

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской академии наук

Утверждаю.  
Директор ИПЭЭ РАН  
Рожнов В.В.  
« 10 » 2015г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Общая паразитология»**

*(наименование дисциплины)*

Направление подготовки:

06.06.01 – Биологические науки

*(указывается код и наименование направления подготовки)*

Профиль (направленность) подготовки:

03.02.11 – «Паразитология»

*(указывается наименование направленности)*

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Москва, 2015 г.

Программа составлена в соответствии с утвержденным Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации) – Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 871 от 30.07.2014 г., зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 20 августа 2014 года № 33686.

Авторы: д.б.н., проф. Мовсесян С.О., к.б.н. Кузнецов Д.Н.

Программа одобрена на заседании Ученого совета ИПЭЭ РАН 05.11.2015 г., протокол № 9

Согласовано:

Зам. директора ИПЭЭ РАН по научной работе



А.В. Суров

Отв. за аспирантуру



М.В. Кропоткина

## **Аннотация**

Дисциплина «Общая паразитология» реализуется в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской академии наук (ИПЭЭ РАН) по направлению подготовки 06.06.01 - Биологические науки по профилю (направленности программы) 03.02.11. – «Паразитология» аспирантам очной формы обучения. Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 871 от 30.07.2014 г., зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 20 августа 2014 года № 33686.

Основным источником материалов для формирования содержания программы являются: учебники, учебные пособия, научные издания, монографии, Интернет-ресурсы, материалы конференций, симпозиумов, семинаров. Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану составляет 3 зачетных единицы (108 часов), из них лекций – 20 часов, семинаров – 20 часов, лабораторно-практических занятий – 6 часов и 60 часов самостоятельной работы. Дисциплина реализуется на 1 курсе, продолжительность обучения – 1 семестр. Текущая аттестация проводится не менее 2 раз в соответствии с заданиями и формами контроля, предусмотренными настоящей программой. Промежуточная оценка знаний осуществляется в период зачетно-экзаменационной сессии в форме дифференцированного зачета.

### **Цели и задачи дисциплины**

Общая паразитология – это раздел паразитологии, изучающий общие закономерности паразитизма.

**Цель дисциплины** – формирование у аспирантов устойчивых представлений о паразитических организмах, изучение основных паразитологических терминов, понятий и концепций.

### **Основные задачи** дисциплины «Общая паразитология»:

1. Ознакомление аспирантов с разнообразием паразитических форм жизни, основными морфологическими и физиологическими адаптациями паразитов к их образу жизни, основными современными концепциями возникновения паразитизма.
2. Ознакомление с понятиями «среда обитания паразита», «хозяева паразитов», изучение классификаций хозяев паразитов.
3. Изучение жизненных циклов паразитов, стратегий реализации паразитами жизненных циклов, а также подходов к классификации жизненных циклов и гипотез эволюции жизненных циклов.
4. Изучение системы «паразит-хозяин» с точки зрения различных эволюционных гипотез.
5. Изучение роли паразитов как компонентов экосистем. Изучение условий, влияющих на динамику численности паразитов, факторов устойчивости паразитарных систем различных типов.
6. Ознакомление с основными принципами регуляции численности паразитов.
7. Показать значение паразитологических данных для смежных биологических дисциплин.

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре:** Дисциплина «Общая паразитология» является обязательной дисциплиной вариативной части ООП.

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:**

**универсальные компетенции:**

способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, умение генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

**профессиональные компетенции:**

готовность использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов современной паразитологии (ПК-16)

способность к критической оценке опубликованных данных в области паразитологии и смежных дисциплин (ПК-17)

способность проводить анализ научных фактов в области паразитологии, самостоятельно ставить задачу исследования для решения актуальных проблем паразитологии и реализовывать исследовательские протоколы на практике (ПК-18)

способность к комплексному и систематическому анализу полученных научно-исследовательских результатов для формирования и развития собственной тематики исследований и представления их в современных рейтинговых формах (ПК-19)

**В результате изучения дисциплины «Общая паразитология» аспирант должен достичь следующих результатов обучения:**

**знать:**

-основные признаки паразитических организмов, особенности их биологии, морфологии, физиологии;

-основополагающие признаки существования системы «паразит-хозяин»;

-основные стратегии реализации жизненных циклов паразитов;

-роль паразитов в биоценозах и их взаимоотношения с другими компонентами биоценозов;

-основные принципы регуляции численности паразитов;

**уметь:**

- определять основные параметры зараженности паразитами, вычислять количественные и качественные показатели зараженности, а также распределения численности паразитов;

-самостоятельно анализировать полученные результаты и оценивать их значимость и место в общей системе знаний;

-собирать, анализировать и интерпретировать отечественную и международную научную литературу по общей паразитологии, свободно ориентироваться в дискуссионных проблемах, работать с современным оборудованием и программами;

**владеть:**

-методами исследований, применяемыми в общей паразитологии (базовыми методами сбора паразитологического материала и паразитологического мониторинга, методами количественной и качественной оценки зараженности паразитами, методами микроскопирования и проведения экспериментальных исследований);

-базовыми технологиями сбора и представления информации; текстовыми и табличными редакторами, поиском в сети Интернет, навыками изложения в устной и письменной форме результатов своего исследования и аргументацией своей точки зрения в дискуссии;

-навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе адекватным выбором объекта исследования и передачи своих знаний в педагогической практике;

-навыками критического анализа и оценки собственных результатов и современных научных достижений по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

**Структура дисциплины:**

Вид занятий	Количество часов
Лекции	20
Семинары	20
Лабораторно-практические занятия	6
Самостоятельная работа	60
Дифференцированный зачет	2
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>

**Содержание дисциплины:**

№	Наименование темы (раздела)	Краткое содержание темы (раздела)	Объем темы (раздела), ак.ч.				
			Л	С	ЛПЗ	СР	Итого
1	Общая паразитология как самостоятельная биологическая дисциплина, история развития общей паразитологии.	1. Введение в специальность. 2. Периоды развития общей паразитологии, вклад российских и советских паразитологов в мировую науку. 3. Типы взаимоотношений между организмами. Современные подходы к	4	4	0	12	20

		определению терминов «паразит» и «паразитизм». 4. Классификации паразитов.					
2	Категории сред обитания паразитов. Паразито-хозяйинные отношения.	1. Категории и особенности сред обитания паразитов. 2. Классификации хозяев паразитов. 3. Система «паразит-хозяин», условия, необходимые для ее формирования, эволюция системы, коадаптации.	4	4	2	12	22
3	Жизненные циклы паразитов.	1. Пути проникновения паразита в организм хозяина и выхода из него. Миграции паразитов в организме хозяина. 2. Специфичность паразитов. 3. Свободноживущие стадии паразитов. 4. Классификации жизненных циклов паразитов. 5. Основные гипотезы эволюции жизненных циклов паразитов.	4	4	2	12	22
4	Роль паразитов как компонентов экосистем. Изучение условий, влияющих на динамику численности паразитов, факторов устойчивости паразитарных систем различных типов.	1. Паразиты как компонент биоценозов, их взаимоотношения с другими компонентами биоценозов. 2. Условия, влияющие на динамику численности паразитов, факторы устойчивости паразитарных систем различных типов. 3. Паразиты как фактор естественного отбора.	4	4	0	12	20
5	Методы и принципы регуляции численности паразитов.	1. Наиболее значимые паразитарные заболевания. 2. Природно-очаговые паразитарные заболевания.	4	4	2	12	22

		3. Паразиты как переносчики возбудителей заболеваний. 4. Биологические и химические методы борьбы с паразитарными заболеваниями. 5. Основные принципы профилактики паразитарных заболеваний.					
	Дифференцированный зачет		2				
	Итого:		20	20	6	60	108

Л – лекции, С – семинары, ЛПЗ – лабораторно-практические занятия, СР – самостоятельная работа

### Образовательные технологии

Лекции, семинары, практические занятия, конференции, научные школы молодых ученых, участие в написании научных статей и тезисов научных конференций.

### Текущая и промежуточная аттестация. Фонд оценочных средств

Текущая аттестация аспирантов проводится в соответствии с локальным актом ИПЭЭ РАН – «Положением о текущей, промежуточной и итоговой аттестации аспирантов ИПЭЭ РАН по программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре» - и является обязательной. Текущая аттестация по дисциплине проводится в форме собеседований (дискуссий) и докладов на семинарах по данной дисциплине.

Объектами оценивания выступают: активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость занятий; степень усвоения теоретических знаний и уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы, проводимой в рамках семинаров, практических занятий и самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация аспирантов по дисциплине проводится в соответствии с локальным актом ИПЭЭ РАН – «Положением о текущей, промежуточной и итоговой аттестации аспирантов ИПЭЭ РАН по программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре» - и является обязательной. Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме зачета/экзамена в период зачетно-экзаменационной сессии в соответствии с Графиком учебного процесса по приказу (распоряжению заместителю директора по научной работе). Обучающийся допускается к зачету/экзамену в случае выполнения им всех учебных заданий и мероприятий, предусмотренных настоящей программой. В случае наличия учебной задолженности (пропущенных занятий и (или) невыполненных заданий) аспирант отрабатывает пропущенные занятия и выполняет задания.

Оценивание обучающегося на промежуточной аттестации осуществляется на дифференцированном зачете с использованием нормативных оценок по 5-бальной системе (5-отлично, 4- хорошо, 3-удовлетворительно, 2-неудовлетворительно).

### Оценивание аспиранта на промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета

Оценка	Требования к знаниям и критерии выставления оценок
2,	Аспирант при ответе демонстрирует плохое знание значительной части основного материала в области общей

неудовлетворительно	паразитологии. Не информирован или слабо разбирается в проблемах и/или не в состоянии наметить пути их решения.
3, удовлетворительно	Аспирант при ответе демонстрирует знания только основного материала в области общей паразитологии, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает логическую последовательность в изложении. Фрагментарно разбирается в проблемах и не всегда в состоянии наметить пути их решения.
4, хорошо	Аспирант при ответе демонстрирует хорошее владение и использование знаний в области общей паразитологии, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно трактует теоретические положения. Достаточно уверенно разбирается в проблемах, но не всегда в состоянии наметить пути их решения.
5, отлично	Аспирант при ответе демонстрирует глубокое и прочное владение и использование знаний в области общей паразитологии; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение.

#### **Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.**

##### **Основная литература:**

1. Догель В.А. Общая паразитология. 3-е изд., переработанное и дополненное Полянским Ю.И. и Хейсиным Е.М. Л.: Изд-во ЛГУ, 1962. - 402 с.
2. Павловский Е.Н. Общие проблемы паразитологии и зоологии. М.- Л.: Изд. АН СССР, 1961. – 424 с.
3. Ройтман В.А., Беэр С.А. Паразитизм как форма симбиотических отношений. М. КМК, 2008. – 310 с.

##### **Дополнительная литература:**

1. Балашов Ю.С. Термины и понятия, используемые при изучении популяций и сообществ паразитов // Паразитология. Т. 34. Вып. 5. - 2000. - С. 361-370.
2. Барнс Р.Д., Фокс Р.С., Рупперт Э.Э. Зоология беспозвоночных: Функциональные и эволюционные аспекты. В 4 т. Изд. 7-е. М.: Академия, 2008.
3. Беклемишев В.Н. Биоценологические основы сравнительной паразитологии. М.: Наука. - 1970. - 502 с.
4. Беэр С.А. Паразитизм // Природа. № 12. - 1996. - С. 19-26.
5. Догель В.А. Зоология беспозвоночных. Изд. 8-е. Изд-во «Ленанд», 2015. – 620 с.
6. Кеннеди К. Экологическая паразитология. М.: Мир. - 1978. - 230 с.
7. Кеннеди К. Популяционная биология паразитов: современное состояние и перспективы // Паразитология. - Т. 26. - № 5. - 1985. – С. 347-355.
8. Контримавичус В.Л. Паразитизм и эволюция экосистем // Журнал общей биологии. - Т. 43. - № 3. - 1982. - С. 291-302.

9. Контримавичус В.Л., Атрашкевич Г.И. Паразитарные системы и их значение в популяционной биологии гельминтов // Паразитология. - Т. 16. - № 3. - 1982. - С. 177-187.
10. Павловский Е.Н. Организм как среда обитания // Природа. - № 1. - 1934. - С. 80-91.
11. Павловский Е.Н. Природная очаговость трансмиссивных болезней. М., 1964. - 212 с.
12. Рыжиков К.М. К вопросу о терминологии, характеризующей отношения гельминта и хозяина, и путях анализа этих взаимоотношений // Проблемы общей и прикладной гельминтологии. М.: Наука. - 1973. - С. 119-123.
13. Циммер К. Паразит – царь природы. Изд. 2-е. М., 2014. - 361 с.
14. Чеснова Л.В. Эволюционная концепция в паразитологии (Очерки истории). М.: Наука. - 1978. - 160 с.
15. Шигин А.А. Компоненты пресноводных биоценозов как элиминаторы гельминтов // Итоги науки и техники. ВИНТИ, Зоопаразитология. Т. 7. - 1981. - С. 89-133.
16. Шульман С.С., Добровольский А.А., Куперман Б.И., Галактионов К.В., Нигматуллин Ч.М. Эволюция жизненных циклов у паразитов позвоночных // Эволюция паразитов. Материалы первого Всесоюзного симпозиума (16-19 октября 1991 г., Тольятти). Тольятти. - 1991. - С. 50-58.
17. Шульц Р.С., Гвоздев Е.В. Основы общей гельминтологии. Т. 2. Биология гельминтов. М.: Наука. - 1972. - 516 с.
18. Bush A.O., Lafferty K.D., Lotz J.M., Shostak A.W. Parasitology meets ecology on its own terms: Margolis et al. revisited // J. Parasitol., vol. 83, N 4. - 1997. - P. 575-583.
19. Margolis L., Esch L.G., Holmes J.C., Kuris A.M., Schad G.A. The use of ecological terms in parasitology (report of an ad hoc committee of the American of Parasitologists) // J. Parasitol., vol. 68, N 1. 1982. - P. 131-133.
20. Noble E.R., Noble G.A., Schad G.A., MacInnes A.J. Parasitology. The biology of animal parasites. Philadelphia: Lea & Febiger Publ. - 1989. - 574 p.
21. Odening K. Conception and terminology of hosts in parasitology // Advances in parasitology. Vol. 14. London - New York - San Francisco: Academic Press. - 1976. - P. 1-93.
22. Schmidt G.D., Roberts L.S. Foundations of Parasitology. Fourth Edition. St. Louis, Toronto, Boston, Los Altos: Times Mirror/Mosby College Publ. - 1989. - 750 p.

### **Базовые журналы**

Паразитология

Российский паразитологический журнал

Доклады Российской академии наук

Журнал общей биологии

Зоологический журнал

Известия РАН, серия Биологическая

Успехи современной биологии

### **Ведущие зарубежные паразитологические журналы:**

Parasitology  
 International Journal for Parasitology (IJP)  
 The Journal of Parasitology  
 Parasitology Research  
 Experimental Parasitology  
 Systematic Parasitology  
 Journal of Parasitology Research  
 Acta Parasitologica

### Библиотечные и Интернет-ресурсы

№	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность (количество точек доступа)
1	<a href="http://www.webofknowledge.com">http://www.webofknowledge.com</a>	Web of Science. Библиографическая база данных.	64
2	<a href="http://www.sciencedirect.com/">http://www.sciencedirect.com/</a> science	ScienceDirect. База журналов издательства Elsevier.	64
3	<a href="http://www.elsevier.com">http://www.elsevier.com</a>	Elsevier. Поисковая система публикаций.	64
4	<a href="http://www.springerlink.com">http://www.springerlink.com</a>	SpringerLink. База журналов издательства Springer.	64
5	<a href="http://www.springer.com">http://www.springer.com</a>	Springer Поисковая система публикаций.	64
6	<a href="http://www.annualreviews.org">http://www.annualreviews.org</a>	Annual Reviews. База данных.	64
7	<a href="http://onlinelibrary.wiley.com/">http://onlinelibrary.wiley.com/</a>	Wiley Электронная библиотека.	64
8	<a href="http://online.sagepub.com/">http://online.sagepub.com/</a>	Sage Journals	64
9	<a href="http://www.annualreviews.org/">http://www.annualreviews.org/</a>	Annual Reviews Sciences Collection	64
10	<a href="http://www.sciencemag.org/journals">http://www.sciencemag.org/journals</a>	Science/AAAS	64
11	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>	Научная электронная библиотека.	64
12	<a href="http://www.wfpnet.org">http://www.wfpnet.org</a>	World Federation of Parasitologists (WFP)	64
13	<a href="http://www.fauna-eu.org">http://www.fauna-eu.org</a>	Fauna Europaea: All European Animal Species Online	64

### Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Общештатские блоки: кабинет молекулярных методов диагностики, кабинет электронной микроскопии, музей коллекций постоянных препаратов паразитических червей всех классов гельминтов (зоо-и фито), а также других паразитов.

Профильные лаборатории имеют микроскопы, оргтехнику, макро- и микропрепараты паразитов, оборудование для проведения экспериментальных лабораторных исследований (термостаты, вытяжные боксы, оборудование для содержания лабораторных животных).

### Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.

Библиотечные и Интернет-ресурсы, консультации с ведущими специалистами Института, работа в общеинститутских блоках.

**Язык преподавания:** русский.

**Преподаватели:** д.б.н. Спиридонов С.Э.

**Контрольные вопросы:**

1. Содержание дисциплины «Общая паразитология» и краткая история ее развития.
2. Типы взаимоотношений между организмами.
3. Паразитизм как форма симбиотических отношений.
4. Классификации паразитов.
5. Классификации хозяев паразитов.
6. Система «паразит-хозяин» и условия, необходимые для ее существования.
7. Гипотезы, связанные с коэволюцией системы «паразит-хозяин».
8. Морфофизиологические адаптации паразитов.
9. Классификации жизненных циклов паразитов.
10. Эволюция жизненных циклов паразитов.
11. Виды воздействий паразитов на организм хозяев.
12. Ответные реакции организма хозяина на заражение паразитами.
13. Особенности иммунитета при паразитарных заболеваниях.
14. Специфичность паразитов.
15. Взаимоотношения паразитов с другими патогенными организмами.
16. Паразиты как компонент биоценозов.
17. Паразиты как фактор естественного отбора.
18. Методы количественной и качественной оценки зараженности паразитами. Модели распределения паразитов.
19. Природно-очаговые паразитарные заболевания.
20. Паразиты как переносчики возбудителей заболеваний (трансмиссивные заболевания).
21. Биологические методы борьбы с паразитами.
22. Основные принципы профилактики паразитарных заболеваний.