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

Медицинская арахноэнтомология

по направлению подготовки

06.03.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки:

Биология

Форма обучения

Очная

Квалификация

Бакалавр

Год приема

2024

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
Д.С. Воробьев

Председатель УМК
А.Л. Борисенко

Томск – 2024

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.

ПК-1 Способен участвовать в исследовании биологических систем и их компонентов, планировать этапы научного исследования, проводить исследования по разработанным программам и методикам, оптимизировать методики под конкретные задачи.

ПК-2 Способен изучать научно-техническую информацию по направлению исследований и представлять результаты своих исследований в научном сообществе.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-1.2 Демонстрирует навыки наблюдения, идентификации и классификации живых объектов при решении профессиональных задач

ИПК-1.1 Применяет полевые и лабораторные методы исследования биологических объектов с использованием современной аппаратуры и оборудования в соответствии с поставленными задачами

ИПК-2.1 Владеет навыком поиска и анализа научной информации по направлению исследований

2. Задачи освоения дисциплины

– Знать основные направления медицинской арахноэнтомологии, теоретические и методологические основы распространения инфекционных и паразитарных заболеваний, передающихся посредством кровососущих членистоногих;

– Знать биологическое разнообразие, особенности морфологии, биологии, экологии, методы учета и контроля численности природных популяций кровососущих членистоногих, имеющих медицинское и ветеринарное значение;

– Уметь определять кровососущих членистоногих, имеющих медицинское значение, с применением методов фиксации материала и изготовления препаратов, проводить аналитическую работу с информацией (учебной, научной, нормативно-справочной литературой и другими источниками).

– Научиться применять теоретические и прикладные научные знания для решения практических задач в медицинской арахноэнтомологии.

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

Шестой семестр, экзамен

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: Зоология беспозвоночных, Основы паразитологии.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

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

-лекции: 18 ч.

-семинар: 20 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1. Введение. Предмет и задачи медицинской арахноэнтомологии.

Краткое содержание темы.

История становления медицинской арахноэнтомологии. Вклад русских ученых в развитие медицинской энтомологии в России. Теоретические достижения В.Н. Беклемишева и его учеников.

Тема 2. Общие представления о трансмиссивных заболеваниях.

Краткое содержание темы.

Пригодно-очаговые заболевания и их распространение. Трансмиссивная передача болезней. Классификация трансмиссивных болезней. Трансфазная и трансвариальная передача возбудителей в популяции членистоногих. Природная очаговость болезней.

Тема 3. Система класса насекомых. Обзор современных отрядов и их характеристика. Отряд *Diptera*, семейство *Culicidae*.

Краткое содержание темы.

Систематика, морфология. Видовое разнообразие и определение видов длинноусых двукрылых семейства *Culicidae* фауны России. Особенности биологии развития и питания, связь с человеком. *Culicidae* как переносчики заболеваний. Меры борьбы с кровососущими комарами.

Тема 4. Система класса насекомых. Обзор современных отрядов и их характеристика. Отряд *Diptera*, семейство *Phlebotomidae*.

Краткое содержание темы.

Систематика, морфология. Видовое разнообразие и определение видов длинноусых двукрылых семейства *Phlebotomidae*. Особенности биологии развития и питания, связь с человеком. *Phlebotomidae* как переносчики заболеваний. Меры борьбы с москитами.

Тема 5. Система класса насекомых. Обзор современных отрядов и их характеристика. Отряд *Diptera*, семейство *Simulidae*.

Краткое содержание темы.

Систематика, морфология. Видовое разнообразие и определение видов длинноусых двукрылых семейства *Simulidae*. Особенности биологии развития и питания, связь с человеком. Медицинское значение мошек. Меры борьбы с мошками.

Тема 6. Система класса насекомых. Обзор современных отрядов и их характеристика. Отряд *Diptera*, семейство *Ceratorogonidae*, семейство *Tabanidae*.

Краткое содержание темы.

Систематика, морфология. Видовое разнообразие и определение видов длинноусых двукрылых семейства *Ceratorogonidae*. Особенности биологии развития и питания, связь с человеком. Медицинское значение мокрецов. Видовое разнообразие и определение видов

короткоусых двукрылых семейства Tabanidae фауны России. Биология и медицинское значение слепней. Методы сбора и количественного учета кровососущих двукрылых.

Тема 7. Система класса насекомых. Обзор современных отрядов и их характеристика. Отряд Diptera. Мухи.

Краткое содержание темы.

Кровососущие и паразитирующие мухи семейств Muscidae, Calliphoridae, Sarcophagidae.

Семейство Oestridae. Морфология, видовое разнообразие, биология развития, экологические особенности.

Семейство Hymenoptera. Морфология, видовое разнообразие, биология развития, экологические особенности.

Семейство Glossinidae. Морфология, видовое разнообразие, биология развития, экологические особенности.

Медицинское и ветеринарное значение мух. Меры борьбы с мухами.

Тема 8. Система класса насекомых. Отряд Anoplura.

Краткое содержание темы.

Особенности биологии развития и питания, связь с человеком. Эпидемическая роль вшей. Меры борьбы со вшами человека и домашних животных.

Тема 9. Система класса насекомых. Отряд Siphonaptera.

Краткое содержание темы.

Особенности биологии развития и питания, связь с человеком. Эпидемическая роль блох. Меры борьбы с блохами человека и домашних животных.

Тема 10. Система класса насекомых. Отряд Heteroptera.

Краткое содержание темы.

Систематика, морфология. Видовое разнообразие и определение автохтонных и синантропных видов клопов фауны России. Особенности биологии развития и питания, гематофагия у клопов, связь с человеком. Клопы как переносчики возбудителей заболеваний.

Тема 11. Система класса насекомых. Отряд Blattoptera.

Краткое содержание темы.

Систематика, морфология. Видовое разнообразие и определение автохтонных и синантропных видов тараканов фауны России. Особенности образа жизни и питания, связь с человеком. Борьба с тараканами.

Тема 12. Паукообразные членистоногие из отряда Acari. Отряд Acariformes.

Краткое содержание темы.

Акариформные клещи. Морфология и систематика клещей. Обзор видового разнообразия и распространения клещей, паразитирующих на млекопитающих и человеке. Заболевания человека и животных, передающиеся через клещей. Меры борьбы.

Тема 13. Паукообразные членистоногие из отряда Acari. Отряд Parasitiformes.

Краткое содержание темы.

Гамазовые клещи. Морфология и систематика клещей. Обзор видового разнообразия и распространения клещей, паразитирующих на млекопитающих и человеке. Особенности биологии гамазовых клещей, имеющих медицинское значение. Меры борьбы.

Тема 14. Паукообразные членистоногие из отряда Acari. Отряд Parasitiformes.

Краткое содержание темы.

Аргасовые и иксодовые клещи. Морфология и систематика клещей. Обзор видового разнообразия и распространение клещей, паразитирующих на млекопитающих и человеке. Медицинское значение аргасид. Особенности эпидемиологии заболеваний, передаваемых иксодовыми клещами. Меры борьбы с аргасовыми и иксодовыми клещами.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения контрольных тестов по лекционному материалу, докладов по темам семинаров и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Темы семинаров:

1. Медицинское значение кровососущих комаров.
2. Медицинское значение синантропных мух.
3. Эпидемическая роль вшей.
4. Медицинское значение блох.
5. Паразитиформные клещи, особенности биологии и медицинское значение.
6. Разнообразие циклов развития у иксодовых клещей.
7. Медицинское значение слепней и оводов.
8. Клопы как переносчики возбудителей заболеваний.
9. Биология и эпидемиологическая роль кровососущих двукрылых.
10. Особенности биологии иксодовых клещей (родов *Dermacentor*, *Rhipicephalus*, *Hyalomma*, *Haemaphysalis*).

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 шестом семестре проводится в письменной форме по билетам. Экзаменационный билет включает три вопроса. Первый вопрос проверяет компетенцию ИПК-1.1, второй вопрос – компетенцию ИПК-2.1, третий вопрос – компетенцию ИОПК-1.2. Продолжительность экзамена 1,5 часа.

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 электронном университете «iDO» - <https://lms.tsu.ru/course/view.php?id=16967>

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

в) План семинарских занятий по дисциплине (см. п. 9).

г) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

– Романенко В.Н. Медицинская арахноэнтомология: учебник. Томск: Издательский дом Томского государственного университета, 2015. – 284 с.

– Медицинская паразитология и паразитарные болезни: учебное пособие / под ред. А.Б. Ходжаян, С.С. Козлова, М.В. Голубевой. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 448 с.

– Тарасов В.В. Медицинская энтомология: Учебник. – М.: Изд-во МГУ, 1996. – 352 с.

б) дополнительная литература:

– Грунин К.Я. Фауна СССР. Насекомые двукрылые. Желудочные овода (*Gastrophilidae*). – М.-Л.: Л.: Изд-во АН СССР, 1955. – 96 с.

– Грунин К.Я. Фауна СССР. Насекомые двукрылые. Носоглоточные овода (*Oestridae*). – М.-Л.: АН СССР, 1957. – 147 с.

– Грунин К.Я. Фауна СССР. Насекомые двукрылые. Подкожные овода (*Hypodermatidae*). – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1962. – 238 с.

– Гуцевич А.В. Мокрецы. Кровососущие двукрылые семейства *Heleidae*. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1956. – 52 с.

– Иофф И.Г., Скалон О.И. Определитель блох Восточной Сибири, Дальнего Востока и прилегающих районов, – М.: Медгиз, 1954. – 275 с.

– Кухарчук Л.П. Кровососущие комары (*Diptera, Culicidae*) Сибири. – Новосибирск: Наука, 1980, – 223 с.

– Олсуфьев Н.Г. Слепни. *Tabanidae*. Фауна СССР. 1977. – 426 с.

– Пестрякова и др. Комары и слепни Томской области. – Томск: Изд-во ТГУ, 1976. – 22 с.

– Рубцов И.Н. Мошки. *Simuliidae*. Фауна СССР, т. VI, в. 6. – М.-Л.: Изд-во АН СССР. 1956. – 869 с.

– Филиппова Н.А. Фауна России и сопредельных стран. Паукообразные. Том IV, вып. 5. Иксодовые клещи подсем. *Amblyomminae*. – С.-Пб.: Наука. 1997. – 436 с.

– Штакельберг А.А. Синантропные двукрылые фауны СССР. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1956. – 164 с.

в) ресурсы сети Интернет:

– Общероссийская Сеть КонсультантПлюс Справочная правовая система.
<http://www.consultant.ru>

– Коренберг Э.И., Помелова В.Г., Осин Н.С. Природноочаговые инфекции, передающиеся иксодовыми клещами. М.: 2013. – 463 с.

https://www.researchgate.net/publication/259230568_Infections_with_Natural_Focaloty_Transmitted_by_Ixodid_Ticks

– Основы медицинской паразитологии. Курс лекций.

http://www.nizhgma.ru/_resources/directory/458/common/parazit.pdf

– Диунов А.Г. Жариков Г.П. Тихомирова С.В. Медицинская паразитология для первокурсников: Учебное пособие. Ярославль, Изд-во «Аверс плюс». 2012, 145 с., 22 рисунка, 83 фотографии, 9 таблиц, библиография 12.

http://www.dendrit.ru/files/medicinskaya_parazitologiya.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 On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);

– публично доступные облачные технологии (Google Docs, 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/>

в) профессиональные базы данных (*при наличии*):

– Университетская информационная система РОССИЯ – <https://uisrussia.msu.ru/>
– Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) –
<https://www.fedstat.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.

Аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в смешенном формате («Актру»).

15. Информация о разработчиках

Полторацкая Наталья Викторовна, канд. биол. наук, доцент, кафедра зоологии беспозвоночных, доцент.