

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства (Биологический институт)

УТВЕРЖДЕНО:

Директор

Д. С. Воробьев

Рабочая программа дисциплины

Паразитология

по направлению подготовки

06.04.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки:
Фундаментальная и прикладная биология

Форма обучения

Очная

Квалификация

Магистр

Год приема

2024

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

Д.С. Воробьев

Председатель УМК

А.Л. Борисенко

Томск – 2025

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-2 Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры.

ОПК-8 Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.

ПК-1 Способен обрабатывать и использовать научную и научно-техническую информацию при решении исследовательских задач в соответствии с профилем (направленностью) магистерской программы.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-2.1 Демонстрирует понимание фундаментальных и прикладных представлений дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры

ИОПК-2.3 Использует фундаментальные знания, практические наработки и методический базис специальных дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры, при планировании и реализации профессиональной деятельности

ИОПК-8.1 Демонстрирует понимание методических принципов полевых и лабораторных биологических исследований и типов используемой современной исследовательской аппаратуры

ИПК-1.1 Применяет знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры при решении отдельных исследовательских задач

2. Задачи освоения дисциплины

– Знать направления паразитологии, ее предмет и задачи, фундаментальные и прикладные паразитологические представления, происхождение и эволюцию паразитов;

– Знать особенности таксонов и подходов к современной классификации эукариот, уметь искать и анализировать информацию о редких и неспецифичных современных видах паразитов;

– Уметь применять к паразитологическим объектам полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной исследовательской аппаратуры.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор. Дисциплина входит в модуль Профессиональный модуль «Зоология беспозвоночных».

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Третий семестр, экзамен

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам предыдущего уровня образования: Зоология беспозвоночных, Основы паразитологии, Общая паразитология.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

-лекции: 10 ч.

-семинар: 18 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1. История российской и зарубежной паразитологии.

Биография известных российских паразитологов. Московская и Питерская школы паразитологии, имена, отличия. Развитие паразитологии в Сибири. История зарубежной паразитологии. Европейская и американская школы паразитологии.

Тема 2. Редкие протозойные заболевания.

Саркоспоридиоз, микроспоридиоз, случайные амебиазы. Иксодовые клещи - переносчики трансмиссивных заболеваний; Кровососущие комары - переносчики трансмиссивных заболеваний; вши и блохи - переносчики трансмиссивных заболеваний.

Тема 3. Трематодозы.

Описторхоз – планетарная проблема (*Opisthorchis felineus*, *Clonorchis sinensis*, *Opisthorchis viverrini* распространение, уровень заболеваемости населения, клиника и патогенез, промежуточные хозяева). Неспецифичные трематодозы.

Тема 4. Цестодозы.

Неспецифичные цестодозы (ценуроз, спарганоз, мезоцестидоз, дипилидиоз и др.). Цестоды, для которых человек является промежуточным хозяином (эхинококк, альвеококк, гименолепис).

Тема 5. Филяриатозы.

Вухерериоз, бругеоз, лоаоз, онхоцеркоз, мансонеллез, дирофиляриоз (возбудители, переносчики, клиника и патогенез).

Тема 6. Облигатные и случайные миазы.

Оводы, вольфартова муха. кишечный, глазной, назальный, мочеполовой, подкожный миаз (возбудители, клиника, диагностика, профилактика).

Тема 7. Паразитизм как форма симбиотических отношений.

Трансформирование свойств паразитизма по мере развития органического мира, концепции паразитизма, среда, окружающая паразитов, ее единство и неоднозначность, роль патогенности паразитов в эволюции органического мира, паразитарные системы.

Тема 8. Современные методы паразитологических исследований.

Морфологические методы. Электронно-микроскопические методы исследования ультраструктуры. Молекулярно-генетические методы в паразитологии. Методы исследования инвазионных болезней (оборудование, порядок полного паразитологического вскрытия, методы сбора, фиксации, хранения паразитов, методы определения паразитов).

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, выполнения заданий, решение ситуационных задач и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Экзамен в третьем семестре проводится в устной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из трех частей. Продолжительность экзамена 1,5 часа.

Формирование ИОПК-2.1., ИОПК-2.3 отражается в подготовленных студентом докладах к семинарским занятиям. ИОПК-8.1 отражается в подготовленных студентом докладах к семинарскому занятию «Современные методы исследования паразитов и их использование на практике». ИПК-1.1 – в решении ситуационных задач.

ИОПК-2.1 Демонстрирует понимание фундаментальных и прикладных представлений дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры:

1. История изучения паразитологии в Европе.
2. Российские паразитологи – основатели гельминтологической школы.
3. История изучения паразитологии в Европе.
4. История изучения паразитологии в Северной Америке.
5. Российские паразитологи – основатели протистологической школы.
6. Вухерериоз (возбудители, переносчики, клиника и патогенез).
7. Бругеоз (возбудители, переносчики, клиника и патогенез)
8. Лоаоз (возбудители, переносчики, клиника и патогенез)
9. Онхоцеркоз, (возбудители, переносчики, клиника и патогенез)
10. Мансонеллез (возбудители, переносчики, клиника и патогенез)
11. Дирофиляриоз (возбудители, переносчики, клиника и патогенез)
12. Облигатные миазы (возбудители, локализация, клиника и патогенез)
13. Роль патогенности паразитов в эволюции органического мира
14. Типы паразитарных систем.
15. Моделирование паразитарных систем.

ИОПК-2.3 Использует фундаментальные знания, практические наработки и методический базис специальных дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры, при планировании и реализации профессиональной деятельности:

16. Описаторхоз как мировая проблема природноочагового заболевания.
17. Расскажите о неспецифичных цестодах и способах заражения ими.
18. Расскажите о цестодах, использующих человека в качестве промежуточного хозяина.
19. Формы случайных миазов (возбудители, локализация, клиника и патогенез).

ИОПК-8.1 Демонстрирует понимание методических принципов полевых и лабораторных биологических исследований и типов используемой современной исследовательской аппаратуры:

20. Перечислить методы изучения паразитических протистов, привести примеры.
21. Перечислить методы изучения гельминтов, привести примеры.
22. Перечислить методы изучения паразитических членистоногих, привести примеры.

ИПК-1.1 Применяет знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры при решении отдельных исследовательских задач:

23. У беременной женщины обнаружен токсоплазмоз. Какие методы диагностики могли использовать врачи? Опасно ли это для плода? Какие животные участвуют в цикле развития этого паразита? Какие способы заражения человека?

24. В летний период молодые люди пошли на рынок для покупки фруктов. Возле одного лотка было большое количество винограда разных сортов. Они начали пробовать разный виноград. Через две недели у них появились сильные боли в животе, развилась диарея (до 15 и более раз в сутки), стул был диффузно окрашенный кровью («малиновое желе»). Какое заболевание у них было диагностировано? Какие методы диагностики необходимо применить для постановки правильного диагноза? Опишите все стадии развития этого паразита.

25. Приехавший из Нигерии на учебу в РФ студент заболел: приступы каждые четыре дня у него наблюдались приступы лихорадки. При микроскопировании окрашенных мазков крови больного в эритроцитах обнаружены малярийные плазмодии. Определите видовую принадлежность малярийного плазмодия. Какие стадии наблюдал диагност-лаборант на мазке крови? Ответ поясните.

26. В больницу поступил больной с симптомами менингоэнцефалита. При опросе выяснилось, что 5 дней назад он был на термальных источниках. Врач предположил, что причиной болезни могут быть простейшие. Каким простейшим, вероятно, болен данный больной? Назовите пути и способы заражения человека предполагаемым протозоозом.

27. Повару из студенческой столовой поставили диагноз «описторхоз». Может ли повар заразить окружающих описторхозом? Следует ли повара отстранить от работы и направить на лечение? Дайте развернутый ответ.

28. В столовой для приготовления ухи используют несколько видов свежей рыбы: елец, окунь, щука, плотва, язь. Какие из этих видов рыб могут содержать метацеркарии *Opisthorhis felinus*? Какие профилактические меры необходимо предпринять, чтобы никто из контактирующих с рыбой не заразился (рыбаки, повара, посетители)?

29. Вернувшийся три недели назад из Африки путешественник почувствовал недомогание и обнаружил кровь в кале. Каким гельминтозом может быть заражен путешественник. Как выглядят яйца паразита? Опасно ли заболевание для окружающих, могут ли они заразиться при контакте с путешественником?

30. У больного с жалобами на боли в глазу, снижение остроты зрения обнаружено поражение личинками гельминта заднего отдела глаза. Из анамнеза: владелиц двух собак. Животных не дегельминтизирует. Какое заболевание можно диагностировать? Кто является источником инвазии? Перечислите меры профилактики данного заболевания.

31. При исследовании смывов на паразитарную чистоту на прикроватных тумбочках детского учреждения выявлены яйца острицы. У детей, посещающих данную группу, признаков болезни не наблюдается. Какие обследования необходимо провести? Какие мероприятия должны быть выполнены? Требуется ли эпидемиологическое обследование?

32. Женщина 45 лет, жена охотника. В течение 12 лет занимается выделкой шкур. Обратилась с жалобами на боли в груди, кашель, кровохарканье. При рентгенологическом обследовании в легких выявилось затемнение округлой формы с четкими ровными контурами. О каком заболевании идет речь? Какие исследования позволят уточнить диагноз?

33. Студент общежития обнаружил у себя на межпальцевых складках и боковых поверхностях ладоней странные повреждения кожи, периодически он испытывал зуд в этих местах, который усиливался вечером и ночью. При общении с другими студентами, проживающими с ним в комнате, выяснилось, что они испытывали такой же дискомфорт. Есть ли вероятность, что это паразитарное заболевание? Какие методы диагностики необходимо использовать для подтверждения или опровержения инвазионного заболевания?

34. Группа студентов отдыхала на пикнике, жарили шашлык, день был жарким, вокруг летало большое количество мух. Ребята хорошо отдохнули. Через некоторое время у одного из студентов началась тошнота, диарея, сильные боли в животе. Анализ кала не выявил патогенов и паразитов. Предположите причины расстройства пищеварения у студентов.

Критерии оценивания:

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

«5» ставится, если обучающийся даёт полный и правильный ответ, отвечает связно, последовательно, самостоятельно делает выводы.

«4» ставится, если в ответе допущены 1–2 неточности, которые учащийся легко исправляет сам или с небольшой помощью преподавателя.

«3» ставится, если обучающийся в целом обнаруживает понимание излагаемого материала, но отвечает неполно, по наводящим вопросам преподавателя, затрудняется самостоятельно делать выводы, допускает ошибки, которые исправляет с помощью преподавателя.

«2» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части материала, не может самостоятельно сделать выводы, речь прерывиста и непоследовательна, допускаются грубые ошибки, которые не исправляются даже с помощью преподавателя.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в среде электронного обучения iDO - <https://lms.tsu.ru/course/view.php?id=25737>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

в) План семинарских занятий по дисциплине.

1. Развитие паразитологии в Европе.
2. История изучения паразитологии в Северной Америке.
3. Природная очаговость описторхоза.
4. Пути заражения неспецифичными цестодами.
5. Адаптации иксодовых клещей к обитанию в различных ландшафтных зонах.
6. Особенности паразитизма клещей и насекомых на наземных позвоночных.
7. Распространение филяриатозов.
8. Современные методы исследования паразитов и их использование на практике.
9. Типы паразитарных систем

д) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

– Балашов Ю. С. Специфичность паразито-хозяйственных связей членистоногих с наземными позвоночными // Паразитология. 2001. Т.35, № 6. С. 473 – 488.

– Гапонов С.П. Паразитология. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2011. – 776 с.

– Ройтман В.А., Беэр С.А. Паразитизм как форма симбиотических отношений. – Москва, КМК, 2008. – 310 с.

б) дополнительная литература:

– Симакова А.В., Панкова Т.Ф., Полторацкая Н.В. Общая паразитология (учебное пособие). – Томск: Издательский дом ТГУ, 2016. – 152 с.

– Догель В.А. Общая паразитология. Изд. Ленингр. Ун-та. 1962. 465 с.

– Гинецинская Т. А., Добровольский А. А. Частная паразитология. В 2-х. т. М.: Высшая школа. 1978. 610 с.

– Кеннеди К. Экологическая паразитология. М. «Мир». 1978.- 232 с.

– Генис Д.Е. Медицинская паразитология. М.: Медицина. 1975. 280 с.

– Паразитология. Теоретические и прикладные проблемы. Ред. Маркевич А.П. Киев, Наукова думка. 1985. 248 с.

в) ресурсы сети Интернет:

- Общероссийская Сеть КонсультантПлюс Справочная правовая система.
<http://www.consultant.ru>
- Беэр С.А. Теоретическая паразитология. Как ее понимать, что входит в ее задачи // Современные проблемы зоологии, экологии и паразитологии. 2-е чтения памяти С.С. Шульмана. Калининград. URL: <http://www.studfiles.ru/preview/460821/>
- Короткова Д.М., Кашковская Л.М. Паразитология. Краткий курс лекций для аспирантов III курса. Саратов: Саратовский ГАУ, 2014. – 124 с. – URL: <http://www.sgau.ru/files/pages/14691/14327970100.pdf>

13. Перечень информационных технологий

- а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:
 - Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office OneNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);
 - публично доступные облачные технологии (Яндекс диск и т.п.).

- б) информационные справочные системы:
 - Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>
 - Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>
 - ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>
 - ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>
 - Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>
 - ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>
 - ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>
 - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – М., 2000- . – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp?>

14. Материально-техническое обеспечение

- Аудитории для проведения занятий лекционного типа.
- Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
- Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

15. Информация о разработчиках

- Симакова Анастасия Викторовна д-р биол. наук, доцент, кафедра зоологии беспозвоночных БИ ТГУ, заведующий кафедрой