

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой  
зоологии и паразитологии  
В.Б. Голуб



06.06.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
Б1.В.07 Медицинская зоология

- 1. Шифр и наименование направления подготовки/специальности:**  
06.03.01 Биология
- 2. Профиль подготовки/специализации:** Зоология
- 3. Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр
- 4. Форма образования:** очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** Зоологии и паразитологии
- 6. Составители программы:** Будаева Ирина Александровна, к.б.н., доцент
- 7. Рекомендована:** Научно-методический совет Медико-биологического факультета, протокол №4 от 29.05.2023 г.
- 8. Учебный год:** 2026–2027 **Семестр:** 7, 8

## 9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель дисциплины «Медицинская зоология»: сформировать у студентов системные знания в области медицинской зоологии и зоотоксикологии, обеспечить естественнонаучный фундамент для дальнейшей подготовки по профилю обучения «Зоология».

Задачи курса:

Углубление и совершенствование знаний в области паразитологии;

Изучение основных групп позвоночных животных - резервуаров возбудителей природно-очаговых заболеваний;

Изучение основных понятий зоотоксикологии, изучение основных групп ядовитых беспозвоночных и позвоночных животных, подходы к их классификации, основных методов борьбы и профилактики отравлений при контакте с ядовитыми животными;

Изучение подходов и перспектив использования животных и их продуктов в медицине, иммунопрофилактике, медицинской и судебной диагностике.

**10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Учебная дисциплина «Медицинская зоология» относится к вариативной части.

Изучение данной дисциплины базируется на знании образовательной программы по следующим предметам: «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных». «Паразитология», «Учебная полевая практика по биоэкологии», «Учебная полевая практика по биоразнообразию региональной фауны».

Учебная дисциплина «Медицинская зоология» предшествует прохождению «Производственной практики по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности», «Производственной практики по получению профессиональных умений и опыта информационно-биологической деятельности» и «Преддипломной практики» по профилю подготовки «Зоология» и основой для подготовки к итоговой государственной аттестации.

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 выпускников):**

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-2	способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	<b>знать:</b> принципы и правила экспериментальной работы, анализа результатов полевых и лабораторных исследований, составления научных отчетов, аналитических карт при изучении паразитических, ядовитых животных разных систематических групп, переносчиков природно-очаговых заболеваний человека, животных-резервуаров <b>уметь:</b> анализировать результаты полевых и лабораторных исследований, составлять научные отчеты, аналитические карты при изучении паразитических, ядовитых животных разных систематических групп, переносчиков природно-очаговых заболеваний человека, животных-резервуаров <b>владеть (иметь навык(и)):</b> навыками анализа

		результатов полевых и лабораторных исследований, составления научных отчетов, аналитических карт при изучении паразитических, ядовитых животных разных систематических групп, переносчиков природно-очаговых заболеваний человека, животных-резервуаров
ПК-8	способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях	<p><b>знать:</b> основные технические средства поиска научно-биологической информации</p> <p><b>уметь:</b> использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях</p> <p><b>владеть (иметь навык(и)):</b> навыками использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях</p>
ОПК-3	способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	<p><b>знать:</b> фундаментальные аспекты, современные методологические подходы и актуальные проблемы медицинской зоологии; основные систематические группы паразитических и ядовитых животных; особенности строения и жизненные циклы наиболее распространенных паразитов человека; основные характеристики паразитических видов; знать основные систематические группы паразитических животных. Знать основные понятия зоотоксикологии, классификацию ядовитых животных, основные методы экспериментального изучения зоотоксинов, токсикометрию, фармакокинетику и фармакодинамику зоотоксинов. Знать методы и технологии применения животных и их продуктов в медицине и фармакологии и биотестировании.</p> <p><b>уметь:</b> свободно ориентироваться в совокупности определений и объектов медицинской зоологии, определять видовую принадлежность наиболее распространенных паразитических простейших, гельминтов и членистоногих, ядовитых животных; выявлять ключевые элементы паразитарных систем трансмиссивных и нетрансмиссивных природно-очаговых заболеваний; уметь применять методы изучения животных и их продуктов в медицине и фармакологии и биотестировании</p> <p><b>владеть (иметь навык(и)):</b> владеть методами наблюдения, описания, классификации, экспериментального анализа паразитических организмов, животных-резервуаров и ядовитых животных; владеть методами экспериментального изучения зоотоксинов, токсикометрии, фармакокинетики и фармакодинамики зоотоксинов.</p>

**12. Объем дисциплины в зачетных единицах/часах в соответствии с учебным планом — 4/144.**

**13. Виды учебной работы:**

Вид учебной работы	Трудоемкость (часы)			
	Всего	По семестрам		
		№ сем.5	№ сем.	.....
Аудиторные занятия	48	48		

в том числе:	лекции	16	16		
	практические				
	лабораторные	32	32		
	Самостоятельная работа	60	60		
Форма промежуточной аттестации		36 экзамен	36 экзамен		
	Итого:	144	144		

### 13.1 Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
<b>1. Лекции</b>		
1.1	1. Медицинская зоология как наука.	Предмет, цели, задачи медицинской зоологии. История становления науки. Методы и направления исследований медицинской зоологии. Перспективы развития Межпредметные связи медицинской зоологии, паразитологии, учения о природно-очаговых заболеваниях и эпидемиологии. Основные термины и понятия.
1.2	2. Возбудители паразитарных заболеваний человека	Возбудители паразитарных заболеваний человека. Протозоозы. Гельминтозы.
1.3	2. Возбудители паразитарных заболеваний человека	Возбудители паразитарных заболеваний человека. Членистоногие. Медицинская арахноэнтомология
1.4	3. Животные как переносчики и резервуары паразитов	Медицинская арахноэнтомология. Трансмиссивные заболевания. Основные группы переносчиков
1.5	3. Животные как переносчики и резервуары паразитов	Позвоночные животные как хозяева паразитов. Основные группы позвоночных животных – резервуаров возбудителей зоонозных болезней человека
1.6	4. Зоотоксикология	Зоотоксикология: предмет, цели и задачи науки. Основные понятия и методы токсикологии.
1.7	4. Зоотоксикология	Токсикологическая характеристика ядовитых животных. Взаимодействие зоотоксинов и организма.
1.8	5. Другие аспекты медицинского значения животных	Методы и технологии применения животных и их продуктов в медицине и фармакологии и биотестировании.
<b>2. Лабораторные занятия</b>		
2.1	2. Возбудители паразитарных заболеваний человека	Возбудители паразитарных заболеваний человека. Протозоозы.
2.2	2. Возбудители паразитарных заболеваний человека	Возбудители паразитарных заболеваний человека. Гельминтозы.
2.3	2. Возбудители паразитарных заболеваний человека	Возбудители паразитарных заболеваний человека. Клещи
2.4	2. Возбудители паразитарных заболеваний человека	Возбудители паразитарных заболеваний человека. Клещи
2.5	2. Возбудители паразитарных заболеваний человека	Возбудители паразитарных заболеваний человека. Насекомые
2.6	2. Возбудители паразитарных заболеваний человека	Возбудители паразитарных заболеваний человека. Насекомые
2.7	2. Возбудители паразитарных заболеваний человека	Возбудители паразитарных заболеваний человека. Насекомые

2.8	2. Возбудители паразитарных заболеваний человека	Возбудители паразитарных заболеваний человека. Контрольная работа.
2.9	3. Животные как переносчики и резервуары паразитов	Медицинская арахноэнтомология. Трансмитсивные заболевания. Основные группы переносчиков Позвоночные животные как хозяева паразитов. Основные группы позвоночных животных – резервуаров возбудителей зоонозных болезней человека основы дезинфекции, дезинсекции и дератизации
2.10	4. Зоотоксикология	Ядовитые морские беспозвоночные. Химический состав и механизм действия яда. Картина отравления. Первая помощь.
2.11	4. Зоотоксикология	Ядовитые членистоногие. Химический состав и механизм действия яда. Картина отравления. Первая помощь.
2.12	4. Зоотоксикология	Ядовитые рыбы. Ядовитые амфибии. Химический состав и механизм действия яда. Картина отравления. Первая помощь.
2.13	4. Зоотоксикология	Ядовитые змеи. Химический состав и механизм действия яда. Картина отравления. Первая помощь. Охрана и рациональное использование ядовитых животных.
2.14	5. Другие аспекты медицинского значения животных	Доклады и презентации учащихся
2.15	5. Другие аспекты медицинского значения животных	Доклады и презентации учащихся
2.16	5. Другие аспекты медицинского значения животных	Доклады и презентации учащихся

### 13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				Всего
		Лекции и	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	
	Медицинская зоология как наука.	2		0	8	10
	Возбудители паразитарных заболеваний человека	4		16	8	28
	Животные как переносчики и резервуары паразитов	4		2	8	14
	Зоотоксикология	4		8	16	28
	Другие аспекты медицинского значения животных	2		6	20	28
	Подготовка к экзамену				36	36
	Итого:	16		32	96	144

### 14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

(рекомендации обучающимся по освоению дисциплины: работа с конспектами лекций, презентационным материалом, выполнение практических заданий, тестов, заданий текущей аттестации и т.д.)

При усвоении дисциплины «Медицинская зоология» бакалавры 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 лабораторных занятиях студенты индивидуально или под руководством преподавателя изучают особенности строения и жизненных циклов паразитов,

переносчиков и ядовитых животных. В ходе выполнения лабораторных работ студенты приобретают навыки обращения с биологическими объектами, лабораторным оборудованием и инструментарием. Результаты учебно-исследовательской работы, включая необходимые рисунки и схемы оформляются в рабочей тетради студента. В случаях пропуска лабораторного занятия по каким-либо причинам студент обязан его самостоятельно выполнить под контролем преподавателя во время индивидуальных консультаций.

Текущая аттестация обеспечивает проверку освоения учебного материала, приобретения знаний, умений и навыков в процессе аудиторной и самостоятельной работы студентов, формирования общекультурных и общепрофессиональных компетенций (ОК-9, ОПК-3,6). Текущая аттестация проводится в виде контрольной работы. В плане лабораторных занятий предусмотрена работа учащихся по подготовке презентаций, рефератов и выступление с докладами по темам, предложенным преподавателем.

При подготовке к текущей аттестации и при реферативной работе студенты изучают и конспектируют рекомендуемую преподавателем учебную литературу по темам лекционных и лабораторных занятий, самостоятельно осваивают понятийный аппарат, закрепляют теоретические знания.

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 и работа с рефератами являются обязательными, их результаты оцениваются в балльной системе и по решению кафедры могут быть учтены при промежуточной аттестации обучающихся. 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 информация по учебной дисциплине (лекции, методические рекомендации к выполнению лабораторных работ, фонды оценочных средств, основная и дополнительная литература) размещены на электронном ресурсе [lib.vsu.ru](http://lib.vsu.ru). На лекционных занятиях и лабораторных 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 на лекциях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). На лекционных занятиях и лабораторных занятиях при необходимости допускается присутствие ассистента.

При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам. При необходимости, время подготовки на зачете может быть увеличено.

Лица с нарушениями опорно-двигательного аппарата с учетом состояния их здоровья часть занятий может быть реализована дистанционно. На лекционных занятиях и лабораторных занятиях при необходимости допускается присутствие ассистента.

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 (список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов источников)**

**а) основная литература:**

№ п/п	Источник
1	Экологическая эпидемиология и токсикология: практикум - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014. Экологическая эпидемиология и токсикология : практикум / сост. С.Л. Лузянин ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет», Кафедра зоологии и экологии. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014. - 84 с. : ил. - Библиогр.: с. 69-70. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=278904(03.12.2018)">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=278904(03.12.2018)</a> .
2	Беклемишев В. Н. Биоценологические основы сравнительной паразитологии - Москва: Издательство Наука, 1970 Беклемишев, В.Н. Биоценологические основы сравнительной паразитологии / В.Н. Беклемишев. - Москва : Издательство Наука, 1970. - 507 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=476693">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=476693</a> (20.5.2018).
3	Павловский Е. Н. Руководство по паразитологии человека с учением о переносчиках трансмиссивных болезней. Т. 1.- Москва , Ленинград: Изд-во Акад. наук СССР, 1946 Павловский, Е.Н. Руководство по паразитологии человека с учением о переносчиках трансмиссивных болезней / Е.Н. Павловский. - 5-е изд., перераб., доп. - Москва ; Ленинград : Изд-во Акад. наук СССР, 1946. - Т. 1. - 530 с. - ISBN 978-5-4458-5853-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=224462">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=224462</a> (20.15.2018).
4	Павловский Е. Н. Руководство по паразитологии человека с учением о переносчиках трансмиссивных болезней. Т. 2.- Москва , Ленинград: Изд-во Акад. наук СССР, 1946 Павловский, Е.Н. Руководство по паразитологии человека с учением о переносчиках трансмиссивных болезней / Е.Н. Павловский. - 5-е изд., перераб., доп. - Москва ; Ленинград : Изд-во Акад. наук СССР, 1946. - Т. 2. - 500 с. - ISBN 978-5-4458-5854-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=224463">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=224463</a> (20.5.2018).
5	Будаева И.А. Гапонов С.П. Аксененко Е.В. Паразитология: лабораторный практикум. - Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2017.— 144 с.
6	Гапонов С.П., Будаева И.А. Заболевания с природной очаговостью. - Издательский дом ВГУ, 2017.— 314 с.

**б) дополнительная литература:**

№ п/п	Источник
7	Гапонов С.П. Паразитология : учебник / С.П. Гапонов. – Воронеж, ВГУ, 2011. – 776 с.
8	Гапонов С.П. Лабораторный практикум по паразитологии : учебное пособие : [для специальности 020201 - Биология, направления 020400 - Биология] / С.П. Гапонов, И.А. Будаева ; Воронеж. гос. ун-т. — Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2012. — 138 с.
9	Гинецинская Т.А. Частная паразитология./ Т.А.Гинецинская, А.А. Добровольский. –М.: Высшая школа, 1978. – Ч. 2. – 281 с.
10	Гинецинская Т.А. Частная паразитология: Учебник / Т.А.Гинецинская, А.А.Добровольский. – М.: Высшая школа, 1978. – Ч.1. – 280 с.
11	Кеннеди, К. Экологическая паразитология : Пер. с англ. / К. Кеннеди ; Под ред. К.М. Рыжикова, О.Н. Бауэра. — М. : Мир, 1978. — 230 с.

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

№ п/п	Источник
12	Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета. - <a href="http://www.lib.vsu.ru">www.lib.vsu.ru</a> ЗНБ ВГУ
13	Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета <a href="http://www.lib.vsu.ru">Полнотекстовые базы данных</a> . Электронные книги и журналы <a href="https://lib.vsu.ru/?p=4&amp;t=2">https://lib.vsu.ru/?p=4&amp;t=2</a>
14	«Университетская библиотека online» <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>
15	ЭБС «Лань» <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>

16	<a href="http://www.studentlibrary.ru/">ЭБС "Консультант студента"</a> <a href="http://www.studentlibrary.ru/">http://www.studentlibrary.ru/</a>
17	<a href="https://dlib.eastview.com/">Электронные журналы "ИВИС"</a> <a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>
18	Электронная библиотека кафедры зоологии и паразитологии ВГУ <a href="http://www.bio.vsu.ru/zoop/work_books.html">http://www.bio.vsu.ru/zoop/work_books.html</a>
19	Электронная библиотечная система Elibrary <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a>

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

№ п/п	Источник
20	Паразитология: электронный учебно-методический комплекс <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1667">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=1667</a>
21	Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета. - <a href="https://lib.vsu.ru/zgate?init+lib.xml,simple.xsl+rus">https://lib.vsu.ru/zgate?init+lib.xml,simple.xsl+rus</a>
22	Электронная библиотека кафедры зоологии и паразитологии ВГУ <a href="http://www.bio.vsu.ru/zoop/work_books.html">http://www.bio.vsu.ru/zoop/work_books.html</a>

**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:**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (г. Воронеж, площадь Университетская, д.1, пом.1, ауд. 477)	Специализированная мебель, мобильный экран для проектора, проектор BenQ MP515, ноутбук HP compaq nx9030 с возможностью подключения к сети «Интернет»
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения лабораторных и практических работ, научно-исследовательских семинаров (Лаборатория паразитологии, г. Воронеж, Университетская площадь д. 1, корпус 1, ауд. 272)	Специализированная мебель, мультимедийный проектор BenQ MP 512, ноутбук Toshiba, Микроскоп «Биомед», экран для проектора, учебные препараты и коллекции
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения лабораторных и практических работ, научно-исследовательских семинаров (Лаборатория им. Л.Л. Семаго, г. Воронеж, Университетская площадь д. 1, корпус 1 ауд. 277)	Специализированная мебель, Монитор, мультимедийный проектор NEC V 281W, ноутбук Asus, Телевизор Rolsen, Микроскоп «Биомед», экран для проектора, учебные препараты и коллекции, Микромед 1 вар. 2-20,
Лаборатория по изучению природно-очаговых и паразитарных болезней (для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля)	Микроскоп цифровой Highrag MS – E001, Микроскоп цифровой Highrag MS – E002, Микроскоп МБС – 10, Микроскоп «Биомед»,



и промежуточной аттестации) (г. Воронеж, площадь Университетская, д.1, пом.1, ауд. 283)	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, Компьютер Pentium, учебные микропрепараты, инструментарий.
Зоологический музей (г. Воронеж, площадь Университетская, д.1, пом.1, ауд.286, 279)	Чучела животных и влажные препараты

## 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)
ПК-2	<b>знать:</b> принципы и правила экспериментальной работы, анализа результатов полевых и лабораторных исследований, составления научных отчетов, аналитических карт при изучении паразитических, ядовитых животных разных систематических групп, переносчиков природно-очаговых заболеваний человека, животных-резервуаров	<b>Раздел 2 Возбудители паразитарных заболеваний человека</b> Лабораторные занятия 2.1-2.8. <b>Раздел 3 Животные как переносчики и резервуары паразитов</b> Лабораторные занятия 2.9. <b>Раздел 4 Зоотоксикология</b> Лабораторные занятия 2.10-2.13. <b>Раздел 4 Другие аспекты медицинского значения животных</b> Лабораторные занятия 2.14-2.16.	Комплект КИМ № 1,2,3
	<b>уметь:</b> анализировать результаты полевых и лабораторных исследований, составлять научные отчеты, аналитические карты при изучении паразитических, ядовитых животных разных систематических групп, переносчиков природно-очаговых заболеваний человека, животных-резервуаров	<b>Раздел 2 Возбудители паразитарных заболеваний человека</b> Лабораторные занятия 2.1-2.8. <b>Раздел 3 Животные как переносчики и резервуары паразитов</b> Лабораторные занятия 2.9. <b>Раздел 4 Зоотоксикология</b> Лабораторные занятия 2.10-2.13. <b>Раздел 4 Другие аспекты медицинского значения животных</b> Лабораторные занятия 2.14-2.16.	Комплект КИМ № 1,2,3
	<b>владеть (иметь навык(и)):</b> навыками анализа результатов полевых и лабораторных исследований, составления научных отчетов,	<b>Раздел 2 Возбудители паразитарных заболеваний человека</b> Лабораторные занятия 2.1-2.8. <b>Раздел 3 Животные как</b>	Комплект КИМ № 1,2,3

	аналитических карт при изучении паразитических, ядовитых животных разных систематических групп, переносчиков природно-очаговых заболеваний человека, животных-резервуаров	<b>переносчики и резервуары паразитов</b> Лабораторные занятия 2.9. <b>Раздел 4 Зоотоксикология</b> Лабораторные занятия 2.10-2.13. <b>Раздел 4 Другие аспекты медицинского значения животных</b> Лабораторные занятия 2.14-2.16.	
ПК-8	<b>знать:</b> основные технические средства поиска научно-биологической информации	<b>Раздел 4 Другие аспекты медицинского значения животных</b> Лабораторные занятия 2.14-2.16.	Комплект КИМ № 1,3
	<b>уметь:</b> использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях	<b>Раздел 4 Другие аспекты медицинского значения животных</b> Лабораторные занятия 2.14-2.16.	Комплект КИМ № 1,3
	<b>владеть (иметь навык(и)):</b> навыками использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях	<b>Раздел 4 Другие аспекты медицинского значения животных</b> Лабораторные занятия 2.14-2.16.	Комплект КИМ № 1,3
ОПК-3	<b>знать:</b> фундаментальные аспекты, современные методологические подходы и актуальные проблемы медицинской зоологии; основные систематические группы паразитических и ядовитых животных; особенности строения и жизненные циклы наиболее распространенных паразитов человека; основные характеристики паразитических видов; знать основные систематические группы паразитических животных. Знать основные понятия зоотоксикологии, классификацию ядовитых животных, основные методы экспериментального изучения зоотоксинов, токсикометрию, фармакокинетику и фармакодинамику зоотоксинов. Знать методы и технологии применения животных и их продуктов в медицине и фармакологии и биотестировании.	<b>Раздел 1 Медицинская зоология как наука</b> Лекция 1.1. <b>Раздел 2 Возбудители паразитарных заболеваний человека</b> Лекции 1.2-1.3 , Лабораторные занятия 2.1-2.8. <b>Раздел 3 Животные как переносчики и резервуары паразитов</b> Лекции 1.4-1.5, Лабораторные занятия 2.9. <b>Раздел 4 Зоотоксикология</b> Лекции 1.6-1.7, Лабораторные занятия 2.10-2.13. <b>Раздел 4 Другие аспекты медицинского значения животных</b> Лекция 1.8, Лабораторные занятия 2.14-2.16.	Комплект КИМ № 2,3

	<p><b>уметь:</b> свободно ориентироваться в совокупности определений и объектов медицинской зоологии, определять видовую принадлежность наиболее распространенных паразитических простейших, гельминтов и членистоногих, ядовитых животных; выявлять ключевые элементы паразитарных систем трансмиссивных и нетрансмиссивных природно-очаговых заболеваний; уметь применять методы изучения животных и их продуктов в медицине и фармакологии и биотестировании</p>	<p><b>Раздел 2 Возбудители паразитарных заболеваний человека</b> Лабораторные занятия 2.1-2.8. <b>Раздел 3 Животные как переносчики и резервуары паразитов</b> Лабораторные занятия 2.9. <b>Раздел 4 Зоотоксикология</b> Лабораторные занятия 2.10-2.13. <b>Раздел 4 Другие аспекты медицинского значения животных</b> Лабораторные занятия 2.14-2.16.</p>	<p>Комплект КИМ № 1,2,3</p>
	<p><b>владеть (иметь навык(и)):</b> владеть методами наблюдения, описания, классификации, экспериментального анализа паразитических организмов, животных-резервуаров и ядовитых животных; владеть методами экспериментального изучения зоотоксинов, токсикометрии, фармакокинетики и фармакодинамики зоотоксинов.</p>	<p><b>Раздел 2 Возбудители паразитарных заболеваний человека</b> Лабораторные занятия 2.1-2.8. <b>Раздел 3 Животные как переносчики и резервуары паразитов</b> Лабораторные занятия 2.9. <b>Раздел 4 Зоотоксикология</b> Лабораторные занятия 2.10-2.13. <b>Раздел 4 Другие аспекты медицинского значения животных</b> Лабораторные занятия 2.14-2.16.</p>	<p>Комплект КИМ № 1,2</p>
<p><b>Промежуточная аттестация</b></p>			<p>Комплект КИМ № 1</p>

\* В графе «ФОС» в обязательном порядке перечисляются оценочные средства текущей и промежуточной аттестаций.

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

Для оценивания результатов обучения на зачете с оценкой используются следующие показатели:

- 1) Знание учебного материала и владение понятийным аппаратом медицинской зоологии;
- 2) знание морфологических особенностей инвазионных и патогенных стадий развития паразитических простейших, гельминтов, членистоногих доступные для анализа при использовании различных вариантов микроскопического изучения объектов;
- 3) знание теоретических аспектов критического анализа в области теоретической и прикладной медицинской зоологии, зоотоксинологии, теории природной очаговости паразитарных заболеваний;
- 4) умение связывать теорию с практикой; умение иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований;

- 5) умение правильно выбирать современную аппаратуру и оборудование для выявления, установления морфологических особенностей и определения таксономической принадлежности паразитических организмов;
- 6) владение основными методами идентификации паразитических организмов с использованием современной аппаратуры и оборудования;
- 7) владение навыками критического анализа информации о паразитарных болезнях, теории природной очаговости паразитарных заболеваний; методами наблюдения, описания, классификации, экспериментального анализа паразитических организмов
- 8) владение навыками использования основные технические средства поиска научно-биологической информации, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях

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 медицинской зоологии	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 медицинской зоологии	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, паразитарных болезней, отравлений токсинами ядовитых животных	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, паразитарных болезней, ядовитых животных	–	Неудовлетворительно

**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:**

**Комплект КИМ № 1**

1. Предмет, цели, задачи медицинской зоологии. Методы и направления исследований медицинской зоологии.
2. Межпредметные связи медицинской зоологии, паразитологии, учения о природно-очаговых заболеваниях и эпидемиологии. Основные термины и понятия.

3. Зоотоксикология: предмет, цели и задачи науки. Основные понятия и методы токсикологии. Токсикологическая классификация ядовитых животных.
4. Взаимодействие зоотоксинов и организма.
5. Методы и технологии применения животных и их продуктов в медицине и фармакологии и биотестировании.
6. Основные группы переносчиков трансмиссивных заболеваний
7. Основные группы позвоночных животных – резервуаров возбудителей зоонозных болезней человека
8. Основы дезинфекции, дезинсекции и дератизации.
9. Ядовитые морские беспозвоночные. Химический состав и механизм действия яда. Картина отравления. Первая помощь.
10. Ядовитые членистоногие. Химический состав и механизм действия яда. Картина отравления. Первая помощь.
11. Ядовитые рыбы. Химический состав и механизм действия яда. Картина отравления. Первая помощь.
12. Ядовитые амфибии. Химический состав и механизм действия яда. Картина отравления. Первая помощь.
13. Ядовитые змеи. Химический состав и механизм действия яда. Картина отравления. Первая помощь.
14. Охрана и рациональное использование ядовитых животных.
15. Паразитические саркодовые - возбудители паразитарных заболеваний человека.
16. Паразитические жгутиконосцы- возбудители паразитарных заболеваний человека.
17. Паразитические споровики- возбудители паразитарных заболеваний человека.
18. Паразитические инфузории- возбудители паразитарных заболеваний человека.
19. Паразитические плоские черви трематоды - возбудители паразитарных заболеваний человека.
20. Паразитические плоские черви цестоды - возбудители паразитарных заболеваний человека.
21. Паразитические круглые черви - возбудители паразитарных заболеваний человека.
22. Иксодовые клещи –эктопаразиты и переносчики заболеваний человека.
23. Аргасовые и гамазовые клещи –эктопаразиты и переносчики заболеваний человека.
24. Простигматные клещи – возбудители заболеваний человека.
25. Вши –эктопаразиты и переносчики заболеваний человека.
26. Блохи –эктопаразиты и переносчики заболеваний человека.
27. Клопы –эктопаразиты и переносчики заболеваний человека.
28. Комары –эктопаразиты и переносчики заболеваний человека.
29. Мокрецы –эктопаразиты и переносчики заболеваний человека.
30. Москиты–эктопаразиты и переносчики заболеваний человека.
31. Слепни –эктопаразиты и переносчики заболеваний человека.
32. Глоссиниды, кровососки –эктопаразиты и переносчики заболеваний человека.
33. Оводы - возбудители заболеваний человека.
34. Синантропные мухи – возбудители миазов и переносчики заболеваний человека.
35. Применение животных и их продуктов в качестве лекарств в традиционной медицине
36. Научные аспекты ксенотрансплантологии
37. Научные аспекты зоотерапии
38. Использование животных в судебно-медицинской экспертизе
39. Научные аспекты миазотерапии
40. Научные аспекты гельминтотерапии
41. Животные как опытные объекты для проведения лабораторных исследований, тестирования лекарств, моделирования заболеваний и их лечения
42. Животные как фабрики по изготовлению сывороток и вакцин
43. Применение животных продуктов в фармацевтике: наполнители, расходные материалы
44. Использование животных в биологическом анализе воздуха, почвы и воды

### **19.3.2 Перечень заданий для контрольных работ Комплект КИМ № 2**

1. Паразитические саркодовые - возбудители паразитарных заболеваний человека.
2. Паразитические жгутиконосцы- возбудители паразитарных заболеваний человека.
3. Паразитические споровики- возбудители паразитарных заболеваний человека.
4. Паразитические инфузории- возбудители паразитарных заболеваний человека.
5. Паразитические плоские черви трематоды - возбудители паразитарных заболеваний человека.
6. Паразитические плоские черви цестоды - возбудители паразитарных заболеваний человека.

7. Паразитические круглые черви - возбудители паразитарных заболеваний человека.
8. Иксодовые клещи –эктопаразиты и переносчики заболеваний человека.
9. Аргасовые и гамазовые клещи –эктопаразиты и переносчики заболеваний человека.
10. Простигматные клещи – возбудители заболеваний человека.
11. Вши –эктопаразиты и переносчики заболеваний человека.
12. Блохи –эктопаразиты и переносчики заболеваний человека.
13. Клещи –эктопаразиты и переносчики заболеваний человека.
14. Комары –эктопаразиты и переносчики заболеваний человека.
15. Мокрецы –эктопаразиты и переносчики заболеваний человека.
16. Москиты –эктопаразиты и переносчики заболеваний человека.
17. Слепни –эктопаразиты и переносчики заболеваний человека.
18. Глоссины, кровососки –эктопаразиты и переносчики заболеваний человека.
19. Оводы - возбудители заболеваний человека.
20. Синантропные мухи – возбудители миазов и переносчики заболеваний человека.

### **19.3.3 Темы рефератов**

#### **Комплект КИМ № 3**

1. Применение животных и их продуктов в качестве лекарств в традиционной медицине
2. Научные аспекты ксенотрансплантологии
3. Научные аспекты зоотерапии
4. Использование животных в судебно-медицинской экспертизе
5. Научные аспекты миазотерапии
6. Научные аспекты гельминтотерапии
7. Животные как опытные объекты для проведения лабораторных исследований, тестирования лекарств, моделирования заболеваний и их лечения
8. Животные как фабрики по изготовлению сывороток и вакцин
9. Применение животных продуктов в фармацевтике: наполнители, расходные материалы
10. Использование животных в биологическом анализе воздуха, почвы и воды

### **Примеры ситуационных задач и практических заданий для текущей и промежуточной аттестации**

#### **Комплект КИМ №4**

Пример 1. В городскую поликлинику обратился больной, у которого на лице и правой руке образовались язвы. Из анамнеза больного: несколько месяцев назад, вернувшись из Туркмении, обнаружил на руке первичную папулу (бугорок величиной 1-3 мм). Постепенно бугорок рос, приобрел красновато-бурую окраску, затем на его поверхности появилась чешуекорочка, под которой обнаружилась кратерообразная язва.

1. Какой предварительный диагноз можно поставить?
2. Как поставить паразитологический диагноз?
3. Какие жизненные формы паразита можно обнаружить при микробиологическом исследовании?

Пример 2. В зоопарк привезены антилопы из Африки. В мазках взятой у них крови обнаружены трипаносомы. Представляют ли эти антилопы эпидемиологическую опасность, и, если представляют, то какие профилактические мероприятия необходимо провести?

Пример 3. При разделке рыбы, выловленной в одном из северных притоков Енисея, в мышцах и под кожей обнаружены беловатого цвета образования лентовидной формы, но без четкого подразделения тела на сегменты. Чем может быть заражена рыба? Опасно ли употреблять её в пищу? Покажите на препарате одну из жизненных форм этого паразита. Как поражается рыба? Как заражается человек?

Пример 4. Изучите представленные микропрепараты паразитических червей, определите их систематическую принадлежность (тип, класс, род, вид), аргументируйте свой ответ

#### **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 проводится в форме контрольной работы, устных опросов, выполнения рефератов.

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, позволяющие оценить уровень полученных знаний, оценить степень сформированности умений и навыков.

При оценивании используются качественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены выше.