

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 23.04.2026 10:17:59  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

**Медицинский институт**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ЗООЛОГИЯ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

### **06.03.01 БИОЛОГИЯ**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

### **БИОМЕДИЦИНА**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2026 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Зоология беспозвоночных» входит в программу бакалавриата «Биомедицина» по направлению 06.03.01 «Биология» и изучается в 1 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Департамент ветеринарной медицины. Дисциплина состоит из 3 разделов и 11 тем и направлена на изучение систематики и структурно-функциональных особенностей беспозвоночных животных, а также методов их изучения.

Целью освоения дисциплины является изучение систематики, структурно-функциональных особенностей, закономерностей развития и взаимоотношений с окружающей средой беспозвоночных животных в сравнительно-функциональном и эволюционном аспектах.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Зоология беспозвоночных» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-1	Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;	ОПК-1.2 Использует теоретические основы ботаники, микологии и зоологии для идентификации и изучения живых объектов; ОПК-1.3 Применяет методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов в природных и лабораторных условиях;
ОПК-8	Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.	ОПК-8.1 Использует современное оборудование в полевых и лабораторных условиях;

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Зоология беспозвоночных» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Зоология беспозвоночных».

*Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины*

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
------	--------------------------	---	--

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-1	Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;		Получение первичных навыков научно-исследовательской работы в лабораториях биомедицинского профиля; Получение первичных навыков научно-исследовательской работы; Микробиология; Вирусология; Зоология позвоночных;
ОПК-8	Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.		Получение первичных навыков научно-исследовательской работы; Получение первичных навыков научно-исследовательской работы в лабораториях биомедицинского профиля; Практика по профилю профессиональной деятельности; Гистология; Зоология позвоночных; Биостатистика; Физиология человека и животных; Аналитическая химия; Микробиология; Биохимия; Генетика; Физиология растений; Биофизика; Вирусология; Геномика и протеомика; Основы биоинформатики;

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

\*\* - элективные дисциплины /практики

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Зоология беспозвоночных» составляет «3» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			1
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	76		76
Лекции (ЛК)	19		19
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	57		57
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	23		23
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	9		9
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 1	Введение. Зоология как наука и её место среди других биологических наук. Основы номенклатуры и систематики животных.	1.1	Разнообразие живого мира и его распределение по таксонам. Биологическая номенклатура и систематика животных.	Рассматривается разнообразие живого мира, его уровни организации и принципы распределения организмов по таксономическим категориям (вид, род, семейство, отряд и др.). Освещаются основы биологической номенклатуры, включая правила наименования организмов и принципы биномиальной системы. Изучаются цели, задачи и методы систематики животных, а также современные подходы к классификации, основанные на морфологических, эмбриологических и молекулярно-генетических данных.	ЛК, СЗ
Раздел 2	Одноклеточные гетеротрофы. Особенности строения. Жизненные циклы	2.1	Происхождение, филогения и биологическая радиация одноклеточных гетеротрофов. Принципы современной систематики. Значение в природе и жизни человека.	Рассматриваются представления о происхождении и филогении одноклеточных гетеротрофов, основные направления их биологической радиации и адаптивного разнообразия. Излагаются принципы современной систематики протистов, включая молекулярно-филогенетические подходы и критерии классификации. Анализируются основные варианты жизненных циклов одноклеточных организмов, их чередование стадий и приспособительное значение.	ЛК, СЗ
		2.2	Тип Tetramastigota; Discicristata. Особенности строения и жизненных циклов. Паразитические представители.	Рассматриваются представители групп Tetramastigota и Discicristata, их систематическое положение и морфологические особенности, включая строение жгутикового аппарата, митохондрий и цитоскелета. Анализируются особенности организации клетки, типы питания, а также адаптации к паразитическому или свободноживущему образу жизни. Освещаются жизненные циклы, включая стадии развития, способы размножения и механизмы передачи у паразитических форм.	ЛР, СЗ
		2.3	Тип Alveolata. Особенности строения и жизненных циклов. Паразитические представители.	Тема включает характеристику типа Alveolata, его систематическое положение и основные группы (инфузории, динофлагелляты, апикомплексы). Рассматриваются особенности строения клеток, включая наличие альвеол, органоидов движения и питания, а также специализации у паразитических форм. Освещаются жизненные циклы представителей, включая формы размножения, чередование	ЛР, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
				стадий развития и особенности смены хозяев у паразитов.	
		2.4	Тип Amoebozoa; Opisthokonta. Особенности строения и жизненных циклов. Паразитические представители.	Тема охватывает тип Amoebozoa и супергруппу Opisthokonta, рассматривая их морфологические особенности, включая амёбоидное строение, наличие псевдоподий у Amoebozoa и характерное одножгутиковое состояние у Opisthokonta. Обсуждаются жизненные циклы, включая бесполое деление и стадию покоя, а также особенности размножения у Opisthokonta, включающие зиготическое и гаметическое чередование поколений. Акцент делается на эволюционные связи и экологическую роль этих групп в водной и почвенной среде.	ЛР, СЗ
Раздел 3	Многоклеточные животные. Принципы систематики многоклеточных. Настоящие многоклеточные и двустороннесимметричные животные. Первичноротые и их адаптивная радиация. Полости тела: целомические и ацеломические многоклеточные.	3.1	Многоклеточные животные. Первые многоклеточные. Настоящие многоклеточные. Радиальносимметричные. Особенности строения, развития и систематики.	Тема охватывает происхождение и эволюцию многоклеточных животных, начиная с первых простейших форм, переходящих от колониальных организмов к настоящим многоклеточным с дифференцированными клетками и тканями. Рассматриваются радиальносимметричные животные, их морфологические особенности, типы органов, стадии развития и принципы систематической классификации. Основное внимание уделяется структуре тела, типу симметрии и эволюционным связям между группами.	ЛК, ЛР, СЗ
		3.2	Двустороннесимметричные животные: особенности строения и систематики. Плоские черви. Особенности жизненных циклов паразитических представителей.	Тема охватывает признаки Двустороннесимметричные животные, включая наличие билатеральной симметрии, трёхслойность и формирование органов и систем, а также их основные эволюционные линии. Рассматриваются представители типа Плоские черви, их строение (отсутствие полости тела, кожно-мускульный мешок, примитивные системы органов) и классификация. Отдельное внимание уделяется жизненным циклам паразитических форм (например, смена хозяев, сложные стадии развития и приспособления к паразитизму).	ЛК, ЛР, СЗ
		3.3	Схизоцельные черви. Особенности строения и систематики. Представители паразитофауны и их жизненные циклы.	Тема охватывает строение и классификацию схизоцельных червей, включая особенности их тела, полости, покровов и систем органов. Рассматриваются основные таксоны и различия между свободноживущими и паразитическими формами. Также изучаются представители паразитических видов, их жизненные циклы, пути заражения и взаимодействие	ЛК, ЛР, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы	Содержание темы	Вид учебной работы*
			с хозяевами.	
		3.4 Целомические животные. Annelida и Panarthropoda. Многообразие членистоногих. Паукообразные как возбудители и переносчики болезней.	Раздел посвящён целомическим животным, включая Annelida и группу Panarthropoda, их строению, происхождению и эволюционным связям. Рассматривается разнообразие Arthropoda, их основные классы и адаптации к различным средам обитания. Отдельное внимание уделяется Arachnida как паразитам и переносчикам инфекционных заболеваний, их роли в медицине и эпидемиологии.	ЛК, ЛР, СЗ
		3.5 Многообразие Tracheata: подтипы Мугларода и Нехарода. Класс Insecta: особенности строения и развития.	Раздел охватывает разнообразие группы трахейнодышащих членистоногих (Tracheata), включая подтипы многоножек (Мугларода) и шестиногих (Нехарода), с их основными морфологическими и физиологическими отличиями. Особое внимание уделяется классу насекомых (Insecta): строению тела (тагмы, конечности, органы дыхания) и типам развития, включая метаморфоз. Рассматриваются ключевые адаптации, обеспечившие их широкое распространение и экологическое разнообразие.	ЛК, ЛР, СЗ
		3.6 Описание, систематика и сравнительный анализ представителей типа Mollusca.	Раздел включает общую характеристику типа моллюсков (Mollusca), их морфологические и физиологические особенности, а также принципы классификации на основные классы (брюхоногие, двустворчатые, головоногие). Рассматривается сравнительный анализ представителей разных классов по строению тела, образу жизни и адаптациям к среде обитания.	ЛК, ЛР, СЗ

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционный зал №2 МИ.	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Учебный кабинет истории едичины (ауд. 317 МИ)	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

*Основная литература:*

1. Блохин, Г. И. Зоология : Учебник для вузов / Г. И. Блохин, В. А. Александров. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : "Лань", 2024. — 572 с. — (Учебники для вузов.

Специальная литература). - ISBN 978-5-507-47553-7

2. Дауда, Т. А. Зоология беспозвоночных : учебное пособие для вузов / Т. А. Дауда, А. Г. Коцаев. — 4-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 208 с. — (Учебники для вузов. Специальная литература) - ISBN 978-5-507-54945-0

3. Макарова, Т. Н. Членистоногие: ракообразные, паукообразные, насекомые : учебное пособие / Т. Н. Макарова, Л. В. Чернышова. — Челябинск : ЮУрГАУ, 2024. — 122 с. — ISBN 978-5-88156-956-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/506895> (дата обращения: 03.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

*Дополнительная литература:*

1. Дауда Т.А. Практикум по зоологии: Учебное пособие / Т.А. Дауда, А.Г. Коцаев. - 3-е изд., стер. - СПб. : Издательство "Лань", 2014. - 320 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1709-4

2. Дмитриенко, В.К. Зоология беспозвоночных : лабораторный практикум / В.К.

Дмитриенко, Е.В. Борисова, С.П. Шулепина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : СФУ, 2016. - 156 с. : ил. - Библиогр.: с. 151 - 153. - ISBN 978-5-7638-3499-4

3. Анохина Е.В. Зоология беспозвоночных животных [Текст/электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие / Е.В. Анохина, Е.П. Титова. - Электронные текстовые данные. - М. : Изд-во РУДН, 2018. - 51 с. : ил. - ISBN 978-5-209-08599-7 : 28.76

4. Основы биомедицинской паразитологии : учебное пособие / С. В. Лукиянов, Е. А. Лобачев, В. А. Кузнецов [и др.]. — Саранск : МГУ им. Н.П. Огарева, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-7103-4133-9.

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН

<https://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)

- ЭБС «Знаниум» <https://znanium.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>

- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>

- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>

- Научометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Курс лекций по дисциплине «Зоология беспозвоночных».

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

**РАЗРАБОТЧИК:**

Ассистент департамента  
ветеринарной медицины

*Должность, БУП*

*Подпись*

Шувалов Никита  
Андреевич

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Директор департамента  
ветеринарной медицины

*Должность БУП*

*Подпись*

Ватников Юрий  
Анатольевич

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Заведующий кафедрой  
биологиии общей генетики

*Должность, БУП*

*Подпись*

Азова Мадина  
Мухамедовна

*Фамилия И.О.*