

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

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
зоологии и паразитологии
В.Б. Голуб



16.03.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.06 Организация мониторинга и контроля проблемных видов животных

1. Код и наименование направления подготовки/специальности: 06.04.01м
Биология
2. Профиль подготовки/специализация: Биоресурсы
3. Квалификация (степень) выпускника: магистр
4. Форма обучения: очная
5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: Зоологии и паразитологии
6. Составители программы:
Аксёненко Евгений Васильевич, кандидат биологических наук, доцент.
7. Рекомендована: Научно-методический совет Медико-биологического факультета, протокол №2 от 21.03.2022 г
8. Учебный год: 2022-2023 Семестр(ы): 2

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель: формирование у обучающихся знаний об основах мониторинга и контроля проблемных видов животных, умений и навыков их применения в практической деятельности при проведении зоологических исследований и ведении государственного учёта.

Задачи:

- обзор современных зоологических проблем, связанных с мониторингом и контролем проблемных видов животных;
- формирование представлений и знаний о методах и методиках мониторинга и контроля проблемных видов животных с использованием современных достижений науки и технологии;
- развитие у студентов умений и навыков использования различных методов и методик мониторинга и контроля проблемных видов животных в исследовательской деятельности и при ведении государственного учёта по составлению соответствующей документации.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина «Организация мониторинга и контроля проблемных видов животных» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология.

Знания, умения и навыки, полученные при освоении данной дисциплины необходимы обучающемуся для осуществления практической и научно-исследовательской деятельности.

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

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ПК-7	Способен планировать, организовывать и управлять мероприятиями по контролю численности проблемных видов живых организмов в сфере водного, сельского, лесного, охотничьего хозяйства, санитарно-эпидемиологического и фитосанитарного надзора	ПК-7.1	Осуществляет организацию мероприятий по контролю численности проблемных видов животных с использованием современных методов	Знать: современные методы контроля численности проблемных видов животных. Уметь: осуществлять организацию мероприятий по контролю численности проблемных видов животных с использованием современных методов. Владеть: основными навыками и методиками планирования, организации и управления мероприятиями по контролю численности

			проблемных видов животных.
--	--	--	----------------------------

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/часах в соответствии с учебным планом – 3 з.е. / 108 часа.

Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа

13. Трудоемкость по видам учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	По семестрам		
		№ семестра 2	№ семестра	...
Аудиторные занятия	48	48		
в том числе:	16	16		
лекции				
практические	32	32		
лабораторные				
Самостоятельная работа	24	24		
Форма промежуточной аттестации (экзамен)	36	36		
Итого:	108	108		

13.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК
1. Лекции			
1.1	1. Основы мониторинга и контроля проблемных видов животных	Ведение государственного и научного учёта, кадастра и мониторинга проблемных видов животных. Стратегические, организационные и методические принципы.	ЭУМК Б1.В.06 Организация мониторинга и контроля проблемных видов животных https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=21437
1.2		Мониторинг редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных. Красные книги, кадастры и другая официальная документация.	ЭУМК Б1.В.06 Организация мониторинга и контроля проблемных видов животных https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=21437
1.3	2. Мониторинг и контроль охотничьих и промысловых видов	Мониторинг и контроль охотничьих и промысловых видов животных.	ЭУМК Б1.В.06 Организация мониторинга и

	животных		контроля проблемных видов животных https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=21437
1.4		Мониторинг и контроль рыбных ресурсов и других водных видов животных, имеющих экономическое значение.	ЭУМК Б1.В.06 Организация мониторинга и контроля проблемных видов животных https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=21437
1.5	3. Мониторинг и контроль видов животных, имеющих важное экономическое и медицинское значение	Мониторинг и контроль экономически значимых видов животных – вредителей сельского и лесного хозяйства.	ЭУМК Б1.В.06 Организация мониторинга и контроля проблемных видов животных https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=21437
1.6		Мониторинг и контроль видов животных, имеющих медицинское и санитарно-эпидемиологическое значение.	ЭУМК Б1.В.06 Организация мониторинга и контроля проблемных видов животных https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=21437
1.7		Мониторинг и контроль чужеродных, инвазионных и карантинных видов животных.	ЭУМК Б1.В.06 Организация мониторинга и контроля проблемных видов животных https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=21437
1.8		Мониторинг видов животных и их реакций в связи с изменением климата и урбанизацией: изменение ареалов, численности, фенологии, вольтинизма, морфологии, физиологии, поведения и взаимоотношений с другими видами в сообществах. Механизмы контроля данных реакций.	ЭУМК Б1.В.06 Организация мониторинга и контроля проблемных видов животных https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=21437
2. Практические занятия			
2.1	1. Основы мониторинга и контроля проблемных видов животных	Дистанционный мониторинг проблемных видов животных с использованием спутников и радиолокации. Мониторинг проблемных видов животных с использованием видео- и фотофиксации.	ЭУМК Б1.В.06 Организация мониторинга и контроля проблемных

		Использование другого современного электронно-цифрового оборудования.	видов животных https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=21437
2.2		Мониторинг редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных на особо охраняемых природных территориях (ООПТ), а также на территориях, не имеющих такого статуса. Красные книги, кадастры и другие списки охраняемых и нуждающихся в охране видов животных: особенности составления и назначение.	ЭУМК Б1.В.06 Организация мониторинга и контроля проблемных видов животных https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=21437
2.3	2. Мониторинг и контроль охотничьих и промысловых видов животных	Правовое регулирование охраны и использования охотничьих, промысловых и водных животных ресурсов животного происхождения. Научные рекомендации.	ЭУМК Б1.В.06 Организация мониторинга и контроля проблемных видов животных https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=21437
2.4		Методы и методики учётов охотничьих и промысловых видов животных. Охотустройство и организация охотничьего хозяйства.	ЭУМК Б1.В.06 Организация мониторинга и контроля проблемных видов животных https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=21437
2.5		Биотехнические мероприятия в охотничьем хозяйстве. Организация и ведение комплексных лесохозяйственных хозяйств. Охотничья этика.	ЭУМК Б1.В.06 Организация мониторинга и контроля проблемных видов животных https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=21437
2.6		Основные методы и методики мониторинга и контроля состояния рыбных запасов и оценка численности рыб.	ЭУМК Б1.В.06 Организация мониторинга и контроля проблемных видов животных https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=21437
2.7		Мониторинг и контроль состояния и численности других (не рыбных) водных ресурсов: методы, методики, правила и рекомендации.	ЭУМК Б1.В.06 Организация мониторинга и контроля проблемных видов животных https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=21437

			ru/course/view.php?id=21437
2.8	3. Мониторинг и контроль видов животных, имеющих важное экономическое и медицинское значение	Учёт и контроль состояния и численности беспозвоночных – вредителей сельскохозяйственных растительных культур. Основные методики.	ЭУМК Б1.В.06 Организация мониторинга и контроля проблемных видов животных https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=21437
2.9		Учёт и контроль состояния и численности беспозвоночных – вредителей лесных лесопарковых и парковых растительных культур. Основные методики.	ЭУМК Б1.В.06 Организация мониторинга и контроля проблемных видов животных https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=21437
2.10		Методики прогнозирования вспышек численности вредителей сельскохозяйственных и лесных культур. Методы регулирования численности. Использование приёмов биологической защиты растений.	ЭУМК Б1.В.06 Организация мониторинга и контроля проблемных видов животных https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=21437
2.11		Учёт состояния и численности видов позвоночных животных, имеющих экономическое значение в сельском и лесном хозяйстве. Методы прогнозирования вспышек численности и контроль.	ЭУМК Б1.В.06 Организация мониторинга и контроля проблемных видов животных https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=21437
2.12		Учёт и контроль численности и распространения видов животных, имеющих медицинское и санитарно-эпидемиологическое значение. Методы и приёмы борьбы.	ЭУМК Б1.В.06 Организация мониторинга и контроля проблемных видов животных https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=21437
2.13		Учёт и контроль состояния, численности и распространения чужеродных, инвазионных видов животных. Методики прогнозирования вспышек численности. Исследование эпидемиологической роли. Химические, физические и биологические приёмы борьбы.	ЭУМК Б1.В.06 Организация мониторинга и контроля проблемных видов животных https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=21437

2.14		Карантинные виды животных: проблемы и решение.	ЭУМК Б1.В.06 Организация мониторинга и контроля проблемных видов животных https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=21437
2.15		Особенности изучения реакций некоторых видов животных и механизмы их контроля в связи с изменением климата: расширение и сужение ареалов, изменение численности и др. особенности экологии, биологии, физиологии и морфологии. Механизмы контроля сезонного развития.	ЭУМК Б1.В.06 Организация мониторинга и контроля проблемных видов животных https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=21437
2.16		Учёт состояния и численности различных видов животных в городах. Влияние урбанизации. Особенности мониторинга и контроля. Проблемы биологического разнообразия в городах. Синурбанизация и синантропизация животных.	ЭУМК Б1.В.06 Организация мониторинга и контроля проблемных видов животных https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=21437

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Самостоятельная работа	Контроль	Всего
1	Основы мониторинга и контроля проблемных видов животных	4	4	4		12
2	Мониторинг и контроль охотничьих и промысловых видов животных	4	10	10		24
3	Мониторинг и контроль видов животных, имеющих важное экономическое и медицинское значение	8	18	10		36
4	Форма промежуточной аттестации (экзамен)				36	36
	Итого:	16	32	24	36	108

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

В учебном процессе обучающихся используются следующие формы работы: лекции, практические занятия, в том числе с использованием internet – ресурсов, элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий; выполнение реферативных работ (с использованием как лекционного

материала, так и самостоятельной работой с научной и учебной литературой); выполнение самостоятельных заданий; текущий контроль, осуществляемый на практических занятиях (устный опрос, проверка исполнения самостоятельных заданий).

При усвоении дисциплины «Организация мониторинга и контроля проблемных видов животных» обучающиеся знакомятся с теоретическим материалом в процессе лекционного курса, самостоятельно прорабатывают и усваивают теоретические знания с использованием рекомендуемой литературы, учебно-методических пособий, согласно приведенному в рабочей программе списку.

На практических занятиях обучающиеся знакомятся с основными методами и методиками мониторинга и контроля проблемных видов животных. В ходе практических занятий обучающиеся приобретают навыки организации мероприятий по контролю численности проблемных видов животных с использованием современных методов.

Результаты учебно-исследовательской работы, включая необходимые записи, рисунки и схемы оформляются в рабочей тетради обучающегося. В случаях пропуска практического занятия по каким-либо причинам обучающийся обязан его самостоятельно изучить, пользуясь литературой, рекомендованной в рабочей программе.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их индивидуальных психофизических особенностей и в соответствии с индивидуальной программой реабилитации. На лекционных и практических 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 зачёте может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации (например, с использованием программ-синтезаторов речи), а так же использование на лекциях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушением зрения проводится в устной форме, без необходимости сдавать письменный ответ.

Лица с нарушениями опорно-двигательного аппарата с учётом состояния их здоровья часть занятий может быть реализована дистанционно с использованием электронного ресурса «Электронный университет ВГУ» (<https://edu.vsu.ru>). 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
1	Красная книга Воронежской области [Электронный ресурс] : в 2 т. / Правительство Воронеж. обл., Упр. по экологии и природопользованию Воронеж. обл., Воронеж. гос. ун-т. — Воронеж : МОДЭК, 2011. — ISBN 978-5-89395-941-3. Т. 2: Животные / [А.У. Беялов и др.] ; [редкол.: О.П. Негробов (пред.) и др.] .— Электрон. текстовые дан. — Загл. с титул. экрана .— Режим доступа: для зарегистрированных читателей ВГУ .— Текстовый файл .— Windows 2000 ; Adobe Acrobat Reader .— <URL: http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m11-263.djvu >.
2	Нумеров А.Д. Полевые исследования наземных позвоночных: учеб. пособие; / А.Д. Нумеров, А.С. Климов, Е.И. Труфанова.— Воронеж: ИПЦ ВГУ, 2010. — 301 с.
3	Аксененко Е.В. Спецпрактикум. Методы энтомологических исследований : учебное

	пособие : [для студ. бакалавриата и магистрантов мед.-биол. фак. Воронеж. гос. ун-та направлений: 06.03.01 - Биология (профиль "Зоология") и 06.04.01 - Биология (магистерская программа "Экология")] / Е.В. Аксененко, И.А. Будаева, С.П. Гапонов ; Воронеж. гос. ун-т .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2018 .— <URL: http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m18-02.pdf >.
--	--

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
4	Кузнецов Б.А. Биотехнические мероприятия в охотничьем хозяйстве / Б.А. Кузнецов .— 2-е изд., доп. — М. : Лесная промышленность, 1974 .— 223 с.
5	Тихонов, Александр Васильевич. Красная книга России. Животные и растения : для ст. шк. возраста / А.В. Тихонов ; науч. ред.: Л.В. Денисова, К.В. Макаров .— М. : РОСМЭН, 2002 .— 414, [2] с.
6	Голуб В.Б. Коллекции насекомых: сбор, обработка и хранение материала / В.Б. Голуб, М.Н. Цуриков, А.А. Пронин .— Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2012 .— 339 с.
7	Константинов А.С. Общая гидробиология : учебник для студ биол. спец. ун-тов / А.С. Константинов .— 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Высшая школа, 1979 .— 479 с.
8	Калабухов Н.И. Методика экспериментальных исследований по экологии наземных позвоночных : Учебное пособие для биол.-почв. фак. гос. ун-тов / Н.И. Калабухов .— М. : Советская наука, 1951 .— 177 с.
9	Воронцов А.И. Практикум по лесной энтомологии : учебное пособие для студ. лесохозяйственных спец. вузов / А.И. Воронцов, Е.Г. Мозолевская .— 2-е изд., исправ. и доп. — М. : Высшая школа, 1978 .— 294 с.
10	Фурсов В.Н. Как изучать насекомых-энтомофагов : (методы выведения паразитических перепончатокрылых насекомых) / В.Н. Фурсов ; Ин-т зоологии им. И.И. Шмальгаузена НАНУ ; Украинское энтомологическое о-во ; Нац. эколого-натуралистический центр .— Киев : Логос, 2003 .— 71 с.
11	Татаринов К.А. Лесные птицы, звери и охотоведение : Учебное пособие для студ. лесохоз. фак. вузов / К.А. Татаринов, Д.В. Владышевский, И.В. Марисова .— Львов : Вища шк., 1975 .— 231 с.
12	Русанов Я.С. Основы охотоведения / Я. С. Русанов .— М. : Изд-во МГУ, 1986 .— 160 с.

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

№ п/п	Источник
13	Электронный каталог Зональной научной библиотеки Воронежского государственного университета. — http://www.lib.vsu.ru/
14	ЭБС «Лань». — https://e.lanbook.com

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы (учебно-методические рекомендации, пособия, задачки, методические указания по выполнению практических (контрольных) работ и др.)

№ п/п	Ресурс
1	Логвиновский В.Д. Взаимоотношения насекомых с растениями. Вредность насекомых : учебно-методическое пособие : [для преподавателей вузов, аспирантов, магистрантов и студ. вузов ; для направлений: 020400 - Биология, 022000 -Экология и природопользование] / Воронеж. гос. ун-т ; сост. : В.Д. Логвиновский, О.Н. Бережнова .— Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2015 .— 39 с. -

	<URL: http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m15-94.pdf >.
2	Анциферова Г.А. Биоиндикация водных экосистем [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для вузов : [для студ. 1 к. днев. отд-ния , направления 020800 - Экология и природопользование] / Воронеж. гос. ун-т ; сост. Г.А. Анциферова .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2014 .—<URL: http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m14-70.pdf >.

17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ, электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):

Учебная дисциплина реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

При реализации дисциплины проводятся различные типы лекций: вводная, обзорная, обобщающая. При чтении лекций используются элементы эвристического метода обучения, что включает проблемные вопросы со стороны преподавателя, допускает прерывание рассказа педагога и обсуждение, вызвавшей затруднения или заинтересовавшей темы, импровизированное выступление студентов по теме лекции, которое не сводится только к обмену мнениями, а способствует более активному усвоению информации.

Чтение лекций осуществляется с использованием компьютерных технологий. Программа курса реализуется с применением дистанционных образовательных технологий на платформе «Электронный университет ВГУ» (<https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=21437>).

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного типа): специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора WinPro 8, OfficeSTD, браузер	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 275, 277, 282
Учебная аудитория (для проведения занятий семинарского типа (практические занятия), индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации): специализированная мебель, ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет», проектор, экран для проектора WinPro 8, OfficeSTD, браузер, учебные видеофильмы, бинокляры, микроскопы, учебная коллекция (сухие и влажные препараты животных, учебные микропрепараты), инструментарий.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 275, 277, 282

19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1.	Основы мониторинга и контроля проблемных видов животных	ПК-7	ПК-7.1	Рефераты, ЭУМК Б1.В.06 Организация мониторинга и контроля проблемных видов животных https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=21437
2.	Мониторинг и контроль охотничьих и промысловых видов животных	ПК-7	ПК-7.1	Рефераты, ЭУМК Б1.В.06 Организация мониторинга и контроля проблемных видов животных https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=21437
3.	Мониторинг и контроль видов животных, имеющих важное экономическое и медицинское значение	ПК-7	ПК-7.1	Рефераты, ЭУМК Б1.В.06 Организация мониторинга и контроля проблемных видов животных https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=21437
Промежуточная аттестация форма контроля – экзамен				Перечень вопросов, ПА (комплект КИМ) Тесты, ЭУМК Б1.В.06 Организация мониторинга и контроля проблемных видов животных https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=21437

20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1. Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

1. Рабочая тетрадь для практических занятий

Требования к ведению рабочей тетради:

1. Рабочая тетрадь предназначена для выполнения практических работ и должна быть у студента на каждом практическом занятии.
2. В тетради ведутся записи теоретического и семинарского материала, оформляются задания, выполняемые во время аудиторной работы, так же и во внеаудиторное время (домашняя работа).
3. В случае пропусков занятий в тетради оформляются задания, которые были выданы преподавателем для отработки.
4. В тетради кроме заданий, выполняемых во время аудиторной работы, должны быть размещены задания, выполненные во внеаудиторное время (домашняя работа).
5. Внеаудиторные задания выдает и проверяет преподаватель, ведущий практические занятия в группе.

Критерии оценки:

зачтено: все требуемые записи имеются, задания выполнены и не содержат ошибок.

не зачтено: записей нет, имеются невыполненные задания или они оформлены неверно.

2. Реферат

Требования к написанию реферата:

1. Реферат пишется на заданную тему.
2. Реферат оформляется в печатной форме. В нём излагаются как собственные размышления на проблемную тему, так и анализируются имеющиеся источники.

Критерии оценки:

зачтено: изложение материала раскрывает тему реферата;

не зачтено: изложение материала не раскрывает тему реферата или реферат не сдан.

3. Примерный перечень рефератов

1. Основные виды животных, обитающие на территории России и находящиеся под угрозой исчезновения.
2. Виды охотничьих и промысловых животных Воронежской области: состояние численность и контроль.
3. Интродукция и акклиматизация различных видов животных, которые используются в охотничьих хозяйствах и рыболовстве.
4. Карантинные виды животных.
5. Чужеродные и инвазионные виды животных: причины появления и прогноз расселения.
6. Насекомые – вредитель древесной и кустарниковой растительности в городских условиях.
7. Основные вредитель сельского хозяйства и методы борьбы с ними.
8. Насекомые-гематофаги: мониторинг и контроль.
9. Весенняя охота на птиц: допустима или неприемлема (научный подход).
10. Насекомые-вредители и их энтомофаги.
11. Промысловые морские млекопитающие: современное состояние численности и проблемы сохранения.
12. Искусственное рыборазведение и выпуск мальков в природу.
13. Эпидемиологические особенности, связанные с ведением охотничьего хозяйства.
14. Биологические приёмы борьбы с грызунами.
15. Виды-космополиты, распространившиеся на планете за последние столетия: причины, особенности и методы контроля.
16. Биотехнические мероприятия, используемые для восстановления численности редких видов животных.
17. Механизмы контроля сезонного развития насекомых – вредителей лесного и сельского хозяйства.

20.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация во 2 семестре представлена экзаменом, состоящим из комплекта тестовых заданий и/или устного собеседования (КИМ). Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств: собеседование по экзаменационному билету.

**Перечень вопросов промежуточной аттестации по дисциплине
«Организация мониторинга и контроля проблемных видов животных»**

1. Ведение государственного и научного учёта, кадастра и мониторинга проблемных видов животных. Стратегические, организационные и методические принципы.
2. Мониторинг редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных.
3. Красные книги, кадастры и другая официальная документация.
4. Мониторинг и контроль охотничьих и промысловых видов животных.
5. Мониторинг и контроль рыбных ресурсов и других водных видов животных, имеющих экономическое значение.
6. Мониторинг и контроль экономически значимых видов животных – вредителей сельского и лесного хозяйства.
7. Мониторинг и контроль видов животных, имеющих медицинское и санитарно-эпидемиологическое значение.
8. Мониторинг и контроль чужеродных, инвазионных и карантинных видов животных.
9. Мониторинг видов животных и их реакций в связи с изменением климата и урбанизацией: изменение ареалов, численности, фенологии, вольтинизма, морфологии, физиологии, поведения и взаимоотношений с другими видами в сообществах. Механизмы контроля данных реакций.
10. Дистанционный мониторинг проблемных видов животных с использованием спутников и радиолокации. Мониторинг проблемных видов животных с использованием видео- и фотофиксации. Использование другого современного электронно-цифрового оборудования.
11. Мониторинг редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных на особо охраняемых природных территориях (ООПТ), а также на территориях, не имеющих такого статуса.
12. Правовое регулирование охраны и использования охотничьих, промысловых и водных животных ресурсов животного происхождения. Научные рекомендации.
13. Методы и методики учётов охотничьих и промысловых видов животных.
14. Охотустройство и организация охотничьего хозяйства.
15. Биотехнические мероприятия в охотничьем хозяйстве.
16. Организация и ведение комплексных лесохозяйственных хозяйств. Охотничья этика.
17. Основные методы и методики мониторинга и контроля состояния рыбных запасов и оценка численности рыб.
18. Мониторинг и контроль состояния и численности других (не рыбных) водных ресурсов: методы, методики, правила и рекомендации.
19. Учёт и контроль состояния и численности беспозвоночных – вредителей сельскохозяйственных растительных культур. Основные методики.
20. Учёт и контроль состояния и численности беспозвоночных – вредителей лесных лесопарковых и парковых растительных культур. Основные методики.
21. Методики прогнозирования всплесков численности вредителей сельскохозяйственных и лесных культур. Методы регулирования численности. Использование приёмов биологической защиты растений.
22. Учёт состояния и численности видов позвоночных животных, имеющих экономическое значение в сельском и лесном хозяйстве. Методы прогнозирования всплесков численности и контроль.

23. Учёт и контроль численности и распространения видов животных, имеющих медицинское и санитарно-эпидемиологическое значение. Методы и приёмы борьбы.

24. Учёт и контроль состояния, численности и распространения чужеродных, инвазионных видов животных. Методики прогнозирования вспышек численности. Исследование эпидемиологической роли. Химические, физические и биологические приёмы борьбы.

25. Особенности изучения реакций некоторых видов животных и механизмы их контроля в связи с изменением климата: расширение и сужение ареалов, изменение численности и др. особенности экологии, биологии, физиологии и морфологии. Механизмы контроля сезонного развития.

26. Учёт состояния и численности различных видов животных в городах. Влияние урбанизации. Особенности мониторинга и контроля. Проблемы биологического разнообразия в городах. Синурбизация и синантропизация животных.

Пример контрольно-измерительного материала

Контрольно-измерительный материал № __

1. Ведение государственного и научного учёта, кадастра и мониторинга проблемных видов животных. Стратегические, организационные и методические принципы.

2. Биотехнические мероприятия в охотничьем хозяйстве.

Описание технологии проведения промежуточной аттестации (экзамен)

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы по лекционным и практическим занятиям, позволяющие оценивать уровень полученных знаний, оценивать степень сформированности умений и навыков. Критерии оценивания приведены ниже.

Требования к выполнению промежуточной аттестации, шкалы и критерии оценивания

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами дисциплины), способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических задач в области паразитологии	Повышенный уровень	Отлично

Обучающийся владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами дисциплины), способен иллюстрировать ответ отдельными примерами, допускает ошибки при изложении материала, некоторые затруднения в анализе данных, показывает неполное владение навыками в области паразитологии	Базовый уровень	Хорошо
Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует любым двум (трем) из перечисленных показателей, обучающийся дает неполные ответы на дополнительные вопросы. Демонстрирует частичные неполные знания, умения и навыки, допускает существенные ошибки. Не всегда умеет критически анализировать информацию или правильно выбирать методы идентификации паразитических объектов и паразитарных болезней	Пороговый уровень	Удовлетворительно
Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует любым трем(четырем) из перечисленных показателей. Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки. Не умеет критически анализировать информацию или правильно выбирать методы идентификации паразитических объектов и паразитарных болезней	—	Неудовлетворительно

Промежуточная аттестация включает выполнение курсовой работы. Эта часть дисциплины оценивается отдельно (выставляется оценка). Курсовая работа по дисциплине выполняется студентом в рамках самостоятельной работы. Задание направлено на развитие и закрепление умений и навыков составления научных отчетов, обзоров зоологических исследований, работы с литературными источниками и компьютерными данными, в том числе и на иностранных языках, критически анализировать получаемую информацию.

Тема курсовой работы выбирается с учетом планируемой темы выпускной квалификационной работы и планируемой производственной научно-исследовательской практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Примерные темы курсовых работ

1. Особенности морфологии и биологии двух видов постельных клопов (Heteroptera, Cimicidae), заселяющих жилые помещения г. Воронежа.
2. Проблемные виды тараканов (Blattodea) в природных и городских условиях Воронежской области.

3. Организация мониторинга редких видов пауков на территории Хоперского государственного природного заповедника
4. Мониторинг и контроль чужеродных видов полужесткокрылых насекомых (Heteroptera).
5. Видовой состав и особенности экологии складчатокрылых ос (Hymenoptera: Vespidae) урбанизированной территории.
6. Эколого-фаунистическая характеристика пауков (Arachnida: Aranei) разных ландшафтов Воронежской области.
7. К изучению фауны кровососущих двукрылых (Diptera: Culicidae, Tabanidae) Липецкой области.
8. Динамика численности и окрасочный полиморфизм синантропного сизого голубя (*Columba livia*) в Воронеже.
9. К изучению экологии и средообразующей деятельности грача (*Corvus frugilegus* L.) в местах массовых скоплений.
10. Распространение редких видов членистоногих в Воронежской области и мероприятия по восстановлению их численности методом разведения в зоопарке.
11. Сравнительная экология гнездования и питания обыкновенного зимородка (*Alcedo atthis* L.) на реках Пра и Хопёр.
12. Эпизоотические особенности распространения бешенства и его профилактика в Воронежской области.
13. Эктопаразиты и состав гнезда обыкновенного скворца *Sturnus vulgaris*.
14. Этологические особенности волка обыкновенного (*Canis lupus*) в условиях зоопаркового содержания (на примере Воронежского зоопарка).
15. К изучению раковинных амёб (Testacea, Protozoa) сфагновых болот Усманского бора.
16. К изучению центрохелид (Centrohelida) России.
17. Экологические исследования степного сурка (*Marmota bobak* Muller, 1776) в Воронежской области.

Правила оформления письменных (курсовых) работ сформулированы в системе ГОСТов к структуре и оформлению курсовых работ, дипломов, рефератов (ГОСТ 7.32-2001; ГОСТ 2.105-95; ГОСТ Р 7.0.5-2008; ГОСТ 7.1-2003; ГОСТ 7.80-2000).

Структура курсовой работы:

- 1) титульный лист;
- 2) содержание, с указанием страниц каждого раздела (главы), подраздела (подглавы);
- 3) введение;
- 4) текстовое изложение материала, разбитое на разделы (главы) с необходимыми ссылками на источники, использованные автором;
- 5) заключение;
- 6) список источников информации;
- 7) приложения, которые состоят из таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, схем (необязательная часть реферата).

Приложения располагаются последовательно, согласно заголовкам, отражающим их содержание.

Курсовая работа оценивается преподавателем исходя из установленных кафедрой показателей и критериев оценки курсовой работы.

Требования к выполнению промежуточной аттестации, шкалы и критерии оценивания (курсовая работа)

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся своевременно сдал курсовую работу, сделал по ней доклад. В курсовой работе на высоком учебно-научном уровне отражаются все разделы рассматриваемой темы, дан анализ литературы, использованы результаты собственных исследований.	Повышенный уровень	Отлично
Обучающийся своевременно сдал курсовую работу, сделал по ней доклад. В курсовой работе на хорошем учебно-научном уровне отражаются основные разделы рассматриваемой темы, дан анализ литературы, использованы результаты собственных исследований. Имеются некоторые недостатки.	Базовый уровень	Хорошо
Обучающийся своевременно сдал курсовую работу, сделал по ней доклад. В курсовой работе на фрагментарном учебно-научном уровне отражаются некоторые разделы рассматриваемой темы, дан анализ литературы, использованы результаты собственных исследований. Имеются существенные недостатки.	Пороговый уровень	Удовлетворительно
Обучающийся не сдал курсовую работу, не сделал по ней доклад.	–	Неудовлетворительно

Пересдача промежуточной аттестации проводится в установленные сроки в том же формате. В случае применения ДОТ, в целях идентификации студента и уточнения его знаний после тестирования в виде дополнительных вопросов, может быть использована программа BigBlueButton (видеоконференция) на платформе «Электронный университет ВГУ». При использовании рейтинговой системы студент за несколько дней до проведения промежуточной аттестации должен отработать задолженности (пересдать текущие аттестации и предоставить оформленные рабочую тетрадь и реферат(ы)).

Тестовые задания закрытого типа

1. Укажите вид, который внесён в последнее издание Красной книги Российской Федерации (Том «Животные», 2021 г.).

А) Красный волк (*Cuon alpinus*).

Б) Бизон (*Bison bison*).

В) Щука (*Esox lucius*).

Г) Лось (*Alces alces*).

2. Выберите стандартный способ мечения животных, который используются в приёмах мониторинга рукокрылых.

А) Использование специальных колец с уникальным номером, которые монтируются на задние конечности.

Б) Использование ДНК-штрихкодирования.

В) Использование специальных колец с уникальным номером, которые монтируются на лучевой кости.

Г) Использование цветowych меток (краской), которые наносятся на перепонку крыла.

3. Укажите разрешённое орудие отлова рыбы в реках Центральной России при любительском рыболовстве

А) Телевизор

Б) Сеть.

В) Спиннинг.

Г) Бредень (волокуша).

4. Какой стандартный метод отлова иксодовых клещей применяется при их учёте и составлении прогноза численности?

А) Сбор на живую приманку.

Б) Сбор волокушей.

В) Кошение энтомологическим сачком.

Г) Отряхивание с деревьев на специальную ткань.

5. Биологическая инвазия – это

А) Вымирание биологического вида.

Б) Один из методов биоиндикации.

В) Вселение нового биологического вида в экосистему.

Г) Разновидность загрязнения окружающей среды биохимическими веществами.

6. Какие из перечисленных ниже биотехнических мероприятий проводятся для лося?

А) Устройство укрытий от дождя.

Б) Отстрел волка.

В) Посев жарновца метельчатого.

Г) Устройство солонцов.

7. Какие из перечисленных видов насекомых не относятся к группе карантинных?

А) Американская белая бабочка (*Hyphantria cunea*).

Б) Большая сосновая златка (*Chalcophora mariana*).

В) Ясенева изумрудная узкотелая златка (*Agrilus planipennis*).

Г) Уссурийский полиграф (*Polygraphus proximus*).

8. Какие факторы влияют на динамику численности клопа вредной черепашки (*Eurygaster integriceps*), при которой она растёт?

А) Средняя температура выше 15,5 °C.

- Б) Дождливая погода и высокая влажность.
- В) Внесение в почву удобрений.
- Г) Низкая численность складчатокрылых ос (Hymenoptera: Vespidae).

9. Какой стандартный метод учёта грызунов применяется для оценки их численности в природных биотопах?

- А) Использование фотоловушек.
- Б) Метод ловушко-ночей.**
- В) Визуальный учёт на маршруте.
- Г) Учёт по следам жизнедеятельности.

10. Какие формы охраны наиболее эффективны в отношении редких, но внешне не примечательных видов насекомых?

- А) Включение вида в региональные Красные книги.
- Б) Истребление хищников и паразитов, способных воздействовать на численность нуждающегося в охране вида.
- В) Создание ООПТ в местах, где выявлен данный вид.**
- Г) Разведение в неволе и выпуск в природу.

11. Какую реакцию проявляют животные в ответ на планетарные явления связанные с процессами изменения климата в сторону потепления?

- А) Изменение поведения.
- Б) Изменение ареалов.
- В) Изменение численности.
- Г) Все ответы верны.**

12. Выберите верный ответ: Красная книга – это...

- А) Научно-популярное издание, призванное помочь людям в сохранении редких и находящихся под угрозой исчезновения видов.
- Б) Официальный юридический документ, созданный на основе нормативных правовых актов Российской Федерации, содержащий информацию о редких и находящихся под угрозой исчезновения видах.**
- В) Научная монография, выпускаемая коллективами учёных того или иного региона и содержащая информацию о редких и находящихся под угрозой исчезновения видах.
- Г) Основной научный документ заповедника или национального парка, в котором сконцентрированы ежегодные наблюдения за природными процессами и явлениями, происходящими на ООПТ.

13. Выберите верный ответ: Летопись природы – это...

- А) Научно-популярное издание, призванное помочь людям в сохранении редких и находящихся под угрозой исчезновения видов.
- Б) Официальный юридический документ, созданный на основе нормативных правовых актов Российской Федерации, содержащий информацию о редких и находящихся под угрозой исчезновения видах.
- В) Научная монография, выпускаемая коллективами учёных того или иного региона и содержащая информацию о редких и находящихся под угрозой исчезновения видах.
- Г) Основной научный документ заповедника или национального парка, в котором сконцентрированы ежегодные наблюдения за природными процессами и явлениями, происходящими на ООПТ.**

14. Какой из указанных видов лесных насекомых относится к группе первичных вредителей
А) Короед-типограф.
Б) Непарный шелкопряд.
В) Чёрный сосновый усач.
Г) Большая сосновая златка.
15. Какой из указанных видов лесных насекомых относится к группе вторичных вредителей
А) Короед-типограф.
Б) Непарный шелкопряд.
В) Каштановая минирующая моль.
Г) Обыкновенный сосновый пилильщик.
16. Выберите вид насекомого, имеющего медицинское и санитарно-эпидемиологическое значение
А) Пчела медоносная.
Б) Слепень бычий.
В) Ктырь гигантский ктырь.
Г) Бархатный клещ.
17. Какой коэффициент (индекс) используется для оценки фаунистического сходства?
А) Коэффициент Жаккара.
Б) Коэффициент Иванова-Беглера.
В) Индекс Жофруа-Стендаля.
Г) Индекс Грезенталя.
18. Фенология – это...
А) Система знаний и совокупность сведений о сезонных явлениях природы, сроках наступления и причинах, определяющих эти сроки.
Б) Раздел биологии, изучающий появление и распределение фенов.
В) Система знаний и совокупность сведений о пищевых стратегиях хищных видов животных.
Г) Система знаний и совокупность сведений о механизмах и путях распространения видов на планете.
19. Кто из перечисленных видов сельскохозяйственных вредителей относится к группе вредителей злаковых культур?
А) Вредная черепашка (*Eurygaster integriceps*).
Б) Капустная белянка (*Pieris brassicae*).
В) Колорадский жук (*Leptinotarsa decemlineata*).
Г) Коричнево-мраморный клоп (*Halyomorpha halys*).

Тестовые задания открытого типа

1. Какой индекс (коэффициент) применяется при оценке видового богатства (разнообразия)?

Ответ: Индекс видового богатства Маргалефа (или индекс видового богатства Менхиника).

2. Назовите основной закон, регулирующий вопросы рыболовства.

Ответ: Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».

3. Как называются виды живых организмов, которые встречаются преимущественно или исключительно в городах?

Ответ: урбанофилы.

4. Как называется перезимовавший сеголеток рыбы с законченным первым периодом роста?

Ответ: годовик.

5. Какие насекомые способны влиять на численность иксодовых клещей и приводить к её снижению?

Ответ: муравьи.

6. Что более всего определяет затухание вспышек размножения (а как следствие – всплеска роста численности) короеда типографа (*Ips typographus*)?

Ответ: истощение его кормовой базы и наступление холодной и влажной погоды.

7. Какая группа насекомых из отряда двукрылых (Diptera) выступает в качестве энтомофагов-паразитоидов, сдерживающих рост численности клопов-фитофагов?

Ответ: мухи-тахины.

8. Наличие в почве спор возбудителя какого заболевания препятствует реализации программы выпуска зубра (*Bison bonasus*) в ряде регионов России (например, в Воронежской области)?

Ответ: сибирская язва.

9. Приведите пример насекомого – наиболее опасного вредителя злаковых культур в Черноземье.

Ответ: клоп вредная черепашка.

10. Какой отряд насекомых является наиболее подходящим в качестве типичных целевых индикаторов при проведении мониторинговых работ в городах?

Ответ: бабочки.

Ситуационные задачи

1. Что такое охотничьи ресурсы?
2. Дайте определение экологическому риску.
3. Что входит в понятие «водные биологические ресурсы» и что подразумевается под их сохранением?
4. Дайте характеристику неместным (чужеродным) видам.
5. Что такое входит в биотехнические мероприятия, которые организуются в охотничьих хозяйствах и угодьях?