

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

А.В. Толстиков А.В. Толстиков

19 марта 2022 г.

ПАЗАРИТОЛОГИЯ
Рабочая программа для обучающихся
по научной специальности 1.5.17. Паразитология,
форма обучения (очная)

Столбов В.А. Паразитология. Рабочая программа для обучающихся по научной специальности 1.5.17. Паразитология, форма обучения (очная). Тюмень, 2022.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГТ, утвержденными приказом Минобрнауки от 20.10.2021 № 951.

Рабочая программа дисциплины Паразитология опубликована на сайте ТюмГУ: [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.utmn.ru/sveden/education/#>.

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины «Паразитология» является знакомство аспирантов с адаптациями паразитов к паразитическому образу жизни на различных уровнях организации, взаимоотношениями их на популяционном и видовом уровнях, с научными и прикладными аспектами использования данной научной дисциплины.

В процессе изучения дисциплины аспиранты решают следующие **задачи**:

- Познакомиться с основными систематическими группами паразитов, их распространением и происхождением паразитизма в животном мире;
- Изучить жизненные циклы паразитов, пути проникновения и выхода из хозяев;
- Изучить основные морфологические и физиологические адаптации паразитов к их образу жизни;
- Изучить условия изменения динамики численности паразитов в различных типах паразитарных систем;
- Изучить факторы, обуславливающие устойчивость различных типов паразитарных систем.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-5 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

ОПК-1 - способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

ПК-34 - понимает современные проблемы паразитологии и использует фундаментальные представления о структуре и функционировании живых систем в сфере профессиональной деятельности;

ПК-35 - знает и использует основные теории, концепции и принципы в области биологической деятельности, способен к системному мышлению, демонстрирует знание истории и методологии биологических наук, расширяющие общепрофессиональную, фундаментальную подготовку, применяет теории и концепции в педагогической практике высшей школы;

ПК-36 - самостоятельно анализирует имеющуюся информацию с использованием современных информационных технологий, выявляет фундаментальные проблемы паразитологии, ставит задачу и выполняет научные исследования при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основы изучения паразитических организмов.

Уметь: применять принципы и методы изучения паразитических организмов в различных областях теоретической и прикладной науки.

Владеть: навыками к научно-исследовательской работе, преподаванию основ изучения паразитологии, ведению дискуссии.

3. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов (академические часы)	Часов в семестре (академические часы)
		5
Общий объем зач. ед. час	4	4
	144	144
Из них:		
Часы аудиторной работы (всего):	32	32
Лекции	16	16
Практические занятия	16	16
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	0	0
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	76	76
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)	36	Кандидатский экзамен 36

4. Система оценивания

4.1. Система оценивания пятибальная. На каждом занятии аспиранты выполняют практическую работу, и ведут альбом, по окончании изучения блока практических работ выполняют контрольную работу в форме ответа на вопросы, выполнения теста и решения ситуационных задач.

Все аспиранты сдают кандидатский экзамен.

Экзамен проходит в устной форме, в виде ответа на экзаменационный билет, оценивание по пятибальной шкале.

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			Иные виды контак тной работ ы
			Лекции	Практич еские занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1	Предмет и задачи паразитологии, классификация паразитов	2	2	0	0	0
2	Паразитические простейшие	2	0	2	0	0

3	Биологические и экологические основы паразитизма. Происхождение паразитизма	2	2	0	0	0
4	Апикомплексы	2	0	2	0	0
5	Распространение паразитизма в животном мире	2	2	0	0	0
6	Сосальщики	2	0	2	0	0
7	Адаптации и механизмы паразитов к расселению и выживанию во внешней среде и проникновению в организм хозяина	2	2	0	0	0
8	Цестоды	2	0	2	0	0
9	Морфологические и физиологические адаптации паразитов к их образу жизни	2	2	0	0	0
10	Нематоды	2	0	2	0	0
11	Система паразит-хозяин. Влияние организма хозяина на паразита и паразита на хозяина	2	2	0	0	0
12	Иксодовые клещи	2	0	2	0	0
13	Жизненные циклы паразитов. Паразитарные системы	2	2	0	0	0
14	Разнообразие паразитических клещей	2	0	2	0	0
15	Инвазионные болезни человека и других животных. Учение о природных очагах	2	2	0	0	0
16	Насекомые – эктопаразиты	2	0	2	0	0
17	Консультация	2	0	0	0	2
18	Кандидатский экзамен	34	0	0	0	34
	Итого (часов)	68	16	16	0	36

5.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

Тема 1. "Предмет и задачи паразитологии, классификация паразитов. "

Предмет и задачи паразитологии. Различные направления паразитологии. Связь с другими науками. Историческое развитие представлений о паразитизме. Вклад паразитологии

в развитие теоретической и эволюционной биологии. Понятие о виде в паразитологии и эволюция паразитических видов.

Практическое занятие 1. "Паразитические простейшие"

Изучение строения и циклов развития паразитических жгутиконосцев

Объекты изучения: препараты лейшманий, трипаносом, лямблий, трихомонад.

Изучение строения и циклов развития патогенных и непатогенных кишечных амёб

Объекты изучения: препараты цист дизентерийной и кишечной амёбы.

Тема 2. "Биологические и экологические основы паразитизма. Происхождение паразитизма."

Биологические и экологические основы паразитизма. Происхождение паразитизма.

Типы взаимоотношений организмов в природе, место паразитизма в ряду симбиотических отношений. Определение понятия паразитизма и паразита. Виды паразитизма и паразитов, гиперпаразитизм. Категории хозяев и системы паразито-хозяйинных отношений

Практическое занятие 2. "Апикомплексы"

Изучение строения и циклов развития споровиков и грегариин

Объекты изучения: препараты эймерий, токсоплазмы, грегарины

Изучение цикла развития малярийного плазмодия, отличий в жизненном цикле, морфологии шизонтов и патогенезе 4 видов плазмодиев

Объекты изучения: препараты 4 видов малярийных плазмодиев

Тема 3. "Распространение паразитизма в животном мире"

Распространение паразитизма среди одноклеточных и низших многоклеточных животных.

Практическое занятие 3. "Сосальщико"

Изучение строения, диагностических признаков и циклов развития сосальщиков

Объекты изучения: препараты и фиксированные сосальщико: печеночный, сибирский, ланцетовидный, личиночные стадии сосальщиков

Тема 4. "Адаптации и механизмы паразитов к расселению и выживанию во внешней среде и проникновению в организм хозяина"

Адаптации паразитов и механизмы к расселению и выживанию во внешней среде. Основные пути и способы заражения животных паразитами. Пероральный, воздушно-капельный, контаминативный, инокулятивный пути проникновения. Способы проникновения: аэрогенный, алиментарный, гематогенный. Способы выхода паразитов из тела хозяина.

Практическое занятие 4. "Цестоды"

Изучение строения, диагностических признаков и циклов развития ленточных червей
Объекты изучения: препараты и фиксированные цестоды: бычий цепень, свиной цепень, огуречный цепень, широкий лентец, эхинококк, личиночные стадии цестод

Тема 5. Морфологические и физиологические адаптации паразитов к их образу жизни

Морфологические, физиологические, биохимические, адаптации паразитов к обитанию в другом организме. Адаптивные приспособления наружных и внутренних систем и органов паразитов. Адаптации к паразитированию в полости тела, внутренних органах, тканях, клетках хозяина. Миграция паразитов в организме хозяина, локализация и фиксация. Продолжительность жизни паразитов в хозяине и во внешней среде.

Практическое занятие 5. Нематоды

Изучение строения, диагностических признаков и циклов развития нематод
Объекты изучения: фиксированные аскариды, препараты токсокары, острицы, власоглава, личинки трихинеллы в мышцах

Тема 6. "Система паразит-хозяин. Влияние организма хозяина на паразита и паразита на хозяина"

Функциональное и патогенное воздействия паразитов на хозяина. Механическое и токсикологическое воздействие паразита на хозяина. Формы воздействия хозяина на паразита. Иммуногенное воздействие хозяина на паразита. Врожденный и приобретенный иммунитет. Специфичность паразитов и биологические основы патогенеза. Эволюционные аспекты развития взаимоотношения между паразитом и хозяином.

Практическое занятие 6. "Иксодовые клещи"

Изучение строения, диагностических признаков и жизненных циклов иксодовых клещей

Объекты изучения: живые и фиксированные иксодовые клещи (рода Ixodes, Dermacentor) на разных фазах развития

Тема 7. "Жизненные циклы паразитов. Паразитарные системы "

Стадии развития паразитов на разных уровнях организации. Морфологические адаптации на разных стадиях жизненного цикла паразитов. Промежуточные и дополнительные хозяева и происхождение этого явления. Главные типы жизненных циклов паразитов: моноксенные, диоксенные, триоксенные и тетраксенные.

Учение о паразитарных системах. Условия устойчивости системы паразит-хозяин. Роль паразитов в регуляции стабильности природных экосистем. Условия, необходимые для функционирования паразитарных систем. Факторы, влияющие на динамику численности паразитов в популяции хозяина. Факторы, определяющие устойчивость паразитарных систем в популяциях гомойотермных и пойкилотермных животных.

Паразитические сообщества. Факторы, влияющие на состав паразитофауны хозяев. Межвидовые взаимоотношения паразитов в организме хозяина. Антогонистические отношения между различными видами паразитов. Синергетический эффект взаимодействия паразитов.

Практическое занятие 7. "Разнообразие паразитических клещей"

Изучение строения, диагностических признаков и жизненных циклов клещей - паразитов человека и других животных

Объекты изучения: препараты чесоточного зудня, перьевых клещей, взрослых и личинок краснотелковых клещей, живые демодексы (изготовление препаратов соскоба кожи), фиксированные аргасовые клещи, препараты гамазовых клещей

Тема 8. "Инвазионные болезни человека и других животных. Учение о природных очагах"

Определение и номенклатура инвазионных болезней. Зоонозы, антропозоонозы и антропонозы. Эпизоотология и прогнозирование инвазионных болезней. Паразитоценозы и ассоциативные инвазионные болезни. Разработка и осуществление комплексных планов противопаразитарных мероприятий. Принципы планирования противопаразитарных мероприятий и порядок их проведения. Вклад академика К.И. Скрябина в развитие гельминтологической науки и практики. Учение академика Е.Н. Павловского «О природно-очаговых болезнях и трансмиссивной передаче возбудителей этих болезней».

Практическое занятие 8. "Насекомые – эктопаразиты "

Изучение строения и диагностических признаков насекомых – эктопаразитов

Объекты изучения: препараты и фиксированные вши, блохи, постельные клопы, пухоеды, кровососки

6. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Таблица 3

№ Темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1	Предмет и задачи паразитологии, классификация паразитов	Чтение обязательной и дополнительной литературы; Проработка лекций; Самостоятельное изучение заданного материала
2	Паразитические простейшие	Чтение обязательной и дополнительной литературы; Проработка лекций; Самостоятельное изучение заданного материала
3	Биологические и экологические основы паразитизма. Происхождение паразитизма	Чтение обязательной и дополнительной литературы; Проработка лекций; Самостоятельное изучение заданного материала
4	Апикомплексы	Чтение обязательной и дополнительной литературы; Проработка лекций; Самостоятельное изучение заданного материала
5	Распространение паразитизма в животном мире	Чтение обязательной и дополнительной литературы; Проработка лекций; Самостоятельное изучение заданного материала
6	Сосальщики	Чтение обязательной и дополнительной литературы; Проработка лекций; Самостоятельное изучение заданного материала

7	Адаптации и механизмы паразитов к расселению и выживанию во внешней среде и проникновению в организм хозяина	Чтение обязательной и дополнительной литературы; Проработка лекций; Самостоятельное изучение заданного материала
8	Цестоды	Чтение обязательной и дополнительной литературы; Проработка лекций; Самостоятельное изучение заданного материала
9	Морфологические и физиологические адаптации паразитов к их образу жизни	Чтение обязательной и дополнительной литературы; Проработка лекций; Самостоятельное изучение заданного материала
10	Нематоды	Чтение обязательной и дополнительной литературы; Проработка лекций; Самостоятельное изучение заданного материала
11	Система паразит-хозяин. Влияние организма хозяина на паразита и паразита на хозяина	Чтение обязательной и дополнительной литературы; Проработка лекций; Самостоятельное изучение заданного материала
12	Иксодовые клещи	Чтение обязательной и дополнительной литературы; Проработка лекций; Самостоятельное изучение заданного материала
13	Жизненные циклы паразитов. Паразитарные системы	Чтение обязательной и дополнительной литературы; Проработка лекций; Самостоятельное изучение заданного материала
14	Разнообразие паразитических клещей	Чтение обязательной и дополнительной литературы; Проработка лекций; Самостоятельное изучение заданного материала
15	Инвазионные болезни человека и других животных. Учение о природных очагах	Чтение обязательной и дополнительной литературы; Проработка лекций; Самостоятельное изучение заданного материала
16	Насекомые – эктопаразиты	Чтение обязательной и дополнительной литературы; Проработка лекций; Самостоятельное изучение заданного материала

7. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

7.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Все аспиранты сдают кандидатский экзамен.

Экзамен проходит в устной форме, в виде ответа на экзаменационный билет, оценивание по пятибалльной шкале.

Шкала оценивания – пятибалльная.

Вопросы к кандидатскому экзамену:

1. Морфологические адаптации паразитов к их образу жизни.
2. Особенности жизненных циклов простейших из различных систематических групп.
3. Бесполое и половое размножение у паразитических простейших.
4. Роль переносчиков и промежуточных хозяев у паразитических простейших.
5. Виды и формы паразитизма, классификация паразитов и их хозяев.

6. Паразитизм как экологический феномен.
7. Геогельминты и биогельминты.
8. Адаптации паразитов к проникновению в организм хозяина.
9. Адаптации паразитов к сохранению и расселению во внешней среде.
10. Экологические адаптации паразитов к их образу жизни.
11. Физиологические адаптации паразитов к их образу жизни.
12. Биохимические адаптации паразитов к их образу жизни.
13. Функциональные, патогенные и иммуногенные взаимоотношения между паразитом и хозяином.
14. Роль отечественных ученых в развитии общей и медицинской паразитологии.
15. Условия стабильности паразитарных систем.
16. Круглые черви. Основные представители.
17. Паразитоценозы. Взаимоотношения паразитов в организме хозяина.
18. Жизненные циклы круглых червей. Заболевания, вызываемые круглыми червями.
19. Роль паразитов в природе.
20. Симбиотические взаимоотношения животных.
21. Понятие популяции у паразитов. Система паразит-хозяин.
22. Скребни. Акантоцефалезы.
23. Моногенеи. Особенности биологии и жизненных циклов.
24. Синхронизация жизненных циклов паразитов и их хозяев.
25. Учение о природных очагах.
26. Роль антропогенного фактора в изменении паразитарных систем.
27. Паразитические амёбы.
28. Паразитические жгутиконосцы. Лямблиоз, лейшманиозы, трипаносомозы.
29. Паразитические инфузории.
30. Апикомплексы.
31. Малярийный плазмодий. Малярия.
32. Сосальщики. Жизненные циклы. Заболевания, вызываемые сосальщиками.
33. Цестоды. Жизненные циклы. Заболевания, вызываемые цестодами.
34. Иксодовые клещи. Разнообразие. Заболевания, передаваемые иксодовыми клещами.
35. Паразитические клещи. Гамазовые, аргасовые, чесоточный зудень.
36. Гнус. Представители. Участие в переносе трансмиссивных заболеваний.
37. Малярийный комар. Роль в циркуляции возбудителя малярии, методы борьбы.
38. Миазы. Формы миазов, возбудители.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1 Основная литература

1. Симакова, А. В. Общая паразитология: учебное пособие / А. В. Симакова, Н. В. Полторацкая, Т. Ф. Панкова. — Томск: Издательский Дом Томского государственного университета, 2016. — 152 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109052.html> (дата обращения: 01.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8.2 Дополнительная литература:

1. Шубина, Т. В. Экологические аспекты паразитизма: учебное пособие / Т. В. Шубина. — Самара: РЕАВИЗ, 2009. — 167 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/10126.html> (дата обращения: 30.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Анисимова, Е. И. Гельминты хищных млекопитающих в естественных условиях и на зверофермах: монография / Е. И. Анисимова, С. В. Полоз, А. М. Субботин. — Минск: Белорусская наука, 2011. — 236 с. — ISBN 978-985-08-1293-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL:

<http://www.iprbookshop.ru/10070.html> (дата обращения: 30.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Паразитарные болезни человека (протозоозы и гельминтозы) / Е. Я. Адоева, А. М. Баранова, А. М. Бронштейн [и др.] ; под редакцией В. П. Сергиева, Ю. В. Лобзина, С. С. Козлова. — 3-е изд. — Санкт-Петербург : Фолиант, 2016. — 640 с. — ISBN 978-5-93929-270-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90205.html> (дата обращения: 30.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8.3 Интернет-ресурсы:

<http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm>

<https://www.zin.ru/collections/collections.html>

<http://www.sev-in.ru/ru/bazy-dannyh-i-kollekcii>

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

Любое ПО для демонстрации презентаций, созданных в Microsoft Power Point, выхода в Интернет и просмотра видеоматериалов.

Платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

10. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

11. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям лиц с ограниченными возможностями

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

12. Методические рекомендации обучающимся по выполнению самостоятельной работы

Для выполнения самостоятельной работы рекомендуется использовать современные источники информации, такие как современные учебники, указанные в списке рекомендованной литературы, и надежные интернет-источники. При возникновении вопросов необходимо обратиться за консультацией к преподавателю.

Самостоятельная работа включает проработку лекций, чтение обязательной и дополнительной литературы, выполнение контрольной работы, подготовка к экзамену в форме устного собеседования.

При проработке лекций рекомендуется обратиться к конспектам лекционного материала (кратко, схематично, последовательно зафиксированным основным положениям, выводам, формулировкам, обобщениям), проверить использованные в лекции термины и понятия с помощью словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь.

Следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе.

Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

При чтении обязательной и дополнительной литературы рекомендуется смысловое чтение, аннотирование и конспектирование. При аннотировании рекомендуется отметить те идеи, положения, которые могут быть использованы в собственном диссертационном исследовании. При конспектировании – определить цель, ознакомиться с полным текстом источника, определить его логическую структуру, зафиксировать основное содержание структурных компонентов; также рекомендуется фиксировать собственные вопросы, суждения, умозаключения по содержанию конспектируемого источника.

Кроме обязательной и дополнительной литературы, определенной авторами рабочей программы, рекомендуется самостоятельный поиск и проработка дополнительных источников, в том числе аналитического характера (научные статьи, диссертационные исследования);

Также рекомендуется составить перечень основных понятий и терминов (*гlossарий*) и проанализировать их с использованием словарей (толковые, словари иностранных слов, энциклопедические словари, отраслевые словари и др.), научных трудов (статей, монографий, диссертаций), в результате чего должны быть отобраны определения, в наибольшей степени отражающие признаки рассматриваемых явлений.

При подготовке к экзамену рекомендуется актуализация и анализ содержания материала лекционных и практических занятий; чтение обязательной и дополнительной литературы; самостоятельный поиск информации по отдельным вопросам с использованием по различным видам источников; при подготовке к собеседованию по вопросу, связанному с характеристикой методологического аппарата по теме научного исследования аспиранта рекомендуется актуализировать содержание и результаты деятельности по освоению научного компонента ОП, содержание дискуссий на посещенных аспирантом заседаниях кафедры, диссертационного совета, конференциях, семинарах и иных мероприятиях.