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: общая биология

Зоология является предшествующей дисциплиной для дисциплин: зоогеография, биология зверей и птиц, биоразнообразии

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 и 4 семестре по очной форме обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения		
	очная		
	семестр		
	3 и 4	3	4
Аудиторные занятия (всего)	96	48	48
<i>В том числе:</i>	-	-	-
Лекционного типа	64	32	32
Семинарского типа	32	16	16
Самостоятельная работа (всего)	102	60	42
<i>В том числе:</i>	-	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	54	36	18
Самостоятельное изучение тем	32	16	16
Реферат	16	8	8
Вид промежуточной аттестации	экзамен	зачет	экзамен
экзамен	18	-	18
Общая трудоемкость:			
часов	216	108	108
зачетных единиц	6	3	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Подцарство Одноклеточные.	<p>Предмет и задачи зоологии беспозвоночных. Основные этапы развития зоологии беспозвоночных. Основные разделы зоологии беспозвоночных. Беспозвоночные животные как компоненты биосферы.</p> <p>Подцарство Одноклеточные. Тип Саркомастигофоры. Общая характеристика простейших. Типы симметрии у простейших. Покровные, опорные, двигательные органеллы. Типы питания и трофические органеллы. Органеллы выделения и осморегуляции. Ядерный аппарат. Типы размножения. Жизненный цикл простейших. Классификация.</p> <p>Тип Апикомплесы, Микроспоридии, Миксоспоридии. Характерные черты типа Апикомплесы. Систематика типа. Жизненные циклы грегарины, токсоплазмы, эймерии, малярийного плазмодия. Малярия и борьба с ней. Тип Инфузории. Инфузории как наиболее сложно организованные животные. Особенности полового размножения инфузорий. Протозойные заболевания человека и животных, способы их профилактики. Использование простейших в хозяйственной деятельности человека. Простейшие - биоиндикаторы водоемов</p>
2	Подцарство Многоклеточные.	<p>Подцарство Многоклеточные. Общие черты многоклеточных: генетическое единство всех клеток, морфофункциональная дифференцировка клеток, онтогенез, многообразие этапов онтогенеза. Типы симметрии в общей организации тела. Эмбриональные пласты двуслойных и трехслойных многоклеточных. Преимущества в организации в сравнении с одноклеточными. Теории происхождения многоклеточных. Классификация многоклеточных. Жизненные формы животных: свободноживущие (одиночные, колониальные), симбиотические (формы симбиоза). Процессы размножения: половой, бесполой, двуполой, партеногенез; чередование процессов размножения. Надраздел Фагоцителлообразные. Тип Пластинчатые Прimitивные многоклеточные животные – Тип Пластинчатые. Трихоплакс живая модель современной теории происхождения многоклеточных животных.</p> <p>Надраздел Паразои. Тип Губки Прimitивные и специфические черты типа Губки. Образ жизни, распространение. Общий план строения тела, его усложнение. Клеточный состав губок. Типы скелета губок. Особенности эмбриогенеза. Вопрос о положении губок среди других многоклеточных. Размножение, питание, филогения губок. Роль в биосфере.</p>

		<p>Надраздел Эуметазои. Раздел Лучистые. Тип Кишечнополостные. Основные особенности раздела Лучистые. Общий план строения, двуслойность типа Кишечнополостные. Систематика типа. Жизненные формы кишечнополостных. Характеристика подклассов Гидроиды и Сифонофоры. Образ жизни, особенности организации и жизненные циклы одиночных и колониальных форм. Отличительные особенности коралловых полипов. Сравнительная характеристика восьми - и шестилучевых коралловых полипов. Коралловые рифы и их происхождение. Филогения Типа Кишечнополостные.</p>
3	Билатеральные животные.	<p>Тип Плоские черви Прогрессивные черты типа Плоские черви по сравнению с низшими многоклеточными. Основные черты организации Типа Плоские черви. Систематика Типа Плоские черви. Особенности внешнего и внутреннего строения представителей классов Турбеллярий, Сосальщиков, Моногеней, Ленточных червей. Особенности питания, выделения, дыхания свободноживущих и паразитических видов Жизненные циклы плоских червей. Гипотезы происхождения Турбеллярий. Цестоды паразиты человека и животных. Филогения Плоских червей и происхождение паразитизма. Тип Круглые черви. Общие особенности Типа Круглые черви. Систематика типа. Образ жизни и организация свободноживущих и паразитических нематод. Особенности внешнего и внутреннего строения представителей Типа Круглые черви. Жизненные циклы круглых червей. Нематоды- паразиты человека и животных. Успехи и задачи современной гельминтологии. Филогения Первичнополостных червей.</p>
4	Целомические животные. Надтип Трохофорные.	<p>Тип Кольчатые черви. Отличительные особенности целомических животных от низших (кольчатых червей) до высших групп (хордовых). Систематика типа. Основные особенности организации Типа Кольчатые черви. Функции целома. Модификации целома у многощетинковых, малощетинковых, пиявок. Особенности строения и размножения представителей классов Многощетинковые, Малощетинковые, Пиявки. Биологическое и практическое значение кольчатых червей.</p> <p>Тип Моллюски. Прогрессивные особенности организации типа по сравнению с Кольчатыми червями. Общие черты типа Моллюски. Систематика типа. Билатеральная симметрия у брюхоногих (торсионный процесс, асимметрия мантийных органов). Своеобразие строения и функций пищеварительной, кровеносной, нервной систем в различных классах типа. Способы движения. Эмбриональное развитие и многообразие его форм в разных средах обитания. Биологическое и практическое значение моллюсков. Филогенетические связи классов типа Моллюски с Типом Кольчатые черви.</p>

5	Тип Членистоногие.	Тип Членистоногие. Прогрессивные черты организации членистоногих по сравнению с кольчатыми червями. Общие черты организации типа. Сегментация тела. Полость тела, особенности кровеносной, нервной, выделительной систем. Разнообразие органов дыхания. Гетерономная метамерия и тагмы тела, членистость конечностей и многообразие их функций. Особенности эмбриогенеза и личиночного этапа онтогенеза. Экологическое многообразие и биологическое значение в природных экосистемах.
6	Надтип Вторичноротые. Тип Иглокожие.	Тип Иглокожие. Общие черты организации вторичноротых. Систематика типа. Особенности и общий план строения иглокожих. Покровы, скелет, Типы питания и пищеварительная система иглокожих. Особенности водно-сосудистой, псевдогемальной, кровеносной, дыхательной систем, осевой комплекс органов. Размножение и развитие иглокожих. Виды личинок иглокожих. Происхождение иглокожих и филогенетические связи классов.
7	Тип Chordata. Подтип <i>Tunicata</i> .	Характеристика типа <i>CHORDATA</i> . Специфические черты хордовых (наличие хорды, сердца, трубчатое строение центральной нервной системы и др.). Место хордовых среди других типов животного царства. Низшие хордовые: подтип <i>ACRANIA</i> . Внешнее и внутреннее строение, экология, размножение и развитие ланцетника обыкновенного. Особенности ланцетников семейств <i>EPIGONICHTIDAE</i> и <i>AMPHIOXIDAE</i> . Низшие хордовые: подтип оболочники. Общая характеристика, систематика и распространение. Организация оболочников на примере класса <i>ASCIDIAE</i> ; особенности полового и бесполого размножения и развития. Строение свободно плавающей личинки асцидии, ее последующий метаморфоз. Биология пиросом, сальп и аппендикулярий.
8	Подтип <i>VERTEBRATA</i> . Надкласс <i>PISCES</i> . Класс <i>AMPHIBIA</i> . Класс <i>REPTILIA</i> .	Основные черты организации позвоночных (кожные покровы, органы чувств, осевой, висцеральный скелет и т.д.). Сравнительная характеристика кровеносной, нервной, пищеварительной, дыхательной, выделительной и других систем различных классов позвоночных животных. Классификация черепных. Особенности строения класса Бесчелюстных, их размножение и развитие. Распространение и биология миксин и миног, их хозяйственное значение. Строение кожного покрова, скелета и мускулатуры, кровеносной, дыхательной, пищеварительной и мочеполовой систем хрящевых рыб. Их нервная система, органы чувств и поведение. Строение кожного покрова, скелета и мускулатуры, кровеносной, дыхательной, пищеварительной и мочеполовой систем костных рыб. Распространение, образ

		<p>жизни и поведение представителей основных отрядов, их хозяйственное значение.</p> <p>Надкласс <i>TETRAPODA</i>, его характеристика. Класс <i>AMPHIBIA</i>. Особенности кожных покровов, дыхания, кровообращения, питания, водно-солевого обмена, органов чувств, нервной и опорно-двигательной систем. Размножение и развитие земноводных. Метаморфоз. Многообразие земноводных, их значение.</p> <p>Строение кожи, скелета и мускулатуры рептилий. Особенности их дыхания, кровообращения, питания и обмена веществ. Строение нервной системы и органов чувств пресмыкающихся. Размножение и развитие рептилий. Яйцеживорождение и истинное живорождение.</p>
9	Класс <i>AVES</i> . Класс <i>MAMMALIA</i> .	<p>Характеристика класса Птицы. Кожа птиц и ее производные. Опорно-двигательная система. Основные типы движения. Особенности машущего и парящего полетов. Органы пищеварения и питание птиц, органы дыхания и особенности их газообмена. Строение кровеносной, выделительной, половой и нервной систем. Органы чувств птиц: зрения, слуха и обоняния.</p> <p>Строение и биология млекопитающих. Полифункциональность покровов, особенности кожи и ее производных. Многообразие кожных желез зверей и их функций. Скелет, разнообразие адаптивных изменений в его отделах. Строение пищеварительной системы, специфика работы различных отделов. Изменения в системе пищеварения млекопитающих в связи с кормовой специализацией.</p>

4.3. Разделы дисциплин и виды занятий

очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лабораторные занятия	СРС	Всего час.
1	Подцарство Одноклеточные.	4	6	8	18
2	Подцарство Многоклеточные.	4	6	8	18
3	Билатеральные животные.	4	6	10	20
4	Целомические. Надтип Трохофорные.	4	6	10	20
5	Тип Членистоногие.	4	6	10	20
6	Надтип Вторичноротые. Тип Иглокожие.	2	2	14	18
7	Тип <i>Chordata</i> . Подтип <i>Tunicata</i> .	2	2	12	16
8	Подтип <i>VERTEBRATA</i> . Надкласс <i>PISCES</i> . Класс <i>AMPHIBIA</i> . Класс <i>REPTILIA</i> .	4	18	14	36
9	Класс <i>AVES</i> . Класс <i>MAMMALIA</i> .	4	12	16	32
Экзамен					18
Итого		32	64	102	216

4.4. Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)
			очная
1	2	3	4
1.	1	Знакомство с оптическими приборами. Строение Саркодовых на примере амебы, арцеллы. Строение одиночных и колониальных жгутиконосцев.	2
2.	1	Тип Апикомплексы. Особенности строения и жизненные циклы кокцидий, кровяных споровиков.	2
3.	1	Строение инфузорий как более сложноорганизованных одноклеточных животных на примере инфузории – туфельки.	2
4.	2	Строение губок как низкоорганизованных многоклеточных животных на примере пресноводной гидры.	2
5.	2	Основные черты строения кишечнополостных на примере морского гидроидного полипа <i>Obeliasp.</i>	2
6.	2	Основные черты строения кишечнополостных на примере сцифоидной медузы <i>Aureliaaurita.</i>	2
7.	3	Строение ресничных червей, как наиболее просто организованных представителей паренхиматозных животных на примере молочно-белой планарии и кошачьего сосальщика.	2
8.	3	Строение ленточных червей, как представителей паренхиматозных животных на примере свиного и бычьего цепней и широкого лентеца.	2
9.	3	Внешнее и внутреннее строение круглых червей на примере аскариды человеческой. Изучение полости тела, строения мышечной клетки, пищеварительной, выделительной, нервной и половой систем на тотальных препаратах поперечных срезов аскариды.	2
10.	4	Особенности внешнего и внутреннего строения дождевого червя и медицинской пиявки в связи с приспособлением к эктопаразитизму.	2
11.	4	Анатомия и морфология виноградной улитки как ассиметричного моллюска.	2
12.	4	Внешнее и внутреннее строение беззубки как наиболее характерного представителя двустворчатых моллюсков. Внешнее и внутреннее строение осьминога как наиболее характерного представителя головоногих моллюсков.	2
13.	5	Внешнее и внутреннее строение высших ракообразных на примере речного рака <i>Astacus astacus.</i>	2
14.	5	Внешнее и внутреннее строение паукообразных на примере скорпиона, паука-крестовика, сольпуги, сенокосцев. Особенности внешнего строения клещей в связи с паразитическим образом жизни.	2

15.	5	Внешнее строение тела и основные системы органов насекомого на примере чёрного таракана (<i>Blatta orientalis</i>). Изучить важнейшие типы ротовых аппаратов крыльев, конечностей.	2
16.	6	Особенности строения иглокожих на примере морской звезды, морского ежа, голотурии.	2
17.	7	Особенности строения ланцетника обыкновенного. Внутреннее строение ланцетника. Особенности его хорды, дыхательной и пищеварительной, кровеносной систем. Строение нервной системы и органов чувств. Размножение и развитие. Особенности строения колоний огнетелок, долиолид (бочоночников) и собственно салп. Размножение и развитие пиросом, бочоночников и салп, их особенности. Цикл развития долиолид, смена полового и бесполого поколений. Форозоиды. Кормилка, ее строение и функции, особенности роста. Смена поколений у салп.	2
18.	8	Особенности строения круглоротых на примере ледовитоморской миноги и европейской миксины.	2
19.	8	Особенности строения плакоидной чешуи. Чешуя костных рыб. Особенности космоидной и ганоидной чешуи. Виды костной чешуи. Строение кожных покровов хрящевых и костистых рыб. Методику определения возраста рыб по чешуе и отолитам.	2
20.	8	Особенности строения пищеварительной системы хрящевых рыб. Плавательный пузырь, его особенности и функции. Жаберный аппарат, его особенности у хрящевых рыб. Легкие и жаберы двоякодышащих рыб. Кровеносная, мочеполовая, нервная система и органы чувств хрящевых рыб, их особенности у двоякодышащих рыб. Размножение. Особенности строения мозгового черепа и висцерального скелета хрящевых рыб. Основные элементы челюстной и подъязычной дуг. Типы соединения висцерального скелета с мозговым. Позвоночник и хорда хрящевых рыб. Особенности туловищного и хвостового отделов. Скелет парных конечностей и их поясов, скелет непарных конечностей. Их различия у хрящевых рыб.	2
21.	8	Особенности строения пищеварительной системы костных рыб. Плавательный пузырь, его особенности и функции. Жаберный аппарат, его особенности у костистых рыб. Кровеносная система костистых рыб. Строение мочеполовой системы костных рыб. Их размножение. Нервная система и органы чувств. Органы зрения, слуха и обоняния, их особенности у	2

		костистых рыб. Ампулы Лоренцини, органы боковой линии.	
22.	8	Особенности строения мозгового черепа и висцерального скелета костной рыбы. Основные элементы челюстной и подъязычной дуг. Типы соединения висцерального скелета с мозговым. Позвоночник и хорда рыб. Особенности туловищного и хвостового отделов. Скелет парных конечностей и их поясов, скелет непарных конечностей. Их различия у костных рыб.	2
23.	8	Особенности строения пищеварительной системы земноводных. Дыхательная система. Строение воздухоносных путей, легких и жабр у амфибий. Многообразие органов дыхания земноводных. Механизм нагнетательного дыхания. Кровеносная система, ее особенности у амфибий. Строение мочеполовой системы. Размножение и развитие земноводных. Нервная система и органы чувств. Органы боковой линии, зрения, слуха и обоняния, их особенности у амфибий.	2
24.	8	Строение черепа земноводных. Преобразования в висцеральном отделе. Позвоночник. Особенности шейного, туловищного, крестцового и хвостового отделов. Скелет парных конечностей и их поясов. Их различия у хвостатых, бесхвостых и червяг.	2
25.	8	Особенности строения кожных покровов рептилий, их особенности. Пищеварительной системы. Ядовитый аппарат змей. Дыхательная система. Кровеносная система, ее особенности у пресмыкающихся. Мочеполовая системы. Размножение и развитие рептилий. Забота о потомстве. Нервная система. Органы чувств пресмыкающихся: зрения, слуха и обоняния и др., их особенности.	2
26.	8	Строение черепа пресмыкающихся. Позвоночник. Особенности шейного, туловищного, крестцового и хвостового отделов. Скелет парных конечностей и их поясов.	2
27.	9	Особенности строения кожи птиц, ее особенности. Копчиковая железа и ее функции. Перьевой покров бескилевых птиц и пингвинов, его особенности. Основные типы перьев птиц: пуховые, контурные и нитевидные. Строение контурного пера. Особенности маховых и рулевых перьев. Линька птиц, ее виды.	2
28.	9	Изучить особенности строения пищеварительной системы птиц. Дыхательная система птиц. Строение воздухоносных путей, легких, воздушных мешков.	2

		Особенности дыхания и газообмена у птиц. Кровеносная система. Строение мочеполовой системы птиц. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Понятие о гнездовом паразитизме. Нервная система. Органы чувств: зрения, слуха и обоняния, их особенности у птиц.	
29.	9	Особенности строения черепа птиц. Скелет туловища. Позвоночник, его отделы, их характеристика. Особенности шейного и грудного отделов. Сложный крестец птиц. Скелет передней конечности (крыла) и пояса передних конечностей. Тазовый пояс и скелет задней конечности.	2
30.	9	Особенности строения кожных покровов млекопитающих. Строение волоса, особенности волосяного покрова. Разнообразие кожных желез.	2
31.	9	Строение пищеварительной системы млекопитающих. Особенности зубного аппарата зверей. Симбиотическое пищеварение. Органы дыхания млекопитающих. Строение их кровеносной системы. Мочеполовая система зверей. Особенности размножения и развития однопроходных и сумчатых. Нервная система и органы чувств.	2
32.	9	Особенности строения черепа млекопитающих, его особенности. Скелет туловища. Позвоночник, его отделы, их характеристика. Особенности строения шейного, грудного и др. позвонков. Особенности ребер и грудины. Скелет пояса и свободной передней конечности. Тазовый пояс и скелет задней конечности.	2
		Итого:	64

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено ОПОП

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения	Текущий контроль
	очная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	54	собеседование
Самостоятельное изучение тем	32	тестирование
Реферат	16	защита
Зачет	-	тестирование
Экзамен	18	собеседование
всего часов:	102	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Анохина, Е. В. Зоология : комплексное пособие для самостоятельной работ / Е. В. Анохина, Е. П. Титова, Т. К. Вялова. — Москва : Российский университет дружбы

народов, 2018. — 52 с. — ISBN 978-5-209-08185-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR

2. Дауда Т.А., Кощаев А.Г. Зоология беспозвоночных: учебное пособие. / Т.А.Дауда, А.Г. Кощаев / 3-е изд., стер. – СПб.: Изд. «Лань», 2019, 208с.

3. Аскендеров, А. Д. Зоология позвоночных : методические указания / А. Д. Аскендеров, 3. С. Исмаилова. — Махачкала : ДГУ, 2018. — 69 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158358>

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Жизненные формы животных: свободноживущие (одиночные, колониальные), симбиотические (формы симбиоза).
2. Сравнительная характеристика восьми - и шестилучевых коралловых полипов.
3. Гипотезы происхождения Турбеллярий.
4. Экологическое многообразие и биологическое значение в природных экосистемах.
5. Распространение и биология миксин и миног, их хозяйственное значение.

5.4. Темы рефератов:

1. Питание и пищеварение Простейших. Роль простейших в биологической очистке сточных вод.
2. Роль простейших в образовании осадочных пород.
3. Органеллы движения простейших.
4. Паразитические жгутиконосцы. Понятие о трансмиссивных заболеваниях. Природная очаговость.
5. Инфузории-наиболее высокоорганизованные простейшие: строение, размножение, классификация, основные представители.
6. Микроспоридии, микроспоридии: особенности строения, циклов развития, значение.
7. Размножение губок, особенности эмбриогенеза, личинки.
8. Сифонофоры: строение, распространение.
9. Особенности строения 6-ти и 8-ми лучевых коралловых полипов, размножение. Образование колоний.
10. Типы коралловых рифов и теории их происхождения. Условия, необходимые для рифообразующих коралловых полипов.
11. Класс Турбеллярии. Строение, размножение. Теории Ланга, Графа.
12. Моногенетические сосальщики: отличия в циклах развития и строения от дигенетических. Представители, значение.
13. Ленточные черви, обитающие в организме человека на личиночной стадии, циклы развития, пути заражения.
14. Ленточные черви как наиболее приспособленные плоские черви к паразитическому образу жизни.
15. Ленточные черви, паразитирующие у человека во взрослой стадии. Циклы развития, пути заражения.
16. Трихинелла спиральная, цикл развития, пути заражения.
17. Ришта. Цикл развития, пути заражения. Ликвидация дракункулеза в России. Систематическое положение.
18. Класс Коловратки. Строение, движение, питание, чередование поколений, цикломорфоз.
19. Особенности строения малощетинковых червей в связи с переходом к роющему образу жизни. Водные олигохеты, их значение.
20. Органы выделения плоских, круглых и кольчатых червей.
21. Особенности питания и пищеварения у моллюсков.
22. Моноплакофоры: важнейшие черты организации. Филогенетическое значение.
23. Головоногие моллюски как подвижные морские хищники. Прогрессивные черты класса.
24. Наземные моллюски и ракообразные, их приспособления к воздушной среде.

25. Особенности организации и развития трилобитов. Значение трилобитов для понимания филогении членистоногих.
26. Отряд клещи. Экологическое многообразие. Практическое значение.
27. Класса Насекомые как наиболее приспособленных к жизни на суше членистоногих.
28. Органы чувств насекомых.
29. Насекомые – вредители леса и сельского хозяйства. Меры борьбы с ними.
30. Насекомые-паразиты и переносчики заболеваний человека и животных.
31. Полезные насекомые. Значение общественных насекомых.
32. Животные как компоненты биосферы. Роль их в биоценозах.
33. Строение и работа амбулакральной системы иглокожих.
34. Практическое значение беспозвоночных животных для животноводства и растениеводства.
35. Морфофизиологические приспособления четвероногих животных к жизни в наземной среде.
36. Происхождение и эволюция надкласса Pisces.
37. Эволюционные изменения различных систем органов позвоночных животных (дыхательной, мочеполовой, пищеварительной и др.).
38. Происхождение и эволюция земноводных.
39. Морфофизиологические приспособления рыб к жизни в воде.
40. Проблемы восстановления численности редких позвоночных животных.
41. Происхождение и эволюция пресмыкающихся.
42. Разнообразие морфофизиологических адаптаций позвоночных животных в условиях Крайнего Севера.
43. Интродукция позвоночных животных в Тюменскую область. Проблемы и перспективы.
44. Происхождение и эволюция птиц и млекопитающих.
45. Мозговой череп и висцеральный скелет круглоротых, хрящевых и костистых рыб, амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих. Их эволюционные преобразования.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОПК-1	ИД-1 _{опк-1} применяет знание о разнообразии животного мира для решения профессиональных задач	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные факторы влияния разнообразия биологических объектов для устойчивости биосферы. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -представлением о разнообразии биологических объектов. 	Тест Экзаменационный билет

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

Шкала оценивания экзамена

Оценка	Описание
5	обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями по зоологии; при ответе на вопросы продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из практики; сделал вывод по излагаемому материалу
4	обучающийся обладает достаточно полными знаниями по зоологии; при ответе представляет грамотное изложение учебного материала; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделаны выводы; два вопроса освещены полностью, а третий вопрос доводится до логического завершения при наводящих (дополнительных) вопросах.
3	обучающийся имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; один вопрос разобран полностью, два начаты, но не завершены до конца; три вопроса начаты и при помощи наводящих вопросов доводятся до конца
2	обучающийся не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Дауда Т.А., Коцаев А.Г. Зоология позвоночных: учебное пособие. – СПб.: Изд. «Лань», 2014, 208с.
2. Дауда Т.А., Коцаев А.Г. Практикум по зоологии: учебное пособие. – СПб.: Изд. «Лань», 2014, 320с.
3. Селиховкин, А. В. Зоология : учебное пособие / А. В. Селиховкин, Л. Н. Щербакова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2016. — 216 с. — ISBN 978-5-9239-0924-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91192>

4. Турицин, В. С. Зоология. Часть I : учебное пособие / В. С. Турицин. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2018. — 90 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162623>

5. Козлов, С.А. Зоология позвоночных животных [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.А. Козлов, А.Н. Сибен, А.А. Ляцев. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 328 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91884>.

б) дополнительная литература

1. Тюкина, О. С. Зоология позвоночных : учебное пособие : в 3 частях / О. С. Тюкина, П. П. Кравец. — Мурманск : МГТУ, 2018 — Часть 2 : Амфибии и рептилии — 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-86185-963-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142592>

2. Кравец, П. П. Зоология позвоночных : учебное пособие : в 3 частях / П. П. Кравец, О. С. Тюкина. — Мурманск : МГТУ, 2018 — Часть 1 : Низшие хордовые, миноги, рыбы — 2018. — 104 с. — ISBN 978-5-86185-955-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142591>

3. Щербаков, М. В. Малый практикум по зоологии беспозвоночных : учебное пособие / М. В. Щербаков, Ю. В. Максимова, Е. Ю. Субботина. — Томск : ТГУ, 2015. — 172 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/68243>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <https://e.lanbook.com> ЭБС «Лань»
2. <http://www.iprbookshop.ru> ЭБС «IPRbooks»
3. <http://diss.rsl.ru> – электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки;
4. <http://www.cir.ru> – университетская информационная система «Россия»;
5. www.iqlib.ru – электронная библиотека образовательных и просветительских изданий IQlib;
6. www.elibrary.ru – научная электронная библиотека eLibrary;
7. <http://www.sevin.ru> - позвоночные животные России
8. <https://bigenc.ru> – Большая Российская энциклопедия
9. <http://rrcn.ru> - российская сеть изучения пернатых хищников

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Алешина, О. А. Зоология беспозвоночных : методические указания / О. А. Алешина, В. А. Столбов, С. А. Иванов. — Тюмень : ТюмГУ, [б. г.]. — Часть 1 — 2016. — 68 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/109673>
2. Столбов, В. А. Зоология беспозвоночных : методические указания / В. А. Столбов, О. А. Алешина, С. А. Иванов. — Тюмень : ТюмГУ, [б. г.]. — Часть 2 — 2016. — 60 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110003>

10. Перечень информационных технологий – не требуется

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Бинокляры, микроскопы, ручные лупы, штангенциркули, ванночки, пинцеты анатомические, ножницы хирургические, скальпели, препарировальные иглы, булавки, вата гигроскопическая, марлевые салфетки. Чучела млекопитающих и птиц; рога различных млекопитающих; черепа различных животных; постоянные препараты беспозвоночных; мокрые препараты; коллекции насекомых; коллекции клещей. Слайд-лекции, кинофильмы по биологическому разнообразию животных, ноутбук,

мультимедийный проектор; таблицы по видовому разнообразию рыб, птиц, млекопитающих, скелету и внутреннему строению ланцетника, оболочников и всех классов позвоночных животных и др.; Коллекция птичьих гнезд и яиц.

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра Общей биологии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

Зоология

для направления подготовки 06.03.05 Биология


профиль «Кинология»

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчик: старший преподаватель, к.б.н. И.А. Прок

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 10 от «15» июня 2023 г.

Заведующий кафедрой  А.А. Лящев

Тюмень, 2023

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины *Зоология*

1. Вопросы для промежуточной аттестации (в форме устного зачета и письменного экзамена)

знать: основные факторы влияния разнообразия биологических объектов для устойчивости биосферы.

уметь: использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.

владеть: представлением о разнообразии биологических объектов.

Вопросы к зачету

Компетенция	Вопросы
ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зоология как комплексная наука, изучающая многообразие и эволюцию животного мира. 2. История развития зоологии. 3. Использование результатов зоологических исследований в сельском хозяйстве, медицине, ветеринарии. 4. Строение тела простейших как одноклеточных организмов. 5. Способы питания простейших. 6. Общая характеристика класса Саркодовых. 7. Корненожки. Особенности строения, образ жизни, распространение. Паразитические амёбы. 8. Общая характеристика класса Жгутиковые. 9. Особенности строения и развития класса Споровиков в связи с паразитическим образом жизни. 10. Отряд Грегарины. Строение, распространение и жизненный цикл. 11. Отряд Кокцидии. Строение, жизненный цикл, действие на организм хозяина, меры борьбы с кокцидиозами. 12. Отряд Кровяные споровики. Малярийный плазмодий. Жизненный цикл, влияние на организм хозяина, меры борьбы с малярией. 13. Общая характеристика типа Инфузорий как наиболее высокоорганизованных простейших. 14. Особенности размножения инфузорий. 15. Общая характеристика типа Губок как низших многоклеточных животных. 16. Размножение и развитие губок. Их значение в природе и для человека. 17. Общая характеристика типа Кишечнополостные. 18. Размножение кишечнополостных, особенности их развития. 19. Теория происхождения многоклеточных животных. 20. Особенности строения и развития класса Гидроидных, чередование поколений и его значение. 21. Характеристика класса Сцифоидных. Их биология и распространение. 22. Особенности строения класса Коралловые полипы. Черты более высокой организации по сравнению с гидроидными и сцифоидными. 23. Характеристика типа Гребневики. 24. Характеристика типа Плоские черви. 25. Строение тела и образ жизни класса Ресничные черви.

26. Особенности строения класса трематод в связи с эндопаразитическим образом жизни.
27. Печеночный сосальщик. Жизненный цикл, влияние на организм хозяина. Борьба с фасциолезом.
28. Сибирский сосальщик. Жизненный цикл и распространение паразита. Борьба с описторхозом.
29. Особенности строения класса ленточных червей в связи с их паразитизмом.
30. Жизненный цикл свиного и бычьего солитеров. Влияние на организм хозяина. Борьба с цестодозами.
31. Строение тела и жизненный цикл лентеца широкого. Влияние на организм хозяина. Борьба с дифиллоботриозом.
32. Эхинококк. Жизненный цикл, влияние на организм хозяина, пути заражения. Борьба с цестодозами.
33. Прогрессивные черты организации круглых червей по сравнению с плоскими.
34. Особенности строения круглых червей. Их образ жизни и распространение.
35. Размножение и развитие аскариды, острицы. Влияние на организм хозяина. Борьба с аскаридозом и энтеробиозом.
36. Особенности организации, размножение, развитие и жизненный цикл трихинеллы.
37. Основные особенности организации кольчатых червей.
38. Строение тела и образ жизни многощетинковых червей. Их значение.
39. Размножение и развитие многощетинковых червей.
40. Малощетинковые кольчатые черви, строение тела в связи с почвенным образом жизни. Их значение.
41. Особенности строения пиявок в связи с полупаразитическим образом жизни. Значение пиявок.
42. Особенности организации, характеризующие тип моллюсков.
43. Класс Брюхоногие. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения и развития в связи с условиями среды обитания.
44. Особенности организации двусторчатых, связанные с малоподвижным донным образом жизни и пассивным питанием.
45. Характерные черты строения головоногих как сильных, подвижных морских хищников.
46. Значение моллюсков в природе, для человека. Происхождение моллюсков.
47. Особенности организации, характеризующие тип Членистоногие.
48. Особенности ракообразных как первичноводных членистоногих.
49. Особенности организации и образ жизни низших ракообразных. Главнейшие представители, их распространение, значение.
50. Особенности организации, размножения и развития десятиногих раков. Промысловые ракообразные. Значение.
51. Особенности организации многоножек как связанных с почвой наземных членистоногих.
52. Внешнее строение насекомых как членистоногих в наибольшей мере приспособленных к жизни на суше, в воздушной среде.
53. Строение пищеварительной, выделительной систем насекомых.
54. Особенности строения дыхательной, кровеносной систем насекомых.
55. Строение нервной системы, органов чувств насекомых.
56. Строение половой системы. Размножение и развитие насекомых.
57. Характеристика отрядов Перепончатокрылые и Двукрылые. Значение в природе и для человека.

	<p>58. Характеристика отрядов Жуки и Прямокрылые. Значение в природе и для человека.</p> <p>59. Особенности строения представителей отрядов Бабочек и Клопов. Биология, распространение. Значение в природе и для человека.</p> <p>60. Насекомые как господствующая группа наземных беспозвоночных. Экология, географическое распространение, численность насекомых. Значение высших насекомых как опылителей растений.</p> <p>61. Характеристика отрядов Скорпионы и Пауки.</p> <p>62. Особенности организации паукообразных как наземных в большинстве своем хищных хелицеровых.</p> <p>63. Особенности организации клещей, связанные с образом жизни и средой обитания. Размножение и развитие. Значение.</p> <p>64. Особенности организации иглокожих. Многообразие их, распространение. Значение.</p>
--	--

Процедура оценивания зачета

Зачет проходит в виде тестирования в электронной информационной среде университета Moodle на сайте «Test ЭИОС ГАУСЗ» <https://lms-test.gausz.ru>. Обучающемуся для решения теста дается 2 попытки – по 45 минут, который состоит из 30 случайных заданий. В назначенное время обучающиеся заходят в систему Moodle с личного аккаунта и проходят тестирование. По результатам проверки результатов тестирования выставляется оценки в соответствии с критериями.

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

Вопросы к экзамену

Компетенция	Вопросы
ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	<p>1. Тип Хордовые. Общая характеристика типа. Положение хордовых в системе животного мира. Специфические черты организации.</p> <p>2. Позвоночные – высший подтип хордовых. Подразделение позвоночных на Анамний и Амниот, гомойотермных и пойкилотермных. Современная классификация подтипа: надклассы, классы и подклассы.</p> <p>3. Основные этапы развития в истории зоологии позвоночных (от Аристотеля до современности).</p> <p>4. Бесчерепные – самая примитивная группа хордовых животных. Класс Головохордовые. Особенности организации на примере ланцетника.</p> <p>5. Подтип Личиночордовые, или Оболочники. Общая характеристика подтипа. Особенности организации и онтогенеза. Распространение и экология. Система подтипа.</p> <p>6. Класс Круглоротые – низшие наиболее примитивные современные рыбообразные позвоночные. Их специализация к паразитическому образу жизни и развитие (на примере речной миноги).</p> <p>7. Современная систематика класса Круглоротые. Явление паразитизма и полупаразитизма как исключение среди позвоночных.</p> <p>8. Надкласс Рыбы. Прогрессивные особенности морфологии и поведения в связи с условиями существования. Разнообразие</p>

жизненных форм, внутривидовая организация (одиночные, стайные).

9. Надотряд Костистые рыбы. Общая характеристика костистых рыб как наиболее многочисленной и разнообразной группы современных рыб. Основные отряды и их представители.

10. Филогения рыб.

11. Класс Хрящевые рыбы. Черты примитивной и прогрессивной организации. Особенности поведения, размножения и развития. Современная систематика класса.

12. Класс Костные рыбы. Характеристика костных рыб как самой многочисленной и разнообразной группы. Современная систематика костных рыб.

13. Подкласс Пластиножаберные, или Акуловые. Особенности организации на примере колючей акулы. Современная систематика пластиножаберных.

14. Внешнее строение костных рыб на примере окуня.

15. Строение мочеполовой системы хрящевых и костистых рыб.

16. Строение органов дыхания хрящевых и костистых рыб.

17. Строение пищеварительной системы костных и хрящевых рыб.

18. Строение кровеносной системы хрящевых и костных рыб.

19. Строение ЦНС хрящевых и костных рыб.

20. Строение черепа костистых рыб.

21. Строение позвоночника, поясов конечностей и парных и непарных конечностей костных рыб.

22. Экология рыб. Специфичность водной среды и условия жизни рыб в воде. Миграции рыб и их причины.

23. Приспособление к водному образу жизни в строении рыб.

24. Класс Земноводные, или Амфибии. Общая характеристика класса в связи с земноводным образом жизни.

25. Отряд Бесхвостые. Основные черты биологии и географическое распространение. Важнейшие семейства и их представители.

26. Строение и функционирование кожных покровов земноводных.

27. Внешнее строение лягушки.

28. Строение мочеполовой системы земноводных. Особенности размножения этих животных в разных систематических группах.

29. Строение пищеварительной системы земноводных.

30. Строение дыхательной системы земноводных.

31. Строение головного мозга амфибий. Головные нервы.

32. Строение кровеносной системы амфибий (хвостатых и бесхвостых).

33. Строение черепа земноводных.

34. Строение позвоночника, поясов конечностей и парных конечностей амфибий.

35. Отряд Безногие как наиболее специализированная и примитивная группа амфибий. Основные черты организации. Особенности размножения. Биология и географическое распространение. Важнейшие семейства, представители

36. Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика рептилий как низших амниот.

37. Отряд Чешуйчатые как наиболее многочисленная и процветающая группа современных пресмыкающихся. Морфологическая, физиологическая и биологическая характеристика чешуйчатых, систематические группы чешуйчатых

38. Подотряд Змеи, как наиболее специализированная группа безногих рептилий. Черты организации, биология, географическое распространение. Важнейшие семейства и их представители. Виды змей России.

39. Отряд Крокодилы. Морфофизиологические и биологические особенности организации в связи с полуводным образом жизни. Прогрессивные черты строения. Биология и географическое распространение. Важнейшие семейства и их представители.
40. Отряд Черепахи как наиболее древняя специализированная группа пресмыкающихся. Биология и географическое распространение. Основные подклассы современных черепах. Важнейшие их представители.
41. Филогенез пресмыкающихся.
42. Внешнее строение ящерицы.
43. Строение мочеполовой системы пресмыкающихся.
44. Строение кровеносной системы рептилий (на примере ящерицы).
45. Строение пищеварительной системы рептилий на примере ящерицы.
46. Строение дыхательной системы на примере ящерицы.
47. Строение головного мозга рептилий.
48. Строение скелета рептилий. Особенности строения в связи различными способами перемещения (на примере ящерицы, змеи и черепахи).
49. Общая характеристика Птиц как высокоорганизованной и специализированной ветви высших позвоночных.
50. Экологические группы птиц. Прогрессивные черты в размножении, эмбриогенезе и постэмбриональном развитии птиц.
51. Биологические периоды и годовой цикл в жизни птиц.
52. Приспособления к полету в строении птиц.
53. Размножение птиц. Моногамы и полигамы. Выводковые и птенцовые птицы. Различные типы гнездования.
54. Питание птиц. Морфологические адаптации к определенным видам корма. Запасание кормов. Продолжительность жизни птиц.
55. Исторические причины перелетов. Закономерности размещения птиц на зимовках. Мечение птиц. Его значение для изучения миграций и биологии птиц.
56. Филогенез птиц. Современные представления о происхождении птиц. Вероятные предки птиц.
57. Современная систематика класса птиц.
58. Биологические периоды в жизни птиц.
59. Козодоеобразные. Общая характеристика. Систематика. Значение для природы и человека.
60. Попугаеобразные. Общая характеристика. Систематика. Значение для природы и человека.
61. Совеобразные, или Ночные хищные птицы. Общая характеристика. Систематика. Значение для природы и человека.
62. Воробьинообразные. Особенности биологии и основные отличительные признаки. Географическое распространение. Основные подотряды, семейства и их представители. Хозяйственное использование и охрана.
63. Курообразные. Общая характеристика. Систематика. Значение для природы и человека
64. Ржанкообразные. Общая характеристика. Систематика. Значение для природы и человека
65. Стрижеобразные. Общая характеристика. Систематика. Значение для природы и человека
66. Журавлеобразные. Общая характеристика. Систематика. Значение для природы и человека
67. Ракшеобразные. Общая характеристика. Систематика. Значение для природы и человека.

68. Соколообразные, или Дневные хищные птицы. Общая характеристика. Систематика. Значение для природы и человека
69. Аистообразные. Общая характеристика. Систематика. Значение для природы и человека.
70. Голубеобразные. Общая характеристика. Систематика. Значение для природы и человека
71. Пеликанообразные, или Веслоногие. Общая характеристика. Систематика. Значение для природы и человека
72. Кукушкообразные. Общая характеристика. Систематика. Значение для природы и человека
73. Поганкообразные. Общая характеристика. Систематика. Значение для природы и человека
74. Отряд Гагарообразные. Общая характеристика. Систематика. Значение для природы и человека.
75. Надотряд Пингвины. Отряд Пингвинообразные. Систематика, география распространения, значение.
76. Наружные покровы птиц.
77. Внешнее строение птиц.
78. Строение пищеварительной системы птиц.
79. Строение кровеносной системы птиц.
80. Органы чувств птиц.
81. Строение и функционирование органов выделения. Особенности строения и функционирования половой системы. Строение яйца. Эмбриональное и постэмбриональное развитие птиц.
82. Строение нервной системы птиц. Головные нервы.
83. Строение органов дыхания птиц. Двойное дыхание.
84. Строение скелета птиц в связи с приспособлением к полету.
85. Инфракласс Низшие звери, или Сумчатые. Характерные морфологические и биологические особенности группы.
86. Инфракласс Высшие звери, или Плацентарные. Общая морфологическая и физиологическая характеристика группы.
87. Экология млекопитающих. Условия существования и общее географическое распространение млекопитающих. Экологические группы зверей.
88. Современная систематика класса млекопитающие.
89. Филогенез млекопитающих.
90. Броненосцы. Общая характеристика. Систематика. Основные представители. Значение для природы и человека.
91. Рукокрылые. Общая характеристика. Систематика. Основные представители. Значение для природы и человека.
92. Ластоногие. Общая характеристика. Систематика. Основные представители. Значение для природы и человека.
93. Китообразные. Общая характеристика. Систематика. Основные представители. Значение для природы и человека.
94. Насекомоядные. Общая характеристика. Систематика. Основные представители. Значение для природы и человека
95. Хищные. Общая характеристика. Систематика. Основные представители. Значение для природы и человека
96. Зайцеобразные. Общая характеристика. Систематика. Основные представители. Значение для природы и человека
97. Приматы. Общая характеристика. Систематика. Основные представители. Значение для природы и человека
98. Парнокопытные. Общая характеристика. Систематика. Основные представители. Значение для природы и человека.
99. Грызуны. Общая характеристика. Систематика. Основные представители. Значение для природы и человека

	<p>100. Хоботные. Общая характеристика. Систематика. Основные представители. Значение для природы и человека.</p> <p>101. Органы чувств млекопитающих.</p> <p>102. Железы внутренней секреции млекопитающих.</p> <p>103. Опорно-двигательный аппарат млекопитающих, черты строения. Особенности мускулатуры. Адаптивные изменения в различных отделах скелета.</p> <p>104. Кожные покровы млекопитающих и их производные.</p> <p>105. Органы выделения млекопитающих.</p> <p>106. Прогрессивные особенности центральной нервной системы млекопитающих.</p> <p>107. Строение мочеполовой системы млекопитающих.</p> <p>108. Строение зубной системы млекопитающих. Связь строения с характером питания животных.</p> <p>109. Органы дыхания и кровообращения млекопитающих. Их полифункциональность и зависимость от образа жизни и размеров тела млекопитающих.</p>
--	---

Процедура оценивания экзамена

Экзаменационный билет содержит 3 теоретических вопроса. Ответ на билет обучающийся пишет письменно в течение 30 минут. Экзамен проводится в форме устного опроса по билету. Результат экзамена объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала оценивания экзамена

Оценка	Описание
5	обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями по зоологии; при ответе на вопросы продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из практики; сделал вывод по излагаемому материалу
4	обучающийся обладает достаточно полными знаниями по зоологии; при ответе представляет грамотное изложение учебного материала; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделаны выводы; два вопроса освещены полностью, а третий вопрос доводится до логического завершения при наводящих (дополнительных) вопросах.
3	обучающийся имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; один вопрос разобран полностью, два начаты, но не завершены до конца; три вопроса начаты и при помощи наводящих вопросов доводятся до конца
2	обучающийся не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают

2. Тестовые задания

1. Цитостом – это:

2. Микронуклеус инфузорий:

3. Цитофаринкс у инфузорий – это:
4. Эпи-, прото– и дейтомерит – это части клетки:
5. Грегарины – это паразиты:
6. Грегарины паразитируют в:
7. Наружный слой цитоплазмы простейших называется:
8. Сократительная вакуоль имеется у:
9. Функция кинетопласта:
10. К паразитическим жгутиковым относятся
11. К паразитическим жгутиковым относятся
12. К раковинным амёбам относятся
13. Не имеет постоянной формы тела
14. Псевдоподии имеются у простейших
15. Амёба дышит с помощью
16. Передний конец у эвглени можно определить по
17. С помощью цисты одноклеточные животные
18. Эвглена зелёная размножается
19. Какие простейшие имеют минеральный скелет
20. Локализация дизентерийной амёбы в организме человека
21. Атриальная полость у губок типа аскон выстлана:
22. Вода входит в тело губки через:
23. Геммула губок – это
24. В состав энтодермы гидроидных входят клетки:
25. Гидротека – это защитная оболочка:
26. Медузы:
27. Гонады сцифомедуз образуются:
28. Мезоглея – это
29. В пищеварении губки принимают участие
30. Губки – это
31. Сколько известно видов губок
32. Скелет каких губок содержит белок спонгин
33. Что такое оскулум
34. Как называется вещество, находящееся между двумя слоями стенок губки

35. Как называются недифференцированные клетки
36. Что такое спикулы
37. Тело кишечнорастных животных состоит из
38. У гидры щупальца расположены
39. Нервные клетки гидры образуют
40. Разные типы клеток гидры могут формироваться из
41. Для гидры характерно наличие
42. Только у представителей типа кишечнорастных животных в теле имеются клетки
43. Пресноводный полип гидра осуществляет обездвиживание добычи с помощью
44. Клетки внутреннего слоя гидры осуществляют
45. Какой класс не относится к типу кишечнорастные
46. Как называется скопление нервных клеток у медуз
47. Где у медузы расположены глаза
48. Какие из морских кишечнорастных являются хищниками
49. У кого кишечная полость разделена перегородками на камеры
50. Как называется орган равновесия у медуз
51. Какие из одиночных коралловых полипов могут ползти по грунту
52. Какие из кишечнорастных делятся поперечными перегородками, образуя «стопку» из новых особей
53. Передний отдел кишечника сосальщиков состоит из:
54. У сосальщиков в кожно-мышечном мешке ближе к поверхности расположены мышцы:
55. Половозрелая гермафродитная особь сосальщика называется:
56. Человек может заразиться кошачьей двуусткой при:
57. Покрытая ресничным эпителием и плавающая в воде личинка сосальщика называется:
58. Жизненный цикл сосальщиков проходит по типу:
59. Средний отдел кишечника сосальщика состоит из:
60. Гетерогония – это:
61. Покровы тела взрослых сосальщиков образованы:
62. Сколекс свиного солитера несет:
63. Взрослые цестоды (мариты) обитают:
64. Сколекс бычьего солитера несет:

65. Человек может заразиться свиным цепнем при:
66. Сколекс цестод несет:
67. Свободноплавающая личинка корацидий характерна для:
68. Человек может быть как окончательным, так и промежуточным хозяином для:
69. Промежуточные хозяева цестод:
70. У цестод редуцирована:
71. Человек может заразиться широким лентецом при:
72. Задний отдел кишечника круглых червей происходит из:
73. Человек может заразиться острицей при:
74. Функция схизоцеля:
75. В боковых валиках гиподермы Nematoda находятся:
76. Человек может заразиться трихинеллой при:
77. К геогельминтам относятся:
78. Передний отдел кишечника нематод происходит:
79. В спинном и брюшном валиках гиподермы Nematoda находятся:
80. К биогельминтам относятся:
81. Полихеты представлены в основном:
82. Простомииум – это:
83. Бесполое размножение у полихет может происходить по типу:
84. Брыжейка – это:
85. Ацикула – это:
86. Диссепимент – это:
87. Пиявки представлены:
88. Перистомииум – это:
89. Пигидий – это:
90. Нефромиксий – это:
91. У пиявок наибольший объем имеет отдел кишечника:
92. Кеберовы органы двустворчатых моллюсков выполняют функцию:
93. Осфрадии у двустворчатых – это органы:
94. Таксодонтный замок у двустворчатых – это:
95. Ктенидии выполняют функцию:
96. Сердце двустворчатых состоит из:

97. В мантийный комплекс органов двустворчатых не входят:
98. Лигамент у двустворчатых – это:
99. У двустворчатых моллюсков в связи с редукцией головы отсутствует:
100. У брюхоногих моллюсков коннективы – это
101. Статоцист – это орган:
102. Велигер у брюхоногих – это:
103. Эволютная раковина у брюхоногих – это раковина:
104. Радула у брюхоногих – выполняет функцию:
105. Расширение пищевода у моллюсков:
106. Сердце брюхоногих состоит из:
107. Воронка, участвующая в реактивном движении головоногих, произошла из:
108. Хрящевая ткань у головоногих находится:
109. Пищеварительная система головоногих, в отличие от других моллюсков, имеет:
110. Гектокотиль у головоногих – это:
111. У головоногих брахиальные ганглии снабжают:
112. Дыхательный пигмент крови головоногих:
113. На голове ракообразных:
114. Абдомен – это:
115. Голова ракообразных состоит из:
116. Гнатоторакс – это:
117. Уроподы – это:
118. У речного рака 2-ветвистое строение не сохраняют:
119. У высших ракообразных жабры обычно находятся на конечностях:
120. У речного рака органы выделения это:
121. У паукообразных тело делится на:
122. Количество члеников в ходильных ногах у паукообразных:
123. У паукообразных, в отличие от ракообразных, в состав покровов входит:
124. Просома паукообразных состоит из:
125. У пауков количество простых глазков обычно равно:
126. У самцов пауков совокупительные органы обычно расположены на:
127. У паукообразных:
128. Лировидные органы у паукообразных – это органы:

129. Большинство пауков дышит:
130. Крылья насекомых обычно расположены на:
131. Вторая пара максилл образует у насекомых:
132. Тимпанальные органы – это органы:
133. Церки – это:
134. Первичный тип ротового аппарата у насекомых – это:
135. Гипофаринкс – это:
136. Количество отделов на ногах у насекомых:
137. Органы выделения у насекомых:
138. Основной продукт выделения у насекомых:
139. У иглокожих скелет:
140. Педицеллярии иглокожих:
141. Дыхание иглокожих осуществляется через:
142. Атриальная полость образуется...
143. Предротовая воронка у ланцетника окружена...
144. Головной конец хорды ланцетника...
145. Глазки Гессе располагаются...
146. В венозный синус у ланцетника кровь попадает из...
147. У ланцетника нефридии располагаются...
148. Кровеносная система ланцетника состоит...
149. Функция спирального клапана в кишечнике у миног...
150. У круглоротых венозный синус примыкает...
151. У круглоротых орган обоняния...
152. Висцеральный скелет круглоротых представлен...
153. Жаберные мешки и лепестки круглоротых имеют...
154. Головной мозг у круглоротых состоит из...
155. Роговые зубцы у миног располагаются...
156. Жаберные мешки у круглоротых открываются...
157. Брызгальца у хрящевых рыб – это...
158. Парные конечности у хрящевых рыб представлены...
159. У хрящевых рыб череп платибазальный, то есть...
160. Рострум у хрящевых рыб – это...

161. Плакоидная чешуя – это...
162. Позвоночник акул представлен отделами:
163. Фонтанель – это...
164. Челюстная дуга состоит из...
165. Перикардий – это...
166. Желудок у акул представлен...
167. Мюллеровы каналы выполняют функцию...
168. Селезенка – это...
169. Жаберные лепестки у хрящевых рыб имеют...
170. Сколько у хрящевых рыб полужабер...
171. На передней жаберной дуге жаберные лепестки сидят...
172. Что является границей между туловищем и хвостом у костных рыб?
173. Наружные ноздри у костных рыб...
174. Функция слизи кожных желез у костных рыб ...
175. На нижней стороне тела находятся (-ится)...
176. Вольфов канал у костных рыб выполняет...
177. Выделительная система костных рыб ...
178. Жаберный аппарат костных рыб отличается от хрящевых отсутствием жаберных...
179. У хищных костных рыб желудок...
180. В состав верхней челюсти челюстной дуги костных рыб входят...
181. На дне черепа зубы расположены...
182. Наиболее крупные в крыше черепа...
183. К парным плавникам у костных рыб относятся...
184. Позвоночник костных рыб ...
185. Плечевой пояс представлен костями...
186. Затылочный отдел черепа костных рыб представлен...
187. В состав нижней челюсти костных рыб входят...
188. Глаз лягушек снабжен...
189. Роговица у амфибий...
190. У лягушки количество пальцев на передней конечности...
191. От головного мозга амфибий отходит...
192. У самок амфибий вольфов канал служит...

193. Желудок у амфибий имеет...
194. У амфибий кровь из легких попадает...
195. Хоаны – это...
196. Механизм дыхания у лягушки...
197. Пояс передних конечностей амфибий...
198. Позвоночник амфибий состоит...
199. Повздошные кости амфибий крепятся...
200. Ко дну мозгового черепа прирастают следующие кости висцерального черепа...
201. Крыша черепа формируется...
202. У хвостатых амфибий хвостовой отдел позвоночника состоит из...
203. Последний туловищный позвонок имеет тип...
204. При аутостилии...
205. Железы на внутренней стороне бедер у ящериц необходимы для...
206. Конечности ящериц...
207. Мигательные перепонки у ящериц располагаются...
208. Органы выделения рептилий представлены...
209. Оплодотворение у рептилий происходит в...
210. Желчевыносящие протоки открываются в...
211. Из сердца смешанная кровь попадает...
212. Хрящевыми кольцами поддерживаются...
213. От желудочка сердца самостоятельно отходит...
214. Крестцовый отдел позвоночника современных рептилий состоит...
215. Тазовый пояс крепится к...
216. Самые крупные кости в нижней челюсти...
217. Верхнечелюстные и межчелюстные кости...
218. Межглазничная перегородка образована отростками...
219. По строению процельные позвонки являются...
220. У ящериц нижняя височная дуга...
221. Позвоночник рептилий состоит из...
222. Контурные перья у птиц...
223. Функция обходящей мышцы...
224. Функция воздушных мешков помимо дыхательной...

225. Полые вены впадают в...
226. Безымянные артерии отходят от...
227. В состав верхней гортани входит...
228. Функция зоба у птиц...
229. Рулевые перья располагаются на...
230. Функция крылышка...
231. Желудок состоит из...
232. Цевка образована путем срастания...
233. Заднюю часть крыши черепа составляют...
234. Пигостиль выполняет функцию...
235. Подвижным отделом в позвоночнике птиц является...
236. Глазница спереди ограничена...
237. Количество затылочных мышечков у птиц...
238. Подъязычный аппарат у птиц гомологичен...
239. В отличие от других представителей позвоночных у млекопитающих...
240. Сальные железы имеют...
241. Протоки лимфатической системы впадают в...
242. Дуга аорты отходит от...
243. У млекопитающих...
244. Общая поверхность альвеол у человека...
245. Яйцеводы млекопитающих соответствуют...
246. Кровеносные сосуды и нервы расположены в...
247. Потовые железы отсутствуют у...
248. Старая, клетки мальпигиевого слоя заполняются...
249. Передние и задние полые вены впадают в ...
250. Число позвонков поясничного отдела млекопитающих...
251. Ребра прикрепляются к...
252. У млекопитающих число истинных ребер обычно...
253. Число крестцовых позвонков у неполнозубых может достигать до...
254. У быстро бегающих и прыгающих млекопитающих редуцируется...
255. У млекопитающих квадратная кость преобразуется в...
256. Только у млекопитающих есть...

257. В запястье кости располагаются в...
258. Таз млекопитающих...
259. У млекопитающих сочленовая кость преобразуется в...
260. У млекопитающих большая часть жаберных дуг преобразуется в...

3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Роль простейших в биологической очистке сточных вод.
2. Роль простейших в образовании осадочных пород.
3. Паразитические жгутиконосцы. Понятие о трансмиссивных заболеваниях. Природная очаговость.
4. Микроспоридии, микроспоридии: особенности строения, циклов развития, значение.
5. Сифонофоры: строение, распространение.
6. Типы коралловых рифов и теории их происхождения. Условия, необходимые для рифообразующих коралловых полипов.
7. Класс Турбеллярии. Строение, размножение. Теории Ланга, Графа.
8. Моногенетические сосальщики: отличия в циклах развития и строения от дигенетических. Представители, значение.
9. Трихинелла спиральная, цикл развития, пути заражения.
10. Ришта. Цикл развития, пути заражения. Ликвидация дракункулеза в России. Систематическое положение.
11. Класс Коловратки. Строение, движение, питание, чередование поколений, цикломорфоз.
12. Водные олигохеты, их значение.
13. Моноплакофоры: важнейшие черты организации. Филогенетическое значение.
14. Особенности организации и развития трилобитов. Значение трилобитов для понимания филогении членистоногих.
15. Насекомые – вредители леса и сельского хозяйства. Меры борьбы с ними.
16. Насекомые-паразиты и переносчики заболеваний человека и животных.
17. Полезные насекомые. Значение общественных насекомых.
18. Практическое значение беспозвоночных животных для животноводства и растениеводства.
19. Проблемы восстановления численности редких позвоночных животных.
20. Интродукция позвоночных животных в Тюменскую область. Проблемы и перспективы.

4. Темы рефератов:

1. Питание и пищеварение Простейших. Роль простейших в биологической очистке сточных вод.
2. Роль простейших в образовании осадочных пород.
3. Органеллы движения простейших.
4. Паразитические жгутиконосцы. Понятие о трансмиссивных заболеваниях. Природная очаговость.
5. Инфузории-наиболее высокоорганизованные простейшие: строение, размножение, классификация, основные представители.
6. Микроспоридии, микроспоридии: особенности строения, циклов развития, значение.
7. Размножение губок, особенности эмбриогенеза, личинки.
8. Сифонофоры: строение, распространение.
9. Особенности строения 6-ти и 8-ми лучевых коралловых полипов, размножение. Образование колоний.
10. Типы коралловых рифов и теории их происхождения. Условия, необходимые для рифообразующих коралловых полипов.
11. Класс Турбеллярии. Строение, размножение. Теории Ланга, Графа.
12. Моногенетические сосальщики: отличия в циклах развития и строения от дигенетических. Представители, значение.
13. Ленточные черви, обитающие в организме человека на личиночной стадии, циклы развития, пути заражения.

14. Ленточные черви как наиболее приспособленные плоские черви к паразитическому образу жизни.
15. Ленточные черви, паразитирующие у человека во взрослой стадии. Циклы развития, пути заражения.
16. Трихинелла спиральная, цикл развития, пути заражения.
17. Ришта. Цикл развития, пути заражения. Ликвидация дракункулеза в России. Систематическое положение.
18. Класс Коловратки. Строение, движение, питание, чередование поколений, цикломорфоз.
19. Особенности строения малощетинковых червей в связи с переходом к роющему образу жизни. Водные олигохеты, их значение.
20. Органы выделения плоских, круглых и кольчатых червей.
21. Особенности питания и пищеварения у моллюсков.
22. Моноплакофоры: важнейшие черты организации. Филогенетическое значение.
23. Головоногие моллюски как подвижные морские хищники. Прогрессивные черты класса.
24. Наземные моллюски и ракообразные, их приспособления к воздушной среде.
25. Особенности организации и развития трилобитов. Значение трилобитов для понимания филогении членистоногих.
26. Отряд клещи. Экологическое многообразие. Практическое значение.
27. Класса Насекомые как наиболее приспособленных к жизни на суше членистоногих.
28. Органы чувств насекомых.
29. Насекомые – вредители леса и сельского хозяйства. Меры борьбы с ними.
30. Насекомые-паразиты и переносчики заболеваний человека и животных.
31. Полезные насекомые. Значение общественных насекомых.
32. Животные как компоненты биосферы. Роль их в биоценозах.
33. Строение и работа амбулакральной системы иглокожих.
34. Практическое значение беспозвоночных животных для животноводства и растениеводства.
35. Морфофизиологические приспособления четвероногих животных к жизни в наземной среде.
36. Происхождение и эволюция надкласса Pisces.
37. Эволюционные изменения различных систем органов позвоночных животных (дыхательной, мочеполовой, пищеварительной и др.).
38. Происхождение и эволюция земноводных.
39. Морфофизиологические приспособления рыб к жизни в воде.
40. Проблемы восстановления численности редких позвоночных животных.
41. Происхождение и эволюция пресмыкающихся.
42. Разнообразие морфофизиологических адаптаций позвоночных животных в условиях Крайнего Севера.
43. Интродукция позвоночных животных в Тюменскую область. Проблемы и перспективы.
44. Происхождение и эволюция птиц и млекопитающих.
45. Мозговой череп и висцеральный скелет круглоротых, хрящевых и костистых рыб, амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих. Их эволюционные преобразования.

Процедура оценивания собеседования

Используется фронтальный опрос, который предполагает работу преподавателя одновременно со всей аудиторией, и проводится в виде беседы по вопросам. При отборе вопросов и постановке перед студентами учитывается следующее:

- задается не более пяти, они должны непосредственно относиться к проверяемой теме;
- формулировка вопроса должна быть однозначной и понятной отвечающему;
- недопустимо предлагать студентам вопросы, требующие множества ответов, т.е. вопросы открытой формы или так называемые «тестовые» вопросы с ответом «да/нет».

В конце опроса преподаватель дает заключительные комментарии по качеству ответов всех обучающихся.

Примерные вопросы для собеседования

1. Особенности строения пресмыкающихся;
2. Прогрессивные черты класса Головоногие;
3. Органы чувств насекомых

Критерии оценки собеседования:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он самостоятельно отвечает на заданные вопросы, использует имеющиеся по данной дисциплине знания, умения и навыки; делает выводы по результатам собственной деятельности.
- «не зачтено» если обучающийся на заданные вопросы допустил грубые ошибки; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.