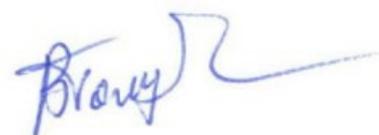


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
зоологии и паразитологии
В.Б. Голуб



17.03.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1.1.3 Зоология
2.3.3 Зоология

- 1. Код и наименование направления подготовки/специальности:**
06.06.01 Биологические науки
- 2. Профиль подготовки/специализации:** 1.5.12 Зоология
- 3. Квалификация (степень) выпускника:** Исследователь. Преподаватель-исследователь.
- 4. Форма обучения:** очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** Зоологии и паразитологии
- 6. Составители программы:** Нумеров Александр Дмитриевич, доктор биологических наук, профессор
- 7. Рекомендована:** Научно-методический совет Медико-биологического факультета, протокол № 2 от 4.03.2025 г.
- 8. Учебный год:** 2028-2029 **Семестр(ы):** 7

9. Цели и задачи учебной дисциплины

Цель: формирование теоретико-методологического подхода к зоологическим исследованиям, осознание их значимости и роли в построении системы животного мира, разработке научных основ охраны природы.

Задачи:

- осознание мировоззренческой значимости дисциплины Зоология;
- формирование знаний истории становления и развития зоологии;
- понимание необходимости овладения современными методами в области таксономического направления зоологии;
- формирование знания о животном мире, редких и «уязвимых» видах;
- формирование знаний региональной фауны.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: относится к Блоку 1 «Дисциплины» учебного плана аспирантов и входит в вариативную часть этого блока.

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОК-5	способность применять в профессиональной деятельности знания строения, процессов жизнедеятельности, систематики, распространения и экологии животных на разных уровнях организации и в пределах основных таксонов	Знать: особенности строения и процессы жизнедеятельности животных для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации Уметь: применять знания теоретических основ зоологии и экологии животных для решения профессиональных задач Владеть: методами исследования, определения, систематизации и воспроизводства животных

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час — 3 зет/ 108 ч.

Форма промежуточной аттестации – экзамен

13. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость (часы)			
	Всего	По семестрам		
		№ 7		
Аудиторные занятия	18	18		
в том числе:				
лекции				
практические				
лабораторные				
Самостоятельная работа	81	81		
Форма промежуточной аттестации	9	9		
Итого:	108	108		

13.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Фундаментальные вопросы зоологии	Общий понятийно-категориальный аппарат дисциплины. История зоологических исследований, этапы развития. Роль зоологов в разработке постулатов теории эволюции. Проблемы и задачи в области зоологии.

		Традиционные и современные методы исследования
2	Характеристика основных типов и классов беспозвоночных в связи с их ресурсным и медико-ветеринарным значением.	Современная система беспозвоночных. Вопросы олигомерии и полимерии в связи с пониманием происхождения основных групп. Прикладная зоология беспозвоночных (энтомология, арахнология, гельминтология, малакология и т. д);. Доместикация отдельных видов насекомых. Пчеловодство и шелководство. Регуляция численности экономически значимых видов с помощью биометода (отдельных видов насекомых). Паразитология. Предмет и задачи паразитологии. Обзор основных классов паразитических животных. Экто и -эндопаразитизм
3	Характеристика основных типов и классов позвоночных в связи с их ресурсным и медико-ветеринарным значением. Региональный аспект фауны Центрального Черноземья	Современная система позвоночных. Их ресурсы, пути использования (от собирательства, охоты, рыболовства к одомашниванию животных и животноводству). Охотничьи звери и птицы. Продукция охотничьего хозяйства. Медико-ветеринарное значение позвоночных как хозяев возбудителей паразитарных заболеваний. Фаунистические сводки по отдельным областям. Кадастры беспозвоночных и позвоночных животных Воронежской области. Красные книги Воронежской и сопредельных областей.
4	Открытия и новые идеи в зоологии	Новые подходы к таксономии. Проблема происхождения многоклеточных в связи с открытием эдиакарской фауны. Вопросы происхождения позвоночных животных

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Фундаментальные вопросы зоологии				20	20
2	Характеристика основных типов и классов беспозвоночных в связи с их ресурсным и медико-ветеринарным значением.				20	20
3	Характеристика основных типов и классов позвоночных в связи с их ресурсным и медико-ветеринарным значением. Региональный аспект фауны Центрального Черноземья				20	20
4	Открытия и новые идеи в зоологии				21	21
	Итого				81	108

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Аспиранты знакомятся с теоретическим материалом в процессе самостоятельной работы, прорабатывают и усваивают теоретические знания с использованием рекомендуемой учебной литературы, учебно-методических пособий, согласно указанному списку (п. 16).

Текущая аттестация обеспечивает проверку освоения учебного материала, приобретения знаний, умений и навыков в процессе самостоятельной работы аспирантов, формирования профессиональных компетенций.

Текущая аттестация по дисциплине «Зоология» проводится в 7 семестре. Текущая аттестация проводится в устной (доклад) или письменной (реферат) форме.

При подготовке к текущей аттестации аспиранты изучают и конспектируют рекомендуемую преподавателем учебную литературу по разделам дисциплины,

самостоятельно осваивают понятийный аппарат, закрепляют теоретические знания при подготовке к текущей аттестации.

Планирование и организация текущей аттестации знаний, умений и навыков осуществляется в соответствии с содержанием рабочей программы и календарно-тематическим планом с применением фонда оценочных средств.

Текущая аттестация является обязательной, ее результаты оцениваются в балльной системе. Формой промежуточной аттестации знаний, умений и навыков обучающихся является экзамен.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом их индивидуальных психофизических особенностей и в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.

Для лиц с нарушением слуха на занятиях при необходимости допускается присутствие ассистента, а так же, сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости, время подготовки на экзамене может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации (например, с использованием программ-синтезаторов речи), а так же использование звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). На занятиях при необходимости допускается присутствие ассистента.

При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения реферат может быть заменен на устное собеседование по вопросам. При необходимости, время подготовки на экзамене может быть увеличено.

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата проводится на общих основаниях, при необходимости процедура экзамена может быть реализована дистанционно.

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
	Основная литература
1	Константинов В. М Зоология позвоночных/ В. М Константинов, С. П Наумов, С. П.Шаталова. М.:Изд-во: Академия,2011. – 444 с.
2	Лопатин И.К., Мелешко Ж.Е. Зоология беспозвоночных: Учебное пособие/ И.К. Лопатин, Ж.Е.. Мелешко - Минск: БГУ, 2009. - 242 с. (Электронная библиотека)
	б) Дополнительная литература
3	Боттджер Дэвид. Ранняя эволюция животных /Дэвид Боттджер//. В мире науки. 2005, № 11. - С.22-27
4	Бродский А.К.Введение в проблемы биоразнообразия: иллюстрированный справочник. /А.К.Бродский. - СПб: Изд-во СПбГУ,2002. – 144 с.
5	Бурко Л.Д. Зоология позвоночных. Курс лекций / Л.Д Бурко. Минск. БГУ 2006. - 236с
6	Вайшер Б. Знакомство с нематодами: общая нематодология: учебник для студ./ Б.Вайшер, Д.Д.Ф.Браун.- София - Москва: Pensoft, 2001. - 205 с
7	Ромашов.Б.В Методика гельминтологических исследований позвоночных животных: Учеб. – метод. пособие для студентов по спец. 011600 «Биология». Для студентов 2 курса биол. – почв. фак. / Сост.Б.В. Ромашов Л.Н. Хицова, Е.И. Труфанова , Н.Б.Ромашова - Воронеж, 2003. - 36 с.
8	Догель В.А.Зоология беспозвоночных / В.А Догель. - Москва: Высшая шк.,1981.
9	Дуванова И.А. Факторы изменения численности малой лесной мыши (APODEMUS URALENSIS PALL.) в условиях известнякового севера Среднерусской возвышенности/ И.А. Дуванова, Л.Н. Хицова, В.Ю. Недосекин, В.Ф. Дроздова//. Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия Биология, 2010, 3(1), с. 112–116

10	Дуванова И.А..К популяционному анализу механизмов динамики численности полевой мыши (<i>Apodemus agrarius</i> Pallas)/ И.А.Дуванова, Л.Н.Хицова, В.Ю.Недосекин, В.Ф.Дроздова.- Поволжский экологический журнал. 2009. Вып.1. С.26-34.
11	Иорданский Н.И. Эволюция комплексных адаптаций: челюстной аппарат амфибий и рептилий / Н.И. Иорданский. - Москва: Наука, 1990. — 310 с.
12	Дженкинс Мортон . 101 ключевая идея: Эволюция / Дженкинс Мортон. (перевод. с англ. О Перфильева. – Москва: ФАИР-ПРЕСС, 2001. — 240 с
13	Коржов М.В. Морфометрическая характеристика веретеницы ломкой юго-западной части Усманского бора /М.В. Коржов, Л.Н.Хицова // Состояние и проблемы экосистем среднерусской лесостепи : Тр.биол. уч.-науч. Центра «Веневитиново».- Воронеж, 2001. - Вып.15. - С.19-25.
14	Кусакин О.Г. Филема органического мира. Прологомены к построению филемы / О.Г.Кусакин, А.Л.Дроздов. – Санкт - Петербург: Наука, 1994. -Т.1.-281
15	Левушкин С.И.Общая зоология:Учеб.для студ.биол.спец.вузов / С.И. Левушкин, И.А.Шилов. - Москва:Высшая шк.,1994.- 432 с.
16	Молоканова Л.В. Зооперифитон малой реки Девица на искусственных субстратах/ Л.В. Молоканова, А.Е. Силина, Л.Н.Хицова// Проблемы региональной экологии, 2011, №5. - С.95-100.
17	Наумов Н.П.Зоология позвоночных / Н.П. Наумов, Н.Н. Карташов - Москва: Высшая школа, 1979. - Ч. 1. - 332 с., Ч. 2. - 272 с
18	Ноздрачев А.Д. Лабораторные животные. Анатомия лягушки / А.Д Ноздрачев, Е.Л. Поляков.- Москва: Высшая школа.,1994.- 320 с.
19	Позвоночные животные. Кадастр Природные ресурсы Воронежской области. Воронеж: ТОО «Родная речь», 1996. – 224 с. / В.В Делицын., Л.Ф Делицына. Кадастр костных рыб.- С. 14 – 35.: А.С. Климов. Кадастр земноводных. – С. 36 –40: А.С.Климов. Кадастр пресмыкающихся. – С. 41-47. А.Д. Нумеров. Кадастр птиц. – С. 48 – 158.; А.С.Климов Л.Н.Хицова. Кадастр млекопитающих – С.159 – 202.
20	Ромашов Б.В. Тип Плоские черви. Класс Сосальщики: пособие по специальности 020201 (011600) – Биология / Б.В. Ромашов, О.Н. Бережнова, Е.И. Труфанова, Н.Б. Ромашова. – Воронеж, 2004. – 47 с.
21	Ромер А. Анатомия позвоночных: в. 2 –х т./ А. Ромер, Т. Парсонс. – Москва: Мир, 1992. – Т.1– 358 с. Т. 2. -406 с.
22	Северцов А.С. Направленность эволюции /А.С. Северцов. – Москва: Изд-во МГУ,1990.- 271с.
23	Симпсон Дж.Г.Принципы таксономии животных/ Дж.Г.Симпсон. – Москва, 2006. -300 с. http://urss.ru/cgi-bin/db.pl?lang=Ru&blang=ru&page=Book&id=56683
24	Соколов Б. С. Очерки становления венда. Очерки становления Венда / Б. С. Соколов. - Москва: КМК, Лтд, 1997. -156 с.
25	Шарова И.Х. Зоология беспозвоночных . / И.Х. Шарова - Москва: Владос, 1999. - 592 с.
26	Федонкин, М. А. Бесскелетная фауна Венда и ее место в эволюции метазоа // М. А. Федонкин.-Москва: Наука, 1987. - 176 с
27	Fedonkin, M. A.; Waggoner, B. The late Precambrian fossil <i>Kimberella</i> is a mollusc-like bilaterian organism // Nature. — 1997. — Т. 388. — С. 868—871.
28	Хадорн Э. Общая зоология / Э Хадорн, Р.Венер - Москва.: Мир,1989. – 528 с.
29	Хейсин Е.М. Краткий определитель пресноводной фауны/ Е.М. Хейсин /.— Москва: Учпедгиз ,1962. -148 с., для скачивания:djvu, 3,08 mb.
30	Хицова Л. Н. Таксономический состав и трофическая структура донных зооценозов пойменных водоёмов в местах обитания бобра в Усманском бору/ Л. Н Хицова., А. Е.Силина, М. В.Мелашенко // Поволжский экологический журнал.2012 год, № 3. - С.336 - 337
31	Чайка С.Ю. Морфофункциональная специализация насекомых-гематофагов/ С.Ю. Чайка.- М.: КМК.Scientific Press,1997.- 426 с.

32	Шен Б. Авалонский взрыв: эволюция морфологического пространства эдиакария / Б.Шен, Л.Донг, С.Ксиао и М Ковалевски//. - Издание Science, 2008. 319 (5859). – P.81–84.
33	Evenhuis N. L.. Helping Solve the “other” Taxonomic Impediment: completing the Eight Steps to total Enlightenment and Taxonomic Nirvana/ Neal L. Evenhuis /Zootaxa, 2007.- 1407. - P.3-12

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

№ п/п	Ресурс
1	Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета. - www.lib.vsu.ru ЗНБ ВГУ
2	«Университетская библиотека online» https://biblioclub.ru/
3	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/
4	ЭБС "Консультант студента" http://www.studentlibrary.ru/
5	Электронные журналы "ИВИС" https://dlib.eastview.com/
6	Электронная библиотека кафедры зоологии и паразитологии ВГУ http://www.bio.vsu.ru/zoop/work_books.html
7	Электронная библиотечная система Elibrary https://elibrary.ru/defaultx.asp
8	Электронная библиотечная система Флора и фауна библиотечная система Лань:// herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm
9	Сайт МСОП (категории уязвимости видов) http://www.iucnredlist.org/

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	Константинов В. М Зоология позвоночных/ В. М Константинов, С. П Наумов, С. П.Шаталова. М.:Изд-во: Академия,2011. – 444 с.
2	Молоканова Л.В. Зооперифитон малой реки Девица на искусственных субстратах/ Л.В. Молоканова, А.Е. Силина, Л.Н.Хицова// Проблемы региональной экологии, 2011, №5. - С.95-100.
3	Хицова Л. Н. Таксономический состав и трофическая структура донных зооценозов пойменных водоёмов в местах обитания бобра в Усманском бору/ Л. Н Хицова., А. Е.Силина, М. В.Мелашенко // Поволжский экологический журнал.2012 год, № 3. - С.336 - 337

17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)

DreamSpark (неограниченное кол-во настольных и серверных операционных систем Microsoft для использования в учебном и научном процессе) - лицензия действует до 31.12.2019, дог. 3010-15/1102-16 от 26.12.2016.

Microsoft Office Professional 2003 Win32 Russian, бессрочная лицензия Academic Open, дог. 0005003907-24374 от 23.10.2006.

Офисная система LibreOffice 4.4.4 (Свободно распространяемое программное обеспечение)

Учебная и научная литература по курсу. Видеозаписи, связанные с программой курса, компьютерные демонстрации, технические возможности для их просмотра и прослушивания. Свободный доступ в Интернет, наличие компьютерных программ общего назначения. Операционные системы: семейства Windows.

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Лаборатории кафедры зоологии и паразитологии паразитологии (г.Воронеж, площадь Университетская, д.1, пом.І, ауд. 277, 272) Зоологический музей (г. Воронеж, площадь Университетская, д.1, пом.І, ауд.286, 279)	Специализированная мебель, мобильный экран для проектора, проектор BenQ MP512, NEC V281W телевизор Rolsen, ноутбук Toshiba L30 с возможностью подключения к сети «Интернет», Микроскоп цифровой Highpag MS – E001, Микроскоп цифровой Highpag MS – E002, Микроскоп МБС – 10, Микроскоп «Биомед», Микроскоп «Микмед Р – 11», Микроскоп
--	---

	«Микмед – 1», Микроскоп бинокулярный , «Микромед» модель Микромед 1 вар. 2-20, Микроскоп бинокулярный «Микромед» 2 вар. 3-20, Микроскоп цифровой Эксперт USB , Учебная коллекция (сухие и влажные препараты животных, учебные микропрепараты, инструментарий).
--	--

19. Фонд оценочных средств:

19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС* (средства оценивания)
ОК-5 способность применять в профессиональной деятельности знания строения, процессов жизнедеятельности, систематики, распространения и экологии животных на разных уровнях организации и в пределах основных таксонов	<p>Знать: особенности строения и процессы жизнедеятельности животных для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации</p> <p>Уметь: применять знания теоретических основ зоологии и экологии животных для решения профессиональных задач</p> <p>Владеть: методами исследования, определения, систематизации и воспроизводства животных</p>	<p>Раздел 1.</p> <p>Раздел 2.</p> <p>Раздел 3.</p> <p>Раздел 4.</p>	

19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом и теоретическими основами дисциплины, способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических задач в области зоологии	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Отлично</i>
Обучающийся в целом владеет понятийным и теоретическими основами дисциплины, способен иллюстрировать ответ отдельными примерами, фактами, данными научных исследований, имеет отдельные пробелы в представлениях о животном мире	<i>Базовый уровень</i>	<i>Хорошо</i>
Обучающийся владеет частично теоретическими основами дисциплины, фрагментарно способен иллюстрировать ответы примерами, не может интерпретировать результаты исследований	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Удовлетворительно</i>
Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки, не умеет использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации биологических объектов в рамках животного мира	–	<i>Неудовлетворительно</i>

19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

19.3.1 Перечень вопросов к экзамену:

1. Зоология как ветвь общей биологии и как науки в системе наук о животных.
2. Становление зоологии.
3. Роль ученых Ж.Б. Ламарка, Ж. Кювье, и др. (Новое время: ранние этапы развития зоологии)
4. Сравнительно-морфологический этап (начало XIX в. – 70–80-е годы XIX в.).
5. Эволюционный этап в истории зоологии (Ламарк, Кювье, Сент-Илер, Дарвин, Долло и др.).
6. Роль отечественных ученых в развитии зоологии (ученые-натуралисты, организаторы экспедиций; Павловский, Догегь, Беклемишев, Быховский).
7. Зоология беспозвоночных (основные принципы организации типов на примере модельных групп)
8. Зоология беспозвоночных (основные принципы организации классов на примере модельных групп)
9. Зоология позвоночных (основные принципы организации типов на примере модельных групп)
10. Зоология позвоночных (основные принципы организации классов на примере модельных групп)
11. Вопросы происхождения многоклеточных (теории целлюляризации)
12. Вопросы происхождения многоклеточных (теории колониального происхождения многоклеточных (Геккель, Мечников)
13. Вопросы происхождения целомических животных
14. Вопросы происхождения позвоночных животных.
15. Вопросы таксономических построений в зоологии беспозвоночных
16. Вопросы таксономических построений в зоологии позвоночных.
17. Кодексы зоологической номенклатуры, их основные нормы и правила.
18. Филогения как историческое развитие организмов
19. Метод «тройного параллелизма» (морфологии, эмбриологии и палеонтологии) как средство изучения хода исторического развития животного мира.
20. Современная система животного мира
21. Филетический градуализм Ч. Дарвина.
22. Понятие о монофилии, полифилии и парафилии.
23. Процесс цефализации в эволюции животных
24. Процесс артроподизации и его следствие.
25. Процесс маммализации.
26. Понятие об эдиакарской фауне
27. Фауна Венда
28. Значение обнаружения ископаемых остатков в янтаре
29. Прикладная зоология беспозвоночных (энтомология, арахнология, гельминтология, малакология и т.д);
30. Регуляция численности экономически значимых видов
31. Современные концепции происхождения и становления паразитарных систем
32. Ресурсы позвоночных животных, пути использования (от собирательства, охоты, рыболовства к доместикации животных и животноводству).
33. Охотничьи звери и птицы
34. Медико-ветеринарное значение позвоночных как хозяев возбудителей паразитарных заболеваний.
35. Кадастры беспозвоночных и позвоночных животных Воронежской области.
36. Фаунистические сводки по отдельным областям (на примере областей региона)
37. Красные книги Воронежской и сопредельных областей.
38. Новые подходы к таксономии. Проблема происхождения многоклеточных в связи с открытием эдиакарской фауны.

19.3.3 Тестовые задания:

19.3.4 Перечень заданий для контрольных работ

19.3.5 Темы курсовых работ:

19.3.6 Темы рефератов:

Критерии оценивания докладов (рефератов):

- Оценка «отлично» выставляется аспиранту, если он полностью раскрыл тему по теме доклада или реферата, использовал при подготовке монографии, периодические издания, интернет-ресурсы, подготовил качественную сопроводительную презентацию.
- Оценка «хорошо» выставляется аспиранту, если он полностью раскрыл тему по теме доклада или реферата, использовал при подготовке монографии, интернет-ресурсы, подготовил презентацию.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, если он частично раскрыл тему по теме доклада или реферата, использовал при подготовке 1-3 источника, подготовил презентацию..
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, если он не знает основных положений по изучаемой теме, не раскрыл тему доклада или реферата, использовал при подготовке доклада один источник, не подготовил презентацию, допускает грубые ошибки.

19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета.

Текущая аттестация обеспечивает проверку освоения учебного материала, приобретения знаний, умений и навыков в процессе самостоятельной работы аспирантов, формирования профессиональных компетенций.

Текущая аттестация по дисциплине «Зоология» проводится в 7 семестре. Текущая аттестация проводится в устной (доклад) или письменной (реферат) форме.

При подготовке к текущей аттестации аспиранты самостоятельно изучают и конспектируют рекомендуемую преподавателем учебную литературу по темам докладов или рефератов.

Планирование и организация текущей аттестации знаний, умений и навыков осуществляется в соответствии с содержанием рабочей программы и календарно-тематическим планом с применением фонда оценочных средств.

Текущая аттестация является обязательной, ее результаты оцениваются в балльной системе.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования. Формой промежуточной аттестации знаний, умений и навыков обучающихся является экзамен. Экзамен по дисциплине Б1.В.03 Зоология интегрирован в кандидатский экзамен по направленности аспирантуры.

При подготовке к промежуточной аттестации аспиранты самостоятельно изучают и конспектируют рекомендуемую преподавателем учебную литературу по разделам дисциплины, самостоятельно осваивают понятийный аппарат, закрепляют теоретические знания.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний, степень сформированности умений и навыков.

Шкала оценивания приведена выше (п. 19.2)

Примерные тестовые задания:

1. Самым многочисленным отрядом пресмыкающихся является:

- а. Клювоголовые (Rhynchocephalia);
- б. Чешуйчатые (Squamata);
- в. Черепахи (Testudines или Chelonia);
- г. Крокодилы (Crocodylia).

2. Какой признак указывает на филогенетическое родство хордовых с иглокожими, погонофорами и полухордовыми:

- а. Вторичноротость
- б. Незамкнутая кровеносная система
- в. Наличие хорды
- г. Трубчатое строение центральной нервной системы

3. Внутреннее оплодотворение у земноводных характерно:

- а. для тритонов, большинства саламандр и червяг
- б. только для бесхвостых
- в. только для хвостатых
- г. только для безногих

4. При анизодактильном типе расположения пальцев на задних конечностях птиц - три из них направлены вперед, один назад. Какой палец направлен назад?

- а. первый
- б. второй
- в. третий
- г. четвертый

5. Наиболее древним (первичным) типом костной чешуи рыб является:

- а. ганоидный
- б. космоидный
- в. ктеноидный
- г. плакоидный
- д. циклоидный

6. У личинок бесхвостых земноводных (головастиков):

- а. один круг кровообращения, эритроциты без ядерные;
- б. один круг кровообращения, эритроциты с ядром;

- в. два круга кровообращения;
- г. два круга кровообращения, эритроциты без ядерные.

7. Кожа земноводных участвует в процессе дыхания и обеспечивает организм кислородом:

- а. до 25-28 %
- б. до 50-55 %
- в. до 75-80 %
- г. до 85 %

8. Кожа земноводных участвует в процессе дыхания и обеспечивает выделение углекислого газа (CO₂) из организма:

- а. до 35-40 %
- б. до 50-55 %
- в. до 75-80 %
- г. 80-90 %

9. Непарным воздушным мешком дыхательной системы птиц является:

- а. шейный воздушный мешок
- б. переднегрудной воздушный мешок
- в. брюшной воздушный мешок
- г. межключичный воздушный мешок

Критерии оценивания:

Отлично – студент набрал 80% от максимального количества баллов за тест и выше

Хорошо - студент набрал 60-79% от максимального количества баллов за тест

Удовлетворительно - студент набрал 45-59% от максимального количества баллов за тест

Неудовлетворительно - студент набрал 44% и менее от максимального количества баллов за тест

Примерный перечень практических заданий

1. Задние конечности различных видов птиц имеют 2, 3 или 4 пальца. Приведите примеры таких видов.
2. Шейный отдел позвоночника (vertebrae cervicales) птиц имеет ряд особенностей, по сравнению с таковым у млекопитающих. В чем проявляется различие шейного отдела у видов этих классов?
3. Глобальные изменения климата (потепление на 1-2 °С) могут привести к вымиранию ряда видов рептилий, например, гаттерии. Объясните почему.
4. Пресмыкающиеся могут размножаться путем откладки яиц, также известно - яйцеживорождение и живорождение. Возможно ли чередование различных способов размножения у одного вида, в зависимости от состояния среды?
5. У видов птиц, ведущих древесный образ жизни, характерное расположение пальцев задней конечности - 2 пальца направлены вперед и 2 назад. Как называются такие типы расположения пальцев и в чем их отличие?
6. Объясните почему первостепенные маховые перья у белого журавля, белого аиста, ряда светлоокрашенных чаек и других птиц – черные?
7. Опишите строение желудка жвачных млекопитающих.

8. Чем кишечник растительноядных птиц отличается от видов птиц, питающихся животными.

9. Какие другие функции, кроме участия, как насосы, в процессе дыхания у птиц, имеют воздушные мешки?

10. Часть видов млекопитающих способна запасать пищу на неблагоприятный период (белки, кроты, выхухоли и др.), другие - в благоприятные для жизнедеятельности периоды питательные вещества запасают в организме (жир в подкожной клетчатке и в полости тела, гликогены в печени), а потом их используют, третьи - накапливают запасные питательные вещества, расходуют их экономно, впадая в спячку. У каких видов наблюдается спячка и, что при этом происходит с обменом веществ в организме.

Ситуационные задачи. Эссе:

1. Кожа подавляющего большинства костистых рыб покрыта небольшими костными чешуями. Как она образуется и растет? Как по чешуе определить возраст рыб?

2. Опишите особенности звуковой сигнализации костистых рыб в водной среде.

3. Подавляющее большинство рыб раздельнополы. Но у отдельных видов известны случаи гермафродитизма, партеногенеза, гиногенеза (частный случай партеногенеза). Как происходит размножение в таких случаях? Приведите примеры видов.