

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ КАРЕЛЬСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
(ИБ КарНЦ РАН)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИБ КарНЦ РАН
член-корр. РАН

Н.Н. Немова
«18» сентября 2014 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Общая паразитология»

для обучающихся по Основной образовательной программе высшего образования –
программе подготовки кадров высшей квалификации по направлению
06.06.01 Биологические науки, направленность «Экология»

Принято Ученым советом ИБ КарНЦ РАН 18.09.2014 г. протокол № 5.

Рабочая программа по дисциплине «Общая паразитология» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного Приказом Минобрнауки РФ от 30 июля 2014 г. № 871 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации)». Принята на Ученом совете ИБ КарНЦ РАН 18.09.2014 г. протокол № 5.

Разработчики программы:

Заместитель директора по научной работе ИБ КарНЦ РАН,
руководитель Отдела аспирантуры,
к.б.н.



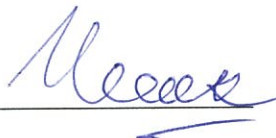
О.В. Мещерякова

Ученый секретарь ИБ КарНЦ РАН,
старший научный сотрудник,
лаборатории паразитологии животных и
растений ИБ КарНЦ РАН, к.б.н.



Е.М. Матвеева

Заведующий лабораторией
паразитологии животных и растений
ИБ КарНЦ РАН
профессор, д.б.н.



Е.П. Иешко

Ведущий научный сотрудник
лаборатории паразитологии животных и
растений ИБ КарНЦ РАН
старший научный сотрудник, д.б.н.



П.В. Аникиева

Пояснительная записка

Курс «Общая паразитология» по своему содержанию может быть охарактеризован как общая биология паразитов и, подобно, общей биологии, составляющей как бы введение к ряду зоологических и ботанических дисциплин, в курсе основное внимание уделяется изучению проблем происхождения и эволюции паразитизма, экологической паразитологии и некоторых аспектов паразитоценологии. Соответственно с этим, и разделы из которых складывается этот курс, подобраны по важнейшим биологическим явлениям, имеющим отношение к паразитизму. Лишь часть лекционного времени уделяется изучению отдельных, особенно важных групп паразитических организмов, особенностей их морфологии, физиологии, адаптаций к паразитизму, а также клинике и профилактике наиболее распространенных паразитарных инфекций.

1. Цель освоения дисциплины

Основная цель курса «Общая паразитология», читаемого для аспирантов – подробное изучение морфологии и физиологии паразитических организмов из разных таксономических групп, особенностей их адаптаций к паразитическому образу жизни, жизненных циклов и т.д. Особое внимание уделяется патогенности паразитических организмов, путям заражения человека, домашних и сельскохозяйственных животных, а также клинике и профилактике паразитарных заболеваний, методам их диагностики, включая самые современные. Данный курс логически и содержательно-методически связан с другими частями основной образовательной программы по направлению 03.02.08 - Экология, прежде всего дисциплинами профессионального цикла (зоология, общая биология, теория эволюции, экология, зоогеография, сравнительная анатомия позвоночных, экологическая физиология животных, эволюционная экология и другими).

Дисциплина «Общая паразитология» является важной биологической дисциплиной, изучение которой необходимо для освоения таких дисциплин как экология, теория эволюции, зоогеография, физиология животных, сравнительная анатомия, а также других зоологических дисциплин вариативной части основной образовательной программы.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина относится к вариативным элективным дисциплинам Блока 1, является обязательной по выбору аспиранта (код дисциплины: Б1.В.ЭД1.)

3. Требования к уровню подготовки аспиранта, завершившего изучение данной дисциплины

Аспиранты, завершившие изучение данной дисциплины, должны:

– **знать:**

Все многообразие фауны паразитов позвоночных животных, особенности эволюции и экологии паразитов, иметь представление о географическом распространении разных систематических групп, о роли паразитов в биоценозах и в жизни человека.

– **уметь:**

Идентифицировать представителей основных систематических групп паразитов животных и растений, анализировать современные данные по паразитологии, находить и грамотно представлять материалы, полученные в ходе освоения курса и проведения собственных исследований в виде рефератов, отчетов, презентаций и т. д.

– **владеть:**

Навыками самостоятельной полевой и камеральной работы с паразитологическим материалом, подготовки презентаций, рефератов, публикаций, составления библиографических списков.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов):

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	108/3
в том числе:	
лекции	36/1
практические занятия	54/1,5
семинары	18/0,5
Самостоятельная работа аспиранта (всего)	72/2
в том числе:	
работа с литературой, подготовка к семинарам, к контрольным работам, выполнение реферата	36/1
работа с базами данных и коллекциями паразитов	36/1
Всего	180/5
Вид контроля по дисциплине	зачет

5. Содержание дисциплины:

5.2 Наименование и содержание тем лекционных занятий:

№ п/п	Наименование тем лекционных занятий и их содержание	Кол-во час.
1.	Введение. Понятие о паразитизме и паразитах, задачи паразитологии. Краткая история науки. Распространение паразитизма в животном и растительном мире. Древность паразитизма и условия его возникновения. Различные формы паразитизма, их происхождение и эволюция	2
2.	Паразитические простейшие. Паразиты и особенности поведения	1
3.	Происхождение форм паразитизма. Понятие экто-, эндо- и кровепаразитизма.	2
4.	Стратегия жизненных циклов паразитов. Понятие окончательного, резервуарного и промежуточного хозяина и их происхождение	2

5.	Биология цестод	1
6.	Популяционная биология паразитов, распределение, динамика численности, особенности размножения и длительность жизни	2
7.	Нематоды	1
8.	Трематоды	1
9.	Специфичность паразитов при заражении хозяев	2
10.	Узкая и широкая специфичность (полигостальность)	2
11.	Диагностика паразитарных инфекций. Вакцинация. Антгельминтики	2
12.	Взаимоотношения между паразитами и хозяином. Понятие специфичности и его природа. Иммуитет, гуморальные реакции на заражение паразитами	2
13.	Членистоногие паразиты	2
14.	Моногенеи и скребни	2
15.	Паразитологический контроль	2
16.	Приспособления к паразитизму, морфологические и физиологические адаптации паразитов к образу жизни; антропогенные факторы, определяющие динамику паразитофауны.	2
17.	Биоценотические и экосистемные аспекты паразитизма. Паразитофауна и окружающая среда, зависимость видового разнообразия паразитов от вида хозяина, разнообразия сообщества, образа жизни и миграций хозяев. Человек, проблемы урбанизации и место паразитов в этих изменяющихся условиях	2
18.	Паразитофауна и среда	2
19.	Учение о природной очаговости трансмиссивных заболеваний	2
20.	Фауна и систематика основных групп паразитических организмов	2
Итого часов/зачетных единиц		36/1

5.2 Содержание практических занятий:

№ п/п	Наименование тем практических занятий	Кол-во час.
1.	Практическая работа. Паразитические черви - единая экологическая группа (характер адаптаций к среде обитания - живому организму).	9

	Лабораторная работа. Паразиты растений, методы изучения.	
2.	Лабораторная работа. Методы исследования и массовые виды паразитов рыб. <i>Dyphyllobothrium latum</i> широкий лентец, строение, особенности биологии.	9
3.	Практическая работа. Паразиты млекопитающих. Нематоды - типичные представители паразитов животных и растений.	9
4.	Практическая работа. Изучение иксодовых клещей. Особенности биологии эктопаразитов. Особенности паразитарной системы - иксодовый клещ - прокормитель (позвоночное животное).	9
Итого часов/зачетных единиц		54/1,5

5.3 Содержание семинарских занятий:

№ п/п	Наименование тем семинарских занятий	Кол-во час.
1.	Семинар-дискуссия. Понятие об окончательном, резервуарном и промежуточном хозяевах и их происхождении	2
2.	Контрольная работа на тему: «Особенности морфологии паразитических простейших»	2
3.	Семинар – моделирование проблемных ситуаций. Паразиты разводимых животных и с/х растений	2
4.	Контрольная работа на тему: «Паразитические простейшие и черви. Строение основных систем органов. Изучение и зарисовка постоянных и временных препаратов»	2
5.	Семинар-конференция на тему: «Изменение основных функций организма в связи с паразитическим образом жизни. Приспособление паразитов к распространению вида»	2
6.	Семинар-конференция. Биоценотические и экосистемные аспекты паразитизма. Паразитофауна и окружающая среда	2
7.	Семинар-дискуссия на тему: «Приспособление эмбриональных и личиночных стадий паразитов»	2
8.	Семинар-дискуссия. Узкая и широкая специфичность (полигостальность). Специфичность паразитов при заражении хозяев	2
9.	Семинар на тему: «Приспособление жизненных циклов паразитов к жизненным циклам хозяев»	2
Итого часов/зачетных единиц		18/0,5

6. Самостоятельная работа аспиранта

№ п/п	Вид и наименование тем самостоятельной работы	Кол-во час.
1.	Работа с литературой. Подготовка реферата по выбранной теме	6
2.	Подготовка к контрольной работе на тему: «Особенности морфологии паразитических простейших»	6

3.	Работа с литературой. Подготовка к семинару-конференции на тему: «Особенности морфологии паразитических червей»	6
4.	Работа с литературой. Подготовка к семинару-дискуссии на тему: «Паразитические моллюски, паразитические членистоногие»	6
5.	Подготовка к контрольной работе на тему: «Паразитические простейшие и черви. Строение основных систем органов. Изучение и зарисовка постоянных и временных препаратов»	6
6.	Работа с литературой. Подготовка к семинару-дискуссии на тему: «Понятие паразитоценоз. Основные типы. Наземные и водные паразитоценозы Особенности сбора материала в полевых условиях»	6
7.	Подготовка устного ответа на тему: «Дифференциальная диагностика наиболее часто встречающихся патогенных видов паразитов. Морфология яиц и личинок гельминтов, морфология цист простейших»	6
8.	Подготовка устного ответа на тему: «Морфологические адаптации паразитов к их образу жизни. Форма тела, размеры, окраска и строение тела паразитов»	6
9.	Работа с литературой. Подготовка к семинару-дискуссии на тему: «Приспособление эмбриональных и личиночных стадий паразитов»	6
10.	Работа с литературой. Подготовка к семинару-конференции на тему: «Размножение, длительность жизни и циклы развития паразитов»	6
11.	Работа с литературой. Подготовка к семинару-конференции на тему: «Изменение основных функций организма в связи с паразитическим образом жизни. Приспособление паразитов к распространению вида»	6
12.	Подготовка устного ответа на тему: «Приспособление жизненных циклов паразитов к жизненным циклам хозяев»	6
Итого часов/зачетных единиц		72/2

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Аниканова В.С., Бугмырин С. В., Иешко Е.П. Методы сбора и изучения гельминтов мелких млекопитающих. Учебное пособие. Петрозаводск, Издательство КарНЦ РАН, 2007. 145 с.
2. Барская Ю.Ю., Иешко Е.П., Д. И. Лебедева. Паразиты лососевидных рыб Финноскандии (учебное пособие). Петрозаводск: Изд-во КарНЦ РАН, 2008. 168 с.
3. Гинецинская Т.А., Добровольский А.А. Частная паразитология. М. 1978.
4. Догель А.В. Общая паразитология. М., 1962.
5. Падутов В.Е., Баранов О.Ю., Воропаев Е.В. Методы молекулярно-генетического анализа. Минск: Юнипол, 2007. - 176 с.
6. Пельгунов А.Н. Паразиты и паразитарные системы в радиационных биоценозах.- М.: Наука, 2005. – 207с.
7. Румянцев, Е. А. Паразиты пресноводных рыб: учебное пособие. - Петрозаводск : Издательство ПетрГУ, 2008. - 174 с.
8. Румянцев, Е. А. Паразиты рыб в озерах Европейского Севера: (фауна, экология, эволюция). Петрозав. гос. ун-т. - Петрозаводск, 2007. - 249 с.

Дополнительная литература

1. Gibson, D. I., Jones, A. & Bray, R. A. [Eds]. 2002. Keys to the Trematoda. Vol. 1. CAB International, Wallingford, 521 pp.
2. Jones, A., Bray, R. A. & Gibson, D. I. [Eds]. 2005. Keys to the Trematoda. Vol. 2. CAB International, Wallingford, 745 pp.
3. Bray, R. A., Gibson, D. I. & Jones, A. [Eds]. 2008. Keys to the Trematoda. Vol. 3. CAB International, Wallingford, 824 pp.
4. Moravec F. Parasitic nematodes of freshwater fish of Europe. – Academia. Praha, 1994. – 473 p.
5. Berg Howard R., Taylor Christopher G. [Eds]. 2008. Cell Biology of Plant and Nematode Parasitism. Springer, 271 p.
6. Morand S., B.R. Krasnov, R. Poulin. [Eds]. 2006. Micromammals and Macroparasites: From Evolutionary Ecology to Management. Springer, 645 p.
7. Olsen Oliver Wilford. Animal parasites: their life cycles and ecology. Academy Press. 1994. 576 с.
8. Söderhäll K. Invertebrate Immunity. [Eds]. 2010. Springer Science+Business Media, LLC Landes Bioscience. – 315 p.
9. Акбаев М.Ш., Водянов А.А., Косминков Н.Е., Ятусевич А.И., Пашкин П.И., Василевич Ф.И. Паразитология и инвазионные болезни животных Колос, 2000, 743с.
10. Галактионов В.Г. Эволюционная иммунология. – М.: Академкнига., 2005. – 408с.
11. Митенев В.К. Паразиты карповых рыб Cyprinidae Кольского Севера: (Фауна, экология, зоогеография)/ Поляр.НИИ мор.рыб.хоз-ва и океанографии им.Н.М.Книповича(ПИНРО). - Мурманск:Изд-во ПИНРО, 2000. - 83с.
12. Юшков Ю.Ю.. Паразиты позвоночных животных Европейского Северо-Востока России: Кат./ РАН.УрО.Коми науч.центр.Ин-т биологии. - Сыктывкар,1999. - 229с.
13. Зоологический журнал (периодическое издание).
14. Экология (периодическое издание).
15. Паразитология (периодическое издание).

Лицензионное программное обеспечение

ГИС MapInfo Professional 11.5 для Windows – географическая информационная система (ГИС), предназначенная для сбора, хранения, отображения, редактирования и анализа пространственных данных;

Access 2010 Russian Open License Pack NoLevel Academic Edition – программа для работы с базами данных;

Программы Micro-Cap V 2.0, TopView, Image-Pro Insight 8.0. для морфометрического анализа различных объектов в комплекте с оборудованием.

Интернет-ресурсы по различным вопросам паразитологии (при наличии доступа)

<http://cal.vet.upenn.edu>

<http://mentor.lscf.ucsb.edu>

<http://www.parasitology.org>

<http://parasite.biology.uiowa.edu>

<http://www.cdfound.to.it/HTML/atlas.htm>

Коллекции препаратов различных групп паразитов

Коллекция паразитов рыб;

Коллекция паразитов мелких млекопитающих;

Коллекция паразитов водоплавающих птиц;
Коллекция кровососущих членистоногих.

8. Вопросы к зачету по дисциплине “Общая паразитология”

1. Понятие о паразитизме и паразитах, задачи паразитологии
2. Морфологические адаптации паразитов к их образу жизни. Форма тела, размеры, окраска и строение тела паразитов.
3. Приспособление эмбриональных, и личиночных стадий паразитов.
4. Размножение, длительность жизни и циклы развития паразитов.
5. Изменение основных функций организма в связи с паразитическим образом жизни. Приспособление паразитов к распространению вида.
6. Приспособление жизненных циклов паразитов к жизненным циклам хозяев.
7. Промежуточные и резервуарные хозяева.
8. Зависимость паразитофауны от возраста хозяина и от сезона года.
9. Зависимость паразитофауны от пищи и образа жизни хозяина.
10. Влияние на паразитофауну животных хозяйственной деятельности человека.