



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДАЮ**

Руководитель образовательной программы

И.о. декана химико- биологического

\_\_\_\_\_/проф. А.М. Плиева

факультета \_\_\_\_\_ Б.А.Темирханов

«23» мая 2025г.

«26» мая 2025г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.В.03 «Методы паразитологических и микробиологических исследований»**

Направление подготовки (магистратура)

**06.04.01 Биология**

Направленность (профиль подготовки)

**Клинико-лабораторная диагностика в микробиологии и паразитологии**

Квалификация выпускника

**Магистр**

Форма обучения

**Очная**

г. Магас, 2025

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины (модуля) **«Методы паразитологических и микробиологических исследований»** являются:

«Методы паразитологических и микробиологических исследований» практической служит базой для решения практических задач в области биологии, народного хозяйства, а также ветеринарной и медицинской микробиологии и паразитологии.

Цель дисциплины - является углубить и систематизировать знания, полученные в процессе изучения общей биологии, микробиологии, паразитологии, экологии и др. биологических курсов, формирование у студентов знаний и представлений о паразитарных заболеваниях животных, растений и человека, способах профилактики инвазий и инфекций, вызываемых прокариотами и одноклеточными и многоклеточными эукариотами.

Дисциплина «Методы паразитологических и микробиологических исследований» по учебному плану является обязательной дисциплиной подготовки магистров по специализации **«Клинико-лабораторная диагностика в микробиологии и паразитологии»**.

При освоении дисциплины используются знания и навыки, полученные студентами в дисциплинах, изученных в бакалавриате по общей биологии, зоологии, микробиологии, паразитологии.

Знания, полученные студентами при изучении дисциплины, используются при подготовке магистерской диссертации, в дальнейшей профессиональной деятельности выпускника.

Формируемые дисциплиной знания и умения готовят выпускника данной образовательной программы к выполнению следующих обобщенных трудовых функций (трудовых функций):

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
01.Образование	А	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса и общеобразовательных программ в образовательных организациях высшего образования	7	Общепедагогическая функция. Обучение Воспитательная деятельность Развивающая деятельность	01	7



<b>02.010</b> <b>Специалист по</b> <b>промышленной</b> <b>фармации в</b> <b>области</b> <b>исследований</b> <b>лекарственных</b> <b>средств</b>	C	Руководство работами по исследованиям лекарственных средств	7	Руководство работами по фармацевтической разработке	C/01.7	7
<b>15.004</b> <b>Специалист по</b> <b>водным</b> <b>биоресурсам и</b> <b>аквакультуре</b>	D	Мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими	7	Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	D/03.6	7
				Проведение мониторинга качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	D/04.6	7
				Проведение мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами	D/06.6	7



				аквакультуры		
<b>26.008</b> Специалист в области экологических биотехнологий	С	Разработка технологии переработки отходов с использованием биотехнологий	7	Разработка технологии глубокой переработки отходов пищевой промышленности с использованием биотехнологий	С/01.7	7
				Разработка технологии глубокой переработки отходов лесопромышленного комплекса с использованием биотехнологий	С/02.7	7
				Разработка технологии глубокой переработки отходов сельского хозяйства с использованием биотехнологий	С/03.7	7

## 2 Место дисциплины в структуре ООП магистратуры

Методы паразитологических и микробиологических исследований является одной из обязательных учебных дисциплин профессионального цикла федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по магистратуре.

Требования к знаниям, умениям и компетенциям, необходимым для ее изучения.

Связь дисциплины «Методы паразитологических и микробиологических исследований» с предшествующими дисциплинами и сроки их изучения

Таблица 2.1.

Код дисциплины	Дисциплины, предшествующие дисциплине «Методы паразитологических и микробиологических исследований»	Семестр
Б.О.05	Современные проблемы биологии	1

Связь дисциплины «Методы паразитологических и микробиологических исследований» с последующими дисциплинами и сроки их изучения

Таблица 2.2.

Код дисциплины	Дисциплины, следующие за дисциплиной «Методы паразитологических и микробиологических исследований»	Семестр



Б1.В.03 Общая и	Общая и частная паразитология	2
Б1.В.09	Зоонозы в микробиологии и паразитологии	2

**Связь дисциплины «Методы паразитологических и микробиологических исследований» со смежными дисциплинами**

*Таблица 2.3.*

Код дисциплины	Дисциплины, смежные с дисциплиной «Общая и частная паразитология»	Семестр
Б1.В.ДВ.02.01	Биология экология паразитарных систем	3
Б1.В.11	Роль беспозвоночных в экологии паразитарных	2

### **3. Результаты освоения дисциплины (модуля) «Методы паразитологических и микробиологических исследований»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

*Таблица 3.1.*

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
<b>Универсальные компетенции (УК) и индикаторы их достижения:</b>			
<b>УК-2.</b>	<b>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>	<b>УК-2.1.</b> Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления;	<b>Знать:</b> основные принципы командной работы. <b>Уметь:</b> выделять базовые составляющие поставленных задач. <b>Владеть:</b> методами анализа и синтеза в решении задач.
<b>Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения</b>			
<b>ПК-1.</b>	<b>ПК-1. способен творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания</b>	<b>ПК-1.1.</b> Знает: фундаментальные и прикладные разделы дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры;	<b>Знать:</b> теоретические основы использования лабораторных и полевых методов исследования современной биологии; <b>Уметь:</b> применять полученные теоретические знания к выбору методов исследований; <b>Владеть:</b> основными методами современной биологии.

<b>фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры;</b>	<b>ПК-1.2.</b> Умеет творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знание базовых основ дисциплин программы магистратуры;	<b>Знать:</b> самостоятельно осваивать современные экспериментальные методы исследований; применять освоенные биофизические методы изучения живых систем на практике; <b>Уметь:</b> характеризовать основные формы эксперимента; <b>Владеть:</b> навыками работы с современной аппаратурой; современными методами изучения и описания растительных и животных объектов.
	<b>ПК-1.3.</b> Владеет методами и средствами использования в научной и производственно-технологической деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов дисциплин программы магистратуры.	<b>Знать:</b> новейшие лабораторные и полевые исследовательские методы, используемые в современной биологии; теоретические основы использования новейших методов биологии; <b>Уметь:</b> использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности; <b>Владеть:</b> навыками обработки результатов экспериментов.

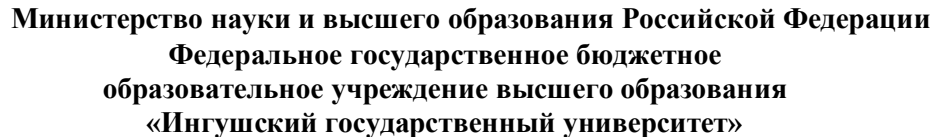
#### **4. Структура и содержание дисциплины (модуля) «Методы паразитологических и микробиологических исследований»**

#### 4.1. Структура дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4** зачетных единицы, **144** часа.

**Таблица 4.1.**

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в								Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)							
			Контактная работа					Самостоятельная работа			Форма промежуточной аттестации (по семестрам)							
			Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Др. виды контакт. работы	Всего	Курсовая работа(проект)	Подготовка к экзамену	Другие виды	Собеседование	Коллоквиум	Проверка тестов	Проверка контролн. работ	Проверка реферата	Проверка эссе и иных курсовая работа (проект) др.	
Раздел 1. Цели и задачи паразитологии																		



1.1.	Тема 1.1. Изменения основных жизненных функций организма в связи с паразитизмом.. паразитологии	3	2	2	-	-	-	3	-	2		-		-	4	-	-	-
1.2.	Тема 1.2. Общая характеристика методов, применяемых в микробиологии и паразитологии	3	4	2	-	2	-	4	-	2	2	-	1	-	4	-	-	-
Раздел 2. Организм хозяина как среда обитания паразита																		
2.1.	Тема 2.1. Жизненные циклы паразитов. Чередование поколений и феномен смены хозяев. Промежуточные и основные хозяева.	3	4	2	-	2	-	3	-	1	2	-	1	-	4	-	-	-
2.2.	Тема 2.2. Трансмиссивные и природно-очаговые заболевания. Структура природного очага. Основные элементы природного очага: возбудитель, резервуар возбудителя, переносчик	3	4	2	-	2	-	3	-	1	2	-	1	-	4	-	-	-
2.3.	Тема 2.3. Понятие об антропонозах и зоонозах.	3	4	2	-	2		4		2	2		1		4			
2.4.	Тема 2.4. Принципы борьбы с инфекциями и инвазиями. Роль отечественных и зарубежных исследований в разработке мер профилактики инвазивных и инфекционных заболеваний	3	4	2	-	2		3		1	2				4			
Раздел 3 Тип Protozoa.																		



3.1.	Тема 3.1. Класс Sporozoa и Infusoria. Класс Sarcodina и Flagellata. Биологические особенности представителей классов Sporozoa и Infusoria, переход их к облигатному паразитизму. Жизненные циклы	3	8	4	-	4	-	4	-	2	2	-	1	-	4	-	-	-
3.2.	Тема 3.2.	3	8	4	-	4		3		2	2		1		4			
Раздел 4 Тип Plaththminthes.																		
4.1.	Класс Trevatoda, Cestoda. Особенности организации. Жизненные циклы представителей класса	3	6	2	-	4		2	-	3	2	-	1	-	4	-	-	-
Раздел 5.																		
5.1.		3	6	4	-	2	-	3	-	2	2	-	1	-	6	-	-	-
Раздел 6. Тип Nematelminthes.																		
6.1.	Тема 6.1. Класс Нематода. Особенности организации нематод. Био и гео гельминты и их жизненные циклы, методы диагностики гельминтов.	3	8	4	-	4	-	3	-	2	4	-	1	-	4	-	-	-





Раздел 7. Тип Ixodidae

7.1.	Тема 7.1. Клещи и насекомые, имеющие общебиологическое, сельскохозяйственное и медицинское значение. Распространение в РИ	3	8	4	-	4	-	2	-	2	4	-	1	-	5	-	-	-
	Промежуточная аттестация (зачет, зачет с оценкой, экзамен)																	
5.1.		3	6	4	-	2	-	3	-	2	2	-	1	-	6	-	-	-
3.2.	Тема 3.2.	3	8	4	-	4		3		2	2		1		4			
	Общая трудоемкость, в часах	144	66	34	-	32	-	51	-	22	27	-	12	-	51	-	-	-

4.2. Содержание дисциплины (модуля)

В разделе 4.2. программы учебной дисциплины «Методы паразитологических и микробиологических исследований» приводятся краткие аннотации структурных единиц материала дисциплины. Содержание дисциплины структурируется по разделам, темам или модулям и раскрывается в аннотациях рабочей программы с достаточной полнотой, чтобы обучающиеся могли изучать материал самостоятельно, опираясь на программу.

Темы учебных занятий (общая трудоемкость учебной дисциплины — 4 зачетных единиц)

Таблица 4.2.

Раздел, тема	Содержание программы учебной дисциплины
Введение в курс	Методы паразитологических и микробиологических исследований
Раздел 1.	Цели и задачи паразитологии
	Тема 1. Краткая история паразитологии. Паразитизм как форма существования живых организмов. Распространение паразитизма в мире



	<p>прокариот и эукариот. Предмет и задачи микробиологии. Этапы развития микробиологии. Систематика прокариот-вызывающих заболевания.</p> <p>Предмет и задачи микробиологии. Этапы развития микробиологии. Систематика прокариот-вызывающих заболевания.</p> <p><b>Тема 2.</b> Изменения основных жизненных функций организма в связи с паразитизмом.</p>
<b>Раздел 2.</b>	<b>Организм хозяина как среда обитания паразита</b>
	<p><b>Тема 1.</b> Жизненные циклы паразитов. Чередование поколений и феномен смены хозяев. Промежуточные и основные хозяева.</p> <p><b>Тема 2.</b> Трансмиссивные и природно-очаговые заболевания. Структура природного очага. Основные элементы природного очага: возбудитель, резервуар возбудителя, переносчик.</p> <p><b>Тема 3.</b> Понятие об антропонозах и зоонозах и особо опасных п.</p> <p><b>Тема 4.</b> Принципы борьбы с паразитарными заболеваниями. Роль Пастера, Коха, Скрыбина, Павловского в развитии общей и медицинской паразитологии и микробиологии</p> <p>Жизненные циклы паразитов. Чередование поколений и феномен смены хозяев. Промежуточные и основные хозяева.</p>
<b>Раздел 3.</b>	<b>Тип Protozoa. Plathlminthes. Класс Trematoda, Cestoda.</b>
	<p><b>Тема 1.</b> Биологические особенности классов типа Protozoa переход их к облигатному паразитизму. Жизненные циклы представителей класса</p> <p><b>Тема 2</b> Биологические особенности классов типа Plathelminthes переход их к облигатному паразитизму. Особенности жизненных циклов представителей типа Типы личиночных стадий цестод и трематод.</p>
<b>Раздел 4.</b>	<b>Тип Nemathelminthes</b>
	<b>Тема 1.</b> Биологические особенности представителей типа, Nemathelminthes переход их к облигатному паразитизму. Жизненные циклы представителей класса.
<b>Раздел 5.</b>	<b>Класс Cestoda.</b>
	<b>Тема 1.</b> Биологические особенности представителей класса цестода, переход их к облигатному паразитизму. Жизненные циклы представителей класса. Типы личиночных стадий цестод.
<b>Раздел 6.</b>	<b>Особенности организации и методы диагностики микроорганизмов</b>
	<p><b>Тема 1.</b> Патогенные кокки. Биологические особенности представителей сем-ва Micrococcaceae Streptococcaceae Neisseriaceae</p>
	<b>Тема 2.</b> Биологические особенности представителей сем-ва Enterobacteriaceae
	<b>Тема 3.</b> Биологические особенности представителей сем-ва Enterobacteriaceae Micrococcaceae Streptococcaceae Neisseriaceae



	Bacilloseaceae
	<b>Тема 4.</b> Патогенные и условно-патогенные анаэробы Биологические особенности представителей сем-ва Bacilloseaceae
	<b>Тема5.</b> Патогенные и условно-патогенные анаэробы. Коринебактерии. Бардотеллы. Патогенные спирохеты
	<b>Тема 6.</b> Возбудители ОРВИ. Вирусы гепатитов А,В,С
<b>Итого аудиторных часов: <u>66</u></b>	
<b>Самостоятельная работа студента: <u>51</u></b>	
<b>Всего часов на освоение учебного материала: <u>144</u></b>	

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При подготовке магистров -биологов используются следующие основные формы проведения учебных занятий:

- интерактивные лекции;
- лекции-пресс-конференции;
- тренинги и семинары по развитию профессиональных навыков;
- групповые, научные дискуссии, дебаты.

**Активные и интерактивные формы проведения учебных занятий по дисциплине  
«Методы паразитологических и микробиологических исследований»**

*Таблица 5.1.*

№	Семестр	Тема программы дисциплины	Применяемые технологии	Кол-во аудит. часов
1.	3	.Паразитизм как форма существования живых организмов. Распространение паразитизма в животном и растительном мире.	Интерактивная лекция.	2
	3	Предмет и задачи микробиологии. Этапы развития микробиологии. Систематика прокариот-вызывающих заболевания.		4
	3	Предмет и задачи паразитологии. Этапы развития этапы развития паразитологии. Систематика паразитических эукариот		
2.	3	Жизненные циклы	Лекция с презентацией.	4



		паразитов. Чередование поколений и феномен смены хозяев. Промежуточные и основные хозяева.	Групповая, научная дискуссия.	
3.	3	Биологические особенности классов типа Protozoa переход их к облигатному паразитизму. Жизненные циклы представителей класса	Лекция с презентацией	4
4.	3	Биологические особенности классов типа Plathelminthes переход их к облигатному паразитизму. Особенности жизненных циклов представителей типа	Лекция с презентацией	4
5.	3	Биологические особенности представителей типа, Nematelminthes переход их к облигатному паразитизму. Жизненные циклы представителей класса. Типы личиночных стадий цестод	Лекция с презентацией	6
6.	3	Биологические особенности представителей сем-ва Enterobacteriaceae	Лекция с презентацией.	4
7	3	Патогенные кокки. Биологические особенности представителей сем-ва Micrococcaceae Streptococcaceae Neisseriaceae	Лекция с презентацией.	
8	3	Патогенные и условно-патогенные анаэробы Биологические особенности представителей сем-ва Bacilloceaceae	Лекция с презентацией.	



9	3	Патогенные и условно-патогенные анаэробы. Коринебактерии. Бардотеллы	Лекция с презентацией.	
10	3	Патогенные спирохеты	Лекция с презентацией.	
11	3	Возбудители ОРВИ. Вирусы гепатитов А,В,С	Лекция с презентацией.	

**6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

### 6.1. План самостоятельной работы студентов

*Таблица 6.1.*

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельно й работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество о часов
1.	История разработки методов исследования в микробиологии и паразитологии	Контрольная работа.	Изучить предмет, задачи, методы	1,3,4	2
2.	Паразитизм как форма существования живых организмов прокариотов и эукариотов	Коллоквиум.	Изучить формы существования паразитизма	1,3,4	6
3.	Жизненные циклы паразитов. Чередование поколений и феномен смены хозяев. Промежуточные и основные хозяева.	Коллоквиум.	Изучить жизненные циклы паразитов прокариотов и эукариотов	1,3,4	6
4.	Биологические особенности представителей палочковидных	Коллоквиум.		1,3,4	3



5.	Биологические особенности представителей кокковых возбудителей	Коллоквиум.		1,3,4	11
6.	Биологические особенности возбудителей извитых форм	Коллоквиум.	Изучить жизненные циклы	1,3,4	11
7.	Биологические особенности возбудителей вирусных инфекций	Коллоквиум.	Изучить жизненные циклы	1,3,4	6
8.	Биологические особенности классов типа Protozoa переход их к облигатному паразитизму. Жизненные циклы представителей класса. Типы личиночных	Коллоквиум.	Изучить жизненные циклы	1,3,4	2
9.	Биологические особенности классов типа Plathelminthes переход их к облигатному паразитизму. Особенности жизненных циклов представителей типа	Коллоквиум.	Изучить жизненные циклы	1,3,4	2
10.	Биологические особенности классов типа Nematelminthes переход их к облигатному паразитизму. Особенности жизненных циклов представителей типа	Коллоквиум.	Изучить жизненные циклы	1,3,4	2

## 6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Учебным планом направления подготовки 06.03.01. Биология по дисциплине «Методы паразитологических и микробиологических исследований» предусматривается



самостоятельная работа студента, которая выполняется следующими видами самостоятельной работы: написание контрольной работы по дисциплине, сдача коллоквиума.

### **6.2.1. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы**

#### **Общие указания**

Контрольная работа — самостоятельный труд студента, который способствует углублённому изучению пройденного материала. Перечень тем разрабатывается преподавателем.

#### **Цель выполняемой работы:**

- получить специальные знания по выбранной теме;

#### **Основные задачи выполняемой работы:**

- 1) закрепление полученных ранее теоретических знаний;
- 2) выработка навыков самостоятельной работы;
- 3) выяснение подготовленности студента к изучению следующей темы.

Весь процесс написания контрольной работы можно условно разделить на следующие этапы:

- а) выбор темы и составление предварительного плана работы;
- б) сбор научной информации, изучение литературы;
- в) анализ составных частей проблемы, изложение темы;
- г) обработка материала в целом.

Подготовку контрольной работы следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данной теме и конспектов лекций, прочитанных ранее. Приступать к выполнению работы без изучения основных положений и понятий науки, не следует, так как в этом случае студент, как правило, плохо ориентируется в материале, не может отграничить смежные вопросы и сосредоточить внимание на основных, первостепенных проблемах рассматриваемой темы.

После выбора темы необходимо внимательно изучить методические рекомендации по подготовке контрольной работы, составить план работы, который должен включать основные вопросы, охватывающие в целом всю прорабатываемую тему.

#### **Требования к содержанию контрольной работы**

В содержании контрольной работы необходимо показать знание рекомендованной литературы по данной теме, но при этом следует правильно пользоваться первоисточниками, избегать чрезмерного цитирования. При использовании цитат необходимо указывать точные ссылки на используемый источник: указание автора (авторов), название работы, место и год издания, страницы.

В процессе работы над первоисточниками целесообразно делать записи, выписки абзацев, цитат, относящихся к избранной теме. При изучении специальной юридической литературы (монографий, статей, рецензий и т.д.) важно обратить внимание на различные точки зрения авторов по исследуемому вопросу, на его приводимую аргументацию и выводы, которыми опровергаются иные концепции.

Кроме рекомендованной специальной литературы, можно использовать любую дополнительную литературу, которая необходима для раскрытия темы контрольной работы. Если в период написания контрольной работы были приняты новые нормативно-правовые акты, относящиеся к излагаемой теме, их необходимо изучить и использовать при её выполнении.

В конце контрольной работы приводится полный библиографический перечень использованных нормативно-правовых актов и специальной литературы. Данный список условно можно подразделить на следующие части:

1. Нормативно-правовые акты (даются по их юридической силе).
2. Учебники, учебные пособия.





3. Монографии, учебные, учебно-практические пособия.

4. Периодическая печать.

Первоисточники 1,2,3,4 даются по алфавиту.

Оформление библиографических ссылок осуществляется в следующем порядке:

1. Фамилия и инициалы автора (коллектив авторов) в именительном падеже. При наличии трех и более авторов допускается указывать фамилии и инициалы первых двух и добавить «и др.». Если книга написана авторским коллективом, то ссылка делается на название книги и её редактора. Фамилию и инициалы редактора помещают после названия книги.

2. Полное название первоисточника в именительном падеже.

3. Место издания.

4. Год издания.

5. Общее количество страниц в работе.

Ссылки на журнальную или газетную статью должны содержать кроме указанных выше данных, сведения о названии журнала или газеты.

Ссылки на нормативный акт делаются с указанием Собрания законодательства РФ, исключение могут составлять ссылки на Российскую газету в том случае, если данный нормативный акт еще не опубликован в СЗ РФ.

Ссылки на используемые первоисточники можно делать в конце каждой страницы, либо в конце всей работы, нумерация может начинаться на каждой странице.

Структурно контрольная работа состоит только из нескольких вопросов (3-6), без глав. Она обязательно должна содержать теорию и практику рассматриваемой темы.

### **3. Порядок выполнения контрольной работы**

Контрольная работа излагается логически последовательно, грамотно и разборчиво.

Она обязательно должна иметь титульный лист. Он содержит название высшего учебного заведения, название темы, фамилию, инициалы, учёное звание и степень научного руководителя, фамилию, инициалы автора, номер группы.

На следующем листе приводится содержание контрольной работы. Оно включает в себя: введение, название вопросов, заключение, список литературы.

Введение должно быть кратким, не более 1 страницы. В нём необходимо отметить актуальность темы, степень ее научной разработанности, предмет исследования, цель и задачи, которые ставятся в работе. Изложение каждого вопроса необходимо начать с написания заголовка, соответствующему оглавлению, который должен отражать содержание текста. Заголовки от текста следует отделять интервалами. Каждый заголовок обязательно должен предшествовать непосредственно своему тексту. В том случае, когда на очередной странице остаётся место только для заголовка и нет места ни для одной строчки текста, заголовок нужно писать на следующей странице.

Излагая вопрос, каждый новый смысловой абзац необходимо начать с красной строки. Закончить изложение вопроса следует выводом, итогом по содержанию данного раздела.

Изложение содержания всей контрольной работы должно быть завершено заключением, в котором необходимо дать выводы по написанию работы в целом.

Страницы контрольной работы должны иметь нумерацию (сквозной). Номер страницы ставится внизу в правом углу. На титульном листе номер страницы не ставится. Оптимальный объём контрольной работы 10-15 страниц машинописного текста (размер шрифта 12-14) через полуторный интервал на стандартных листах формата А-4, поля: верхнее –15 мм, нижнее – 15мм, левое –25мм, правое –10мм.

В тексте контрольной работы не допускается произвольное сокращение слов (кроме общепринятых).

Срок выполнения контрольной работы определяется преподавателем. По результатам проверки контрольная работа оценивается на 2-5 баллов. В случае отрицательной оценки,





студент должен ознакомиться с замечаниями и, устранив недостатки, повторно сдать работу на проверку.

### 6.2.2. Методические рекомендации по подготовке и сдаче коллоквиума

**Коллоквиум** (в переводе с латинского «беседа, разговор») – форма текущего контроля знаний студентов, которая проводится в виде собеседования преподавателя и студента по самостоятельно подготовленной студентом теме.

Он применяется для проверки знаний по определенному разделу (или объемной теме) и принятия решения о том, можно ли переходить к изучению нового материала. Коллоквиум — это беседа со студентами, целью которой является выявление уровня овладения новыми знаниями. В отличие от семинара главное на коллоквиуме — это проверка знаний с целью их систематизации.

**Целью коллоквиума** является формирование у студента навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы.

На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, нередко спорные теоретические вопросы. Коллоквиум может проводиться по вопросам, обсуждавшимся на семинарах. Конкретные вопросы для коллоквиума студентам не сообщаются, однако заранее формулируются преподавателем. Предполагаемый объем ответа не должен быть большим (примерно 1,5-2 минуты), чтобы преподаватель мог успеть опросить всех студентов.

#### **От студента требуется:**

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум — это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника.

Задача коллоквиума добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к чтению дополнительной экономической литературы.

#### **Подготовка к проведению коллоквиума.**

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов:

1. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума.

2. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 3–4 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и (по указанию преподавателя) конспектирование важнейших источников.

3. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (3–5 человек).

4. Преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания.

6. По итогам коллоквиума выставляется дифференцированная оценка, имеющая большой удельный вес в определении текущей успеваемости студента.

**Особенности и порядок сдачи коллоквиума.** Студент может себя считать готовым к сдаче коллоквиума по избранной работе, когда у него есть им лично составленный и обработанный конспект сдаваемой работы, он знает структуру работы в целом, содержание работы в целом или отдельных ее разделов (глав); умеет раскрыть рассматриваемые проблемы



и высказать свое отношение к прочитанному и свои сомнения, а также знает, как убедить преподавателя в правоте своих суждений.

Проведение коллоквиума позволяет студенту приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой по курсовой работе и при подготовке к экзаменам.

### 6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

#### Контроль освоения компетенций

Таблица 6.2.

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1.	Контрольная работа	Введение в курс общей частной паразитологии	УК-2, ПК-1
2.	Коллоквиум	История развития паразитологии и микробиологии как науки. Методы и задачи. Паразитизм как форма существования живых организмов. Распространение паразитизма в животном мире. Жизненные циклы паразитов. Чередование поколений и феномен смены хозяев. Промежуточные и основные хозяева. Трансмиссивные и природно-очаговые заболевания. Структура природного очага. Основные элементы природного очага: возбудитель, резервуар возбудителя, переносчик. Представители доменов про- и эукариот, паразитов человека и животных	УК-2, ПК-1
3.	Экзамен	Основы организации лабораторной службы. Контроль качества лабораторных исследований.	УК-2, ПК-1

#### 6.3.1. Текущий контроль успеваемости проводится в форме коллоквиумов.

Вопросы к коллоквиуму «История разработки методов исследования в микробиологии и паразитологии 2 курса:



Вопросы к коллоквиуму «Паразитизм как форма существования живых организмов прокариотов и эукариотов. Распространение» для студентов - магистров 2 курса

Вопросы к коллоквиуму «Жизненные циклы паразитов. Чередование поколений и феномен смены хозяев. Промежуточные и основные хозяева.» для студентов- магистров 2

Вопросы к коллоквиуму «Биологические особенности представителей палочковидных возбудителей» для студентов- магистров 2 курса

Вопросы к коллоквиуму «Биологические особенности представителей кокковых возбудителей» для студентов- магистров 2 курса

Вопросы к коллоквиуму «Биологические особенности возбудителей извитых форм» для студентов- магистров 2

Вопросы к коллоквиуму «Инвазии человека и животных. для студентов- магистров 2 курса

### **6.3.2. Итоговый контроль проводится в виде экзамена по перечню вопросов, приведенных в рабочей программе.**

Текущий контроль проводится систематически в часы аудиторных занятий или во время аудиторной самостоятельной работы обучающихся. Рубежный контроль проводится с помощью отдельно разработанных оценочных средств. Промежуточный контроль организовывается на основе суммирования данных текущего и рубежного контроля.

### **Критерии оценки промежуточной аттестации в форме экзамена**

*Таблица 6.3.*

<b>Оценка</b>	<b>Характеристика требований к результатам аттестации в форме экзамена</b>
«Отлично»	Теоретическое содержание курса освоено полностью без пробелов, системно и глубоко, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены безупречно, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимуму.
«Хорошо»	Теоретическое содержание курса освоено в целом без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены с отдельными неточностями, качество выполнения большинства заданий оценено числом баллов, близким к максимуму.
«Удовлетворительно»	Теоретическое содержание курса освоено большей частью, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки.
«Неудовлетворительно»	Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые навыки работы не сформированы или сформированы отдельные из них, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных



	заданий не выполнено либо выполнено с грубыми ошибками, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимуму.
--	---

**8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

**Вопросы к коллоквиуму**

1. Паразиты как компоненты экосистем и фактор естественного отбора для вида хозяина.
2. Математические модели систем «паразит-хозяин».
3. Паразитизм как форма существования живых организмов прокариотов и эукариотов.  
Распространение
4. Трансмиссивные заболевания человека и природная очаговость зоонозов.
5. Жизненные циклы паразитов. Чередование поколений и феномен смены хозяев.  
Промежуточные и основные хозяева.
6. Комплекс кровососущих двукрылых - гнус и его значение для хозяйственной деятельности.
7. Жизненные циклы паразитов. Чередование поколений и феномен смены хозяев.  
Промежуточные и основные хозяева.
8. Биологические особенности представителей палочковидных возбудителей
9. Биологические особенности представителей кокковых возбудителей
10. Биологические особенности возбудителей извитых форм
11. Биологические особенности возбудителей вирусных инфекций
12. Биологические особенности возбудителей вирусных инфекций
13. Биологические особенности классов типа Protozoa переход их к облигатному паразитизму. Жизненные циклы представителей класса
14. Морфология, систематика и экология важнейших таксономических групп паразитических животных. Моногенеи. Трематоды
15. Морфология, систематика и экология важнейших таксономических групп паразитических животных. Цестоды. Типы личиночных стадий цестод и их диагностика
16. Морфология, систематика и экология важнейших таксономических групп паразитических животных. Скребни, нематоды.



### Вопросы к экзамену

1. Цели и задачи микробиологических и паразитологических исследований.
2. Организация работы паразитологической лаборатории.
3. Методы лабораторной диагностики и обнаружения простейших в мазке и капле крови, в биологических жидкостях (костный мозг, ликвор, лимфатические узлы, дуоденальное содержимое, мокрота, отделяемое мочеполовых путей, гной, кожные поражения).
4. Исследование простейших паразитов в кале.
5. Методы обогащения или накопления цист.
6. Исследование постоянных окрашенных препаратов простейших.
7. Методы иммунодиагностики протозойных болезней.
8. Методы лабораторной диагностики и обнаружения гельминтов.
9. Овогельминтоскопия. Особенности строения яиц у представителей класса цестод
10. Особенности строения яиц у представителей класса нематод
11. Особенности строения яиц у представителей класса трематод
12. Микроскопическое исследование кала в диагностике гельминтозов. Нативный мазок.
13. Толстый мазок по Като.
14. Метод Фюллеборна.
15. Метод Калантарян.
16. Метод Горячева.
17. Метод закручивания по Шульману.
18. Метод Бермана.
19. Характерные особенности личинок нематод и методы их диагностики
20. Специальные методы исследования на энтеробиоз.
21. Исследование крови, желчи, мокроты, мочи и мышц для обнаружения гельминтов (яйца и личинки).
22. Исследование внешней среды на обнаружение инвазионного начала
23. Методы иммунодиагностики гельминтозов.
24. Организация работы микробиологической лаборатории.
25. Этапы диагностики стафилококковой инфекции
26. Этапы диагностики стрептококковой инфекции
27. Этапы диагностики менингококковой инфекции



28. Этапы диагностики кишечных инфекций, вызванных бактериями семейства Enterobacteriaceae
29. Микробиологическая диагностика энтеробактерий, относящихся к роду Escherichia
30. Микробиологическая диагностика энтеробактерий, относящихся к роду Schigella
31. Микробиологическая диагностика энтеробактерий, относящихся к роду Salmonella
32. Микробиологическая идентификация энтеробактерий, относящихся к роду Yersinia
33. Другие бактерии семейства Enterobacteriaceae, Вызывающие кишечные инфекции и их диагностика
34. Микробиологическая диагностика коклюша
35. Микробиологическая диагностика дифтерии
36. Основные вирусы и методы их диагностики

## 9. Оборудование и раздаточный материал

При проведении курса «Методы паразитологических и микробиологических исследований» используют:

1. Раздаточный материал для проведения микробиологических и паразитологических исследований
2. Наглядные плакаты.
3. Презентации к материалам лекций.
4. Мультимедийная система для показа презентаций и других фото- и видеоматериалов.
5. Коллекции животных зоомузея.

## Литература

### Основная

1. Клиническая лабораторная диагностика : учебник в 2 томах, 2-е изд. [Паразитология и инвазионные болезни животных. Практикум](#) (2011)
2. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы [Эл. ресурс] под ред. А.И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. [http://www.studmedlib.ru/ru/book/I\\_SBN9785970429587.html](http://www.studmedlib.ru/ru/book/I_SBN9785970429587.html)
3. А.М.Плиева Учебное пособие по паразитологии Магас, 2007
4. Марри Р., Розенталь К. *Медицинская микробиология и паразитология*. — М.: Практика, 2021.





5. Клиническая лабораторная диагностика <http://www.medlit.ru/journal/420/>

#### Дополнительная

1. Лысенко А.Я., Константинова Т.Н., Авдюхина Т.И. *Медицинская паразитология*. — М.: Медицина, 2020..
2. Гарин В.Г., Добровольский А.А., Поляков В.Е. *Паразитология и инвазионные болезни животных*. — СПб.: Лань, 2019..
3. Garcia L.S. *Diagnostic Medical Parasitology*. — 6th ed. — ASM Press, 2021.
4. Беэр С.А., Воронин М.В. *Паразитология человека*. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022.
5. Марри Р., Розенталь К. *Медицинская микробиология и паразитология*. — М.: Практика, 2021.
6. Гинецинская Т.А., Добровольский А.А. Частная паразитология. М.: Высшая школа, 1978. - Т. 1. - 303 с.; Т. 2.- 253 с.
7. Гусев А.В., Полянский Ю.И. Экологическая сущность паразитологии // Вестник ЛГУ, 1978, 3. – С. 5-13.
8. Догель В.А. Паразитофауна и окружающая среда. Некоторые вопросы экологии паразитов пресноводных рыб // Основные проблемы паразитологии рыб. Л.: Изд-во ЛГУ, 1958. - С. 9-54.
9. Контримавичус В.Л. Паразитизм и эволюция экосистем (экологические аспекты паразитизма) // Журн. общ. биологии. - 1982. - Т.43, № 3. - С. 291-302.
10. Контримавичус В.Л., Атрашкевич Г.И. Паразитарные системы и их значение в популяционной биологии гельминтов // Паразитология. 1982. Т. 16, вып. 3. - С. 177-187.
11. Павловский Е.Н. Общие проблемы паразитологии и зоологии. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1961. - 424 с.
12. Павловский Е.Н. Организм как среда обитания // Природа. – 1934. - № 1. - С. 80-91.
13. [МА.Б.Виноградов Медицинская паразитология. Части 1, 2, 3. Простейшие. Гельминты. Членистоногие](#) М.2006
14. К.И.Абуладзе и др. Паразитология М.1990

#### Научные журналы

1. Всероссийский паразитологический журнал

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) **«Методы паразитологических и микробиологических исследований»**

##### 7.1. Учебная литература:

##### 7.2. Интернет-ресурсы

<http://www.dlib.eastview.com>

<http://www.stadmedlib>

<http://www.biblioclub.ru>

<http://celltranspl.ru/>

<http://elibrary.rsl.ru> Научная электронная библиотека

<http://elibrary.ru/default.asp> Российская национальная библиотека

<http://primo.nl.ru> <http://nbmgu.ru> Электронная библиотека Российской государственной библиотеки



## 7.2. Интернет-ресурсы

<http://fizrast.ru/sitemap.html>

<http://www.don-agro.ru>

<http://xn-80abucjübhv9a.xn-plai/>

<http://www.agroxxi.ru/> (РГБ)

<http://elibrary.rsl.ru> Научная электронная библиотека

<http://elibrary.ru/default.asp> Российская национальная библиотека

<http://primo.nlr.ru> <http://nbmgu.ru> Электронная библиотека Российской государственной библиотеки

## 7.3. Программное обеспечение

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» как на территории университета, так и вне ее.

Университет обеспечен следующим комплектом лицензионного программного обеспечения.

1. Лицензионное программное обеспечение, используемое в ИнГГУ

1.1. Microsoft Windows 7

1.2. Microsoft Office 2007

1.3. Программный комплекс ММИС “Визуальная Студия Тестирования”

1.4. Справочно-правовая система “Гарант”

1.5. Антивирусное ПО Kaspersky endpoint security

Наряду с традиционными изданиями студенты и сотрудники имеют возможность пользоваться электронными полнотекстовыми базами данных:

Таблица 7.1.

Название ресурса	Ссылка/доступ
Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
«Образовательный ресурс России»	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА	<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a> –
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> -
ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА". Электронная библиотека технического вуза	<a href="http://polpred.com/news">http://polpred.com/news</a>





Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a> -
Русская виртуальная библиотека	<a href="http://rvb.ru">http://rvb.ru</a> –
Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> -
Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»	<a href="http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm">http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm</a>
Научная электронная библиотека «e-Library»	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a> -
Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a> -
Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информιο»	<a href="http://www.informio.ru">http://www.informio.ru</a>
Информационно-правовая система «Гарант»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГУ
Электронно-библиотечная система «Юрайт»	<a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a>

#### **7.4. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины/модуля «Методы паразитологических и микробиологических исследований»**

Материально-техническая база университета позволяет обеспечивать качественное проведение теоретических и практических занятий.

Перечень необходимых технических средств обучения, используемых в учебном процессе для освоения дисциплины «Методы паразитологических и микробиологических исследований»:

- компьютерное и мультимедийное оборудование;
- видео- и аудиовизуальные средства обучения и др.

Используемое общее и специализированное учебное оборудование, наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий с перечнем основного лабораторного оборудования, средств измерительной техники приведены в табл. 7.2.

#### **Перечень технических средств, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

**Таблица 7.2.**

<b>№ п/п</b>	<b>Перечень основного оборудования</b>	<b>Нумерация разделов/тем дисциплины</b>
1.	Лаборатория паразитология кабинет №404	1-9
2.	Центрифуга	4
3.	Проекционная установка «Квадра» 250X, 3М (1 шт.)	1-9
4.	Компьютеры (2 шт.)	1-9
5.	Микроскопы бинокулярные Микромед 1 вар. 2-20 (6 шт.)	2-9



6.	Электронные лабораторные весы CASMWP-300H	2-9
7.	рН-метры	5
8.	Химические реактивы	2-9
9.	Лабораторная посуда (предметные и покровные стекла, препаративные иглы и др.)	2-9



Рабочая программа дисциплины «Методы паразитологических и микробиологических исследований» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01. Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «11» августа 2020 г. № 934

Программу составила:

Д.б.н., профессор кафедры биологии А.М. Плиева  
(должность, Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры «Биология»

Протокол № 9 от «15» мая 2025 года

Программа одобрена Учебно-методическим советом химико-биологического факультета

Протокол № 7 от «22» мая 2025 года



**Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений**

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата)	Внесенные изменения	Подпись зав. кафедрой