

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Щёкина Вера Витальевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 01.11.2022 08:49:39

Уникальный программный ключ:

a2232a55157e576551a8999b1190892af53989420420336ffb573a434e57789



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

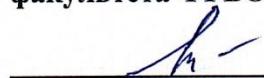
**«Благовещенский государственный педагогический университет»**

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**Рабочая программа дисциплины**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Декан естественно-географического факультета ФГБОУ ВО «БГПУ»**

  
**И.А. Трофимцова**  
**«22» мая 2019 г.**

**Рабочая программа дисциплины  
ОСНОВЫ ПАРАЗИТОЛОГИИ**

**Направление подготовки  
44.03.01 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**Профиль  
«БИОЛОГИЯ»**

**Уровень высшего образования  
БАКАЛАВРИАТ**

**Принята на заседании кафедры  
биологии и методики обучения биологии  
(протокол № 8 от «15» мая 2019 г.)**

**Благовещенск 2019**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....</b>	<b>3</b>
<b>2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ .....</b>	<b>4</b>
<b>3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ) .....</b>	<b>4</b>
<b>4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>6</b>
<b>5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>10</b>
<b>6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА.....</b>	<b>13</b>
<b>7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ.....</b>	<b>19</b>
<b>8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТАМИ ЗДОРОВЬЯ .....</b>	<b>20</b>
<b>9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ.....</b>	<b>20</b>
<b>10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА .....</b>	<b>21</b>
<b>11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ .....</b>	<b>23</b>

## 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**1.1 Цель дисциплины:** формирование представлений об основных положениях паразитологии, взаимоотношениях между хозяевами и конкретными возбудителями инвазионных болезней.

**Задачи:**

**1.2 Место дисциплины в структуре ООП:** дисциплина «Основы паразитологии» относится к дисциплинам части блока Б1, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплинам по выбору студента (Б1.В.ДВ.01.02).

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и навыки, полученные и сформированные в процессе изучения зоологии (беспозвоночных и позвоночных), микробиологии, биологии клетки. Дисциплина помогает глубже и успешнее усвоить общую экологию, генетику, биоразнообразие, теорию эволюции.

**1.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:** ПК-2

- **ПК-2.** Способен осуществлять педагогическую деятельность по профильным предметам (дисциплинам, модулям) в рамках программ основного общего и среднего общего образования, индикатором достижения которой является:

- ПК-2.1 Применяет основы теории фундаментальных и прикладных разделов биологии (ботаники, зоологии, микробиологии, генетики, биологии развития, анатомии человека, физиологии растений и животных, общей экологии, теории эволюции) для решения теоретических и практических задач.

**1.4 Перечень планируемых результатов обучения.** В результате изучения дисциплины студент должен:

**- знать:**

- основные понятия, термины и определения паразитологии;
- основные группы паразитических животных;
- закономерности существования системы «паразит-хозяин»;
- вопросы происхождения и распространения паразитизма в животном мире;
- жизненные циклы паразитов, зависимость паразитофагии от образа жизни и питающих хозяина;
- географические и антропогенные факторы распространения паразитов;
- популяционную экологию паразитов.

**- уметь:**

- собирать паразитов, изготавливать из них препараты для коллекции и для определения видовой принадлежности;
- определять систематическую принадлежность основных групп паразитических организмов.

**- владеть:**

- способами поиска, анализа и презентации паразитологической информации.

**1.5 Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Программа предусматривает изучение материала на лекциях и практических занятиях. Предусмотрена самостоятельная работа студентов по темам и разделам. Проверка знаний осуществляется фронтально, индивидуально.

### 1.6 Объем дисциплины и виды учебной работы

#### Объем дисциплины и виды учебной деятельности (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 5
Общая трудоемкость	72	72
Аудиторные занятия	12	12
Лекции	4	4
Лабораторные работы	8	8
Самостоятельная работа	56	56

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 5
Вид итогового контроля:	4	зачет

## 2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 2.1 Заочная форма обучения

#### Учебно-тематический план

№	Наименование тем (разделов)	Всего часов	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	
1.	Введение. Предмет и методы экологической паразитологии. История паразитологии.	7	1		6
2.	Паразитизм как форма существования живых организмов. Распространение паразитизма в животном мире.	7	1		6
3.	Особенности функционирования системы паразит-хозяин.	7	1		12
4.	Морфология, систематика и экология важнейших таксономических групп паразитических животных.	33	1	6	16
5.	Популяционная экология паразитов.	6			10
6.	Медицинское и ветеринарное значение паразитов. Трансмиссивные заболевания человека и природная очаговость зоонозов.	8		2	6
7.	Зачет	4			
<b>ИТОГО:</b>		<b>72</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>56</b>

#### Интерактивное обучение по дисциплине

№	Наименование тем (разделов)	Вид занятия	Форма интерактивного занятия	Кол-во часов
1.	Тема 4. Морфология, систематика и экология важнейших таксономических групп паразитических животных.	ПР	Анализ препаратов, дискуссия	6
2.	Тема 6. Медицинское и ветеринарное значение паразитов. Трансмиссивные заболевания человека и природная очаговость зоонозов.	ПР	Защита докладов	2
<b>ИТОГО</b>				<b>8</b>

## 3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ)

### Тема 1. Введение. Предмет и методы экологической паразитологии. История паразитологии.

Предмет и задачи паразитологии. Место паразитологии в системе наук.

Краткая история паразитологии. Развитие взглядов на природу и значение паразитизма в трудах К.И. Скрябина, А.А. Филипченко, Е.Н. Павловского, В.А. Догеля, В.Н. Беклемищева.

### Тема 2. Паразитизм как форма существования живых организмов. Распространение паразитизма в животном мире.

Определения паразитизма. Взаимоотношения паразитизма с другими типами биоценотических связей (симбиоз, мутуализм, комменсализм, хищничество и др.). Происхождение и важнейшие направления эволюции паразитизма в разных группах животных. Условия становления биоценотической системы «паразит-хозяин». Сопряженность эволюции паразитов и хозяев, примеры филогенетического параллелизма в разных таксонах паразитов. Смена хозяев, коадаптация и коспекция у паразитов.

Пространственные, временные и трофические связи паразитов с хозяевами. Особенности экто- и эндопаразитизма, временного и стационарного паразитизма, нидиколии, форезии и гематофагии. Явления гиперпаразитизма.

Распространение паразитизма в животном мире.

### **Тема 3. Особенности функционирования системы паразит-хозяин.**

Изменения основных жизненных функций организма в связи с паразитизмом. Важнейшие морфофизиологические и биохимические адаптации к существованию на поверхности тела хозяина, внутри его клеток, тканей и полостей. Функциональная морфология паразитов (органы прикрепления, размеры и форма тела, ультраструктура покровов у эндопаразитов, редукция отдельных органов).

Биохимические особенности паразитов и разная степень метаболической зависимости от организма хозяина. Механизмы устойчивости эндопаразитов к протеазам кишечника хозяина. Питание и пища паразитов. Дыхание, осморегуляция и экскреция.

Поиск хозяев и заражение их свободноживущими стадиями паразитов. Алиментарный, перкутанный и трансмиссивный пути проникновения в организм хозяина. Освобождение личинок от яйцевых оболочек, инцистирование и эксцистирование. Миграция паразитов в организме хозяина. Особенности развития в организме беспозвоночных и позвоночных хозяев. Синхронизация жизненных циклов и циркадных ритмов паразита и хозяина. Половое и бесполое размножение, плодовитость и длительность жизни. Адаптации к выходу инвазионных стадий из организма хозяина. Приспособления к расселению.

Жизненные схемы и жизненные формы паразитов, их классификация. Типы хозяев и их роль онтогенеза паразитов. Смена хозяев в жизненном цикле паразитов и происхождение этого явления. Промежуточный и резервуарный хозяева.

Особенности экологии паразитов, имеющих свободноживущие стадии в жизненном цикле. Чередование полового и бесполого поколений. Приспособление жизненных циклов к повышению вероятности встречи с хозяином. Циклы развития паразитов, принадлежащих к различным систематическим группам.

Среды I и II порядков для паразитов. Опосредованный тип воздействия внешней среды на паразита в организме хозяина. Особенности среды обитания для клеточных, тканевых и полостных эндопаразитов, эктопаразитов. Локализация паразитов в хозяине, эффект скучивания и внутривидовая конкуренция.

### **Тема 4. Морфология, систематика и экология важнейших таксономических групп паразитических животных.**

Особенности морфологии, анатомии, систематики паразитических простейших: саркодовых, жгутиконосцев, споровиков, инфузорий, кнidosпоридий, микроспоридий и др. Особенности их развития, жизненные циклы и патогенность.

Морфология, систематика и экология важнейших паразитических червей (трематоды, моногенеи, цестоды, скребни, нематоды). Особенности строения, распространения, жизненные циклы и патогенность половозрелых трематод и их метацеркарий. Морфология, анатомия, систематика ленточных червей на примере *Diphyllobothrium latum*, *Taenia solium*, *Triaenophorus nodulosus*, *Echinococcus granulosus* и др. Особенности их развития, жизненные циклы и патогенность. Особенности морфологии, анатомии, систематики скребней (р. *Acantoscephalus*, *Neoechynorhynchus*), паразитических нематод (р. *Trichinella*, *Ascaris*, *Rhabdochona*, *Raphidascaris*, *Camallanus*, *Rabdias* и др.).

Особенности строения, распространения, жизненные циклы и патогенность паразитических ракообразных на примере *Lernaeacyprinacea*, *Ergasilussieboldi*, *Argulusfoliaceus*, *Sacculina* и др. Особенности их развития.

Паразитические клещи: иксодовые, гамазовые, краснотелковые, чесоточные, железницы, волосяные и перьевые. Паразитические насекомые: вши, пухоеды, блохи, оводы и миазные мухи, кровососущие двукрылые и клопы: особенности строения, распространения, жизненные циклы и патогенность.

### **Тема 5. Популяционная экология паразитов.**

Сообщества паразитов и их локальные гемипопуляции, их онтогенетическое и филогенетическое развитие.

Специфичность паразитов к их хозяевам. Штаммы паразитов и расы хозяев. Экологические, морфофизиологические, биохимические и генетические факторы специфичности. Нарушения специфичности и переходы на новых хозяев.

Паразитоценозы (инфрасообщества) и смешанное заражение. Формы и результаты межвидовых взаимодействий паразитов в организме хозяина. Компонентные сообщества паразитов, их структура и механизмы формирования. Онтогенетическое и филогенетическое развитие компонентных сообществ паразитов. Использование характеристик компонентных сообществ паразитов в определении экологического состояния среды.

Типы паразитарных систем и факторы, определяющие их устойчивость. Перераспределение паразитов в популяции хозяина. Распространение инвазированных популяций хозяина. Изменение численности временных и постоянных, одноклеточных и многоклеточных паразитов в организме хозяина. Численность паразитов в промежуточных и окончательных хозяевах. Таблицы выживания паразитов. Значение отрицательной обратной связи в регуляции паразитарных систем.

Паразиты как компоненты экосистем и фактор естественного отбора для вида хозяина. Математические модели систем «паразит-хозяин». Термины и понятия, принятые при количественном анализе популяций паразитов.

### **Тема 6. Медицинское и ветеринарное значение паразитов. Трансмиссивные заболевания человека и природная очаговость зоонозов.**

Патогенность паразитов и формы ее проявления. Нарушения в организме хозяина, вызываемые паразитами. Механические, токсические и аллергические воздействия паразита на хозяина. Пожизненное носительство и самоочищение от паразитов. Влияние паразитарных инвазий на смертность хозяев или их репродукционный потенциал. Трансмиссивные заболевания человека и природная очаговость зоонозов.

## **4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Обучение складывается из аудиторных занятий, включающих лекционный курс и лабораторные занятия, и самостоятельной работы.

В ходе изучения паразитологии обосновываются понятия о паразитизме и паразитах, рассматриваются формы и связи паразита и хозяина, вопросы происхождения и распространения паразита в животном мире, жизненные циклы паразитов, зависимость паразитофагии от образа жизни и пищи хозяина, географические и антропологические факторы распространения паразитов, механизм взаимоотношений в системе паразит-хозяин, популяционная экология паразитов.

В конце изучения учебной дисциплины проводится контроль знаний с использованием тестов или устных ответов, проверкой практических умений и решением ситуационных задач.

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием рабочей программы.

Одной из форм организации учебной деятельности является *лекция*, имеющая це-

лью дать систематизированные основы научных знаний по дисциплине. Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется делать на полях, и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю. Необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к практическим занятиям и зачету. На лекциях определяются задания по самостояльному изучению учебной и научной литературы, ведется диалог с преподавателем, поэтому очень важна регулярность посещения лекций.

*При изучении и проработке теоретического материала необходимо:*

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы использовать рекомендованную литературу;
- ответить на контрольные вопросы, представленные в практикуме или системе электронной поддержки обучения по соответствующей теме.

*Методические указания к практикуму*

Практические занятия проводятся в виде лабораторной работы по изучению препаратов паразитов с их анализом и обсуждением. Результаты наблюдений документируются зарисовками в альбоме. Практикум позволяет углубить и закрепить теоретические знания, полученные на лекциях и в процессе самостоятельной работы с учебной литературой. Кроме того, студенты приобретают ряд навыков, необходимых учителю биологии (микроскопические исследования, анализ препаратов). На каждом занятии проводится предварительный опрос по изученной и новой темам.

*При подготовке к практическому занятию необходимо:*

- изучить, повторить теоретический материал по заданной теме;
- изучить материалы практикума по заданной теме;
- выполнить задания по соответствующей теме в системе электронной поддержки обучения.

К началу занятий каждый студент обязан подготовить свое рабочее место: оптические приборы, альбомы, простые и цветные карандаши, ластик и пр. Дежурные студенты должны получить практикумы и методические указания для лабораторных работ. По окончании занятий студент обязан убрать свое рабочее место: оптику привести в нерабочее положение, вернуть на место полученные материалы.

*Требования к рисунку*

Особое внимание на лабораторных занятиях уделяется зарисовке изучаемых объектов. Рисунки выполняются в следующих целях:

1. Фиксация внимания на деталях объекта, ускользающих при простом наблюдении, более точное и полное его изучение.
2. Лучшее запоминание морфологии объекта.
3. Документация результатов работы. По зарисовкам преподаватель оценивает выполненную на занятии работу. В дальнейшем рисунки используются в процессе изучения дисциплины.

Рисунки выполняются в альбомах или на листах для черчения стандартного формата А4 (210×297 мм), простым и цветными карандашами. Рисунки должны быть четкими, достаточно крупными, простыми – следует избегать излишней детализации. Рисунок должен включать общие очертания структуры и ее важные детали, особое внимание обращается на соблюдение пропорций в размерах объекта и его частей, а также на взаимное расположение и связь отдельных элементов. Рисунок выполняется с натуры, схематизация допускается только в отдельных случаях. У каждого рисунка снизу указывается название. Важные детали рисунка помечаются цифрами, расшифровкадается ниже названия рисунка. Все подписи к рисунку делаются простым карандашом; подписи должны быть полными, без сокращений.

Пропущенные занятия отрабатываются студентами самостоятельно в дни и часы, отводимые для этих целей (по расписанию). Работа считается выполненной после проверки рисунков и краткой беседы с преподавателем. Студенты, не выполнившие в полном объеме план лабораторно-практических занятий, не получают положительной оценки на зачете.

*Методические указания по организации внеаудиторной самостоятельной работы.*

Самостоятельная работа студента необходима как для более глубокого освоения вопросов, изучаемых в часы аудиторных занятий, так и для организации последовательного изучения материала, вынесенного на самостоятельное освоение в соответствии с учебным планом. В качестве форм самостоятельной работы при изучении дисциплины предлагаются:

- работа с научной и учебной литературой;
- выполнение заданий в системе электронной поддержки обучения
- подготовка к опросам, зачету;
- написание реферата и защита доклада по выбранной теме.

*Задачи самостоятельной работы:*

- обретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы: поиска и анализа информации;
- выработка умения критически подходить к изучаемому материалу, структурировать и обобщать информацию.

*Рекомендации по работе с научной и учебной литературой*

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу (собеседованию) на практических занятиях, к тестированию, зачету. При работе с литературой рекомендуется вести конспект, выделяя главные (опорные) моменты изучаемого материала. Объем конспекта определяется самим студентом. В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана;
- излагать информацию тезисно или подробно;
- составлять схемы и таблицы, делать рисунки;
- сопоставлять информацию из разных источников (непременно указывая источник информации – учебник, статью, монографию и т.п.).

*Рекомендации к написанию реферата*

Темы для рефератов предлагаются преподавателем или выбираются студентом самостоятельно (в этом случае нужно согласовать тему с преподавателем). Выбрав тему, необходимо приступить к подбору литературы (примерный ее перечень можно посмотреть в учебно-методическом пособии по предмету, либо обратиться к преподавателю. Но это не исключает, а напротив, предполагает поиск дополнительных источников в библиотеке и/или в интернете). При написании реферата рекомендуется использовать монографии и журнальные статьи, позволяющие глубже разобраться в различных точках зрения на проблему. В своем реферате студент должен продемонстрировать умение анализировать полученный материал, выражать свое отношение к нему, не уходить от дискуссионных вопросов. Изучение литературы и источников следует начинать с наиболее общих трудов, после чего переходить к освоению конкретных специализированных исследований по выбранной теме.

*Структура реферата.* Реферат должен состоять из плана, введения, основной части, заключения, списка использованных источников и литературы, приложений. При написании работы следует выдерживать стилевое единство текста.

*Введение* работы содержит постановку цели, задач и круга рассматриваемых вопросов. В нем также дается краткий анализ использованных источников и литературы, методов и средств обработки имеющегося материала.

**Основная часть** состоит из нескольких пунктов, имеющих свое название и раскрывающих один из вопросов темы. При написании ее необходимо последовательно излагать материал, логически переходить от одного вопроса к другому, подтверждать высказанное мнение или суждение ссылками на опубликованные исследования. В реферате должно выдерживаться определенное равновесие между теоретическими выводами и набором фактов.

В **заключении** излагаются основные выводы, к которым пришел автор работы на основании изучения материала.

После заключения приводится список использованных источников и литературы с указанием всех выходных данных, а также приложения (если есть необходимость в приведении схем, таблиц, графиков, иллюстраций и т.д.).

Общий объем реферата должен составлять 7-15 печатных страниц формата А4.

#### *Рекомендации по подготовке доклада с мультимедийной презентацией*

По теме реферата студент делает устное сообщение (доклад) в ходе практического или лекционного занятия, проводимого в интерактивной форме – что подразумевает обсуждение излагаемого материала студентами группы. Доклад должен раскрывать заявленную тему, быть достаточно кратким, хорошо иллюстрированным, научно достоверным. Источник информации и иллюстраций обязательно должен указываться. Информацию нужно излагать последовательно и логично, следуя заранее составленному плану сообщения.

#### *Рекомендации по подготовке к зачету*

Цель зачёта - оценить уровень сформированности компетенций студентов в рамках промежуточного контроля. Требования и критерии выставления зачётной оценки изложены в п. 6.2 настоящей рабочей программы.

Следует помнить, что при оценке знаний, умений и навыков на зачете учитываются: текущая аттестация, посещаемость учебных занятий, участие в работе на практических занятиях, выполнение заданий самостоятельной работы. Поэтому к установленной дате сдачи зачёта следует ликвидировать имеющиеся задолженности. Помимо ответа на вопросы билета, преподаватель может дополнительно опросить по разделам учебной дисциплины, качество подготовки по которым вызывает у него сомнения.

### **Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по дисциплине**

	<b>Наименование раздела (темы)</b>	<b>Формы/виды самостоятельной работы</b>	<b>Количество часов, в соответствии с учебно-тематическим планом</b>
1	Введение. Предмет и методы экологической паразитологии. История паразитологии.	Изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка реферата. Подготовка к зачету.	6
2	Паразитизм как форма существования живых организмов. Распространение паразитизма в животном мире.	Изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка реферата. Подготовка к зачету.	6
3	Особенности функционирования системы паразит-хозяин.	Изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка реферата. Подготовка к зачету.	12
4	Морфология, систематика и экология важнейших таксономических групп паразитов.	Изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка реферата. Подготовка к зачету.	16

	ских групп паразитических животных.	готовка реферата. Подготовка к зачету.	
5	Популяционная экология паразитов.	Изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка к зачету.	10
6	Медицинское и ветеринарное значение паразитов. Трансмиссивные заболевания человека и природная очаговость зоонозов.	Изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка реферата. Подготовка к зачету.	6
	<b>ИТОГО</b>		<b>56</b>

## 5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Тема 4. Морфология, систематика и экология важнейших таксономических групп паразитических животных.**

**Занятие 1. Паразитические простейшие.**

**Цели занятия:** 1. Познакомиться с общей организацией клетки простейших и особенностями строения их паразитических представителей.

2. Рассмотреть на препаратах и научиться отличать характерных представителей паразитических простейших.

3. Изучить жизненные циклы паразитических простейших.

**Материал и оборудование:**

1. Тотальные препараты *Trypanosoma*, *Giardia intestinalis*, *Entamoeba histolytica*, *Eimeria*, *Toxoplasma*, *Balantidium coli*, спороцисты простейших.

2. Микроскопы.

3. Таблицы.

**Ход работы.**

1. Изучить и зарисовать строение *Trypanosoma brucei* (возбудителя сонной болезни). Рассмотреть жизненный цикл трипаносом, охарактеризовать трипаносомозы как трансмиссивные заболевания.

2. Изучить и зарисовать строение и жизненный цикл *Entamoeba histolytica* (дизентерийной амебы). Рассмотреть эпидемиологию, патогенез, симптомы, осложнения, диагностику и меры профилактики амебиаза.

3. Изучить и зарисовать особенности строения и жизненные циклы *Eimeria magna* и *Toxoplasma gondii*. Рассмотреть эпидемиологию, патогенез, симптомы, осложнения, диагностику и меры профилактики токсоплазмоза.

4. Изучить и зарисовать строение и жизненный цикл *Balantidium coli*. Познакомиться с эпидемиологией, патогенезом, симптомами, осложнениями, диагностикой и мерами профилактики балантидиаза.

5. Проанализировать морфологические, биохимические и экологические адаптации простейших к паразитическому образу жизни.

**Литература:**

**Основная литература**

1. Гинецинская, Т. А. Частная паразитология: паразитические простейшие и плоские черви: уч. пособие для биол. спец. вузов / Т. А. Гинецинская, А. А. Добровольский; ред. Ю. И. Полянский. - М.: Высш. шк., 1978. - 303 с. (8 экз.)

2. Догель В. А. Зоология беспозвоночных: учебник для студ. биол. спец. ун-тов / В. А. Догель; под. ред. Ю. И. Полянского. - 7-е изд. перераб. и доп. - М.: Высш. шк., 1981. - 606 с. (18 экз.)

3. Шалапенок, Е. С. Практикум по зоологии беспозвоночных: учеб. пособие для студ. биологич. спец. вузов / Е. С. Шалапенок, С. В. Буга. – Минск: Новое знание, 2002. – 272 с. : ил. (21 экз.)

## **Занятие 2. Гельминты.**

**Цели занятия:** 1. Рассмотреть на препаратах и изучить морфологию взрослых и личиночных стадий основных представителей паразитических червей, встречающихся в Амурской области.

2. Изучить жизненные циклы паразитических червей, их эпидемиологию.

### **Материал и оборудование:**

1. Микропрепараты *Opistorchis felineus* (марита, яйца), *Clonorchis sinensis*, *Dicrocoelium lanceatum*, *Schistosoma japonicum* (самка, самец, яйца). *Fasciola hepatica* (марита, поперечный разрез мариты, яйца, редии, церкарии,adolескарии).

2. Микропрепараты *Diphyllobothrium latum* (проглоттиды, сколекс, яйца), *Taeniarhynchus saginatus* (проглоттиды, сколекс, яйца), *Taenia solium* (проглоттиды, сколекс, онкосфера, финна с вывернутой головкой, яйца), *Echinococcus granulosus* (взрослый червь, яйца). *Vampirolepis nana* (взрослый червь), *Dipylidium caninum* (взрослый червь).

3. Препараты в формалине: печень коровы, пораженная *Fasciola hepatica*, *Diphyllobothrium latum* (взрослый червь), *Taeniarhynchus saginatus* (взрослый червь), *Taenia solium* (взрослый червь), *Echinococcus granulosus* (эхинококковый пузырь из печени коровы).

4. Тотальные препараты *Trichuris trichiura* (взрослый червь), *Enterobius vermicularis* (самка, самец, яйца), *Ascaris lumbricoides* (поперечный срез, яйца), *Metastrongylus* (взрослый червь), *Strongyloides stercoralis* (рабдитовидные и филяриевидные личинки, взрослые особи), *Necator americanus* (филяриевидная личинка), *Ancylostoma caninum* (самка).

5. Препараты в формалине: *Ascaris lumbricoides* (самка, самец).

6. Тотальные препараты *Trichinella spiralis* (самка, самец, инкапсулированные личинки в мясе), *Onchocerca volvulus* (самка), *Dirofilaria immitis* (личинки).

7. Микроскопы.

8. Таблицы.

### **Ход работы.**

1. Изучить и зарисовать строение и жизненный цикл *Fasciola hepatica*. Рассмотреть эпидемиологию, патогенез, симптомы, осложнения, диагностику и меры профилактики фасциолеза.

2. Изучить и зарисовать строение и жизненный цикл *Opistorchis felineus*.

3. Рассмотреть строение и жизненные циклы *Clonorchis sinensis*, *Dicrocoelium lanceatum*, *Paragonimus westermani* и *Schistosoma* spp.

4. Рассмотреть эпидемиологию, патогенез, симптомы, осложнения, диагностику и меры профилактики трематодозов.

5. Познакомиться со строением и жизненными циклами *Diphyllobothrium latum* (зарисовать схему жизненного цикла), *Taeniarhynchus saginatus*, *Taenia solium* (зарисовать схему жизненного цикла), *Echinococcus granulosus* (зарисовать схему жизненного цикла), *Vampirolepis nana*, *Dipylidium caninum*.

6. Рассмотреть особенности и зарисовать схему жизненного цикла геогельмinta, развивающихся без миграции, на примере *Trichuris trichiura*.

7. Познакомиться со строением и жизненным циклом контагиозного гельмinta *Enterobius vermicularis*.

8. Изучить жизненные циклы геогельмитов, развивающихся с миграцией, на примере *Ascaris lumbricoides* (зарисовать схему жизненного цикла), *Metastrongylus*, *Strongyloides stercoralis* (зарисовать схему жизненного цикла), *Necator americanus* и *Ancylostoma duodenale*.

9. Рассмотреть особенности и зарисовать схему жизненного цикла *Trichinella spiralis*. Познакомиться с эпидемиологией, патогенезом, симптомами, осложнениями, диагностикой и мерами профилактики трихинеллеза.

10. Изучить жизненные циклы филярий (отр. *Filariata*) на примере *Wuchereria bancrofti* (зарисовать схему жизненного цикла), *Onchocerca volvulus*, *Dirofilaria immitis*. Познакомиться с эпидемиологией, патогенезом, симптомами, осложнениями, диагностикой и мерами профилактики вухерериоза, онхоцеркоза человека и дирофиляриоза.

11. Проанализировать морфологические, биохимические и экологические адаптации разных представителей червей к паразитическому образу жизни.

#### **Литература:**

4. Гинецинская, Т. А. Частная паразитология: паразитические простейшие и плоские черви: уч. пособие для биол. спец. вузов / Т. А. Гинецинская, А. А. Добровольский; ред. Ю. И. Полянский. - М.: Высш. шк., 1978. - 303 с. (8 экз.)

5. Догель В. А. Зоология беспозвоночных: учебник для студ. биол. спец. ун-тов / В. А. Догель; под. ред. Ю. И. Полянского. - 7-е изд. перераб. и доп. - М.: Высш. шк., 1981. - 606 с. (18 экз.)

6. Шалапенок, Е. С. Практикум по зоологии беспозвоночных: учеб. пособие для студ. биологич. спец. вузов / Е. С. Шалапенок, С. В. Буга. – Минск: Новое знание, 2002. – 272 с. : ил. (21 экз.)

7. Чертов А.Д., Дымин В.А., Черемкин И.М. Клонорхоз и метагонимоз бассейна Верхнего и Среднего Амура (Амурская область) // Благовещенск, 2006. – 104 с. (5 экз.)

### **Занятие 3. Паразитические членистоногие.**

#### **Цели занятия:**

1. Изучить особенности строения, жизненных циклов, экологии паразитических клещей;
2. Изучить особенности строения, жизненных циклов, экологии паразитических насекомых.

#### **Материал и оборудование:**

1. Тотальные препараты иксодовых клещей родов *Ixodes*, *Dermacentor*, *Amblyomma* (самки, самцы, нимфы, личинки).
2. Сухие и консервированные в жидкости экземпляры самок и самцов родов *Ixodes* и *Dermacentor*.
3. Тотальные препараты *Argas persulcatus* (самка), гамазовые клещи родов *Laelaps*, *Eulaelaps* (самки, самцы, нимфы, личинки), *Varroa jacobsoni*.
4. Тотальные препараты *Demodex*, *Sarcopetes scabiei*, перьевые клещи.
5. Тотальные препараты *Pediculus humanis*, *Cimex lectularius*, *Ctenocephalides felis*, *Pulex irritans*, *Xenopsyllacheopis*, *Ctenophthalmus sp.* и др.
6. Тотальные препараты комаров родов *Aedes*, *Culex*, *Anopheles* (яйца, личинки, куколки, самки, самцы), мошек сем. *Simuliidae* (личинки, куколки, самки, самцы), сем. *Ceratopogonidae* (личинки, куколки, самки, самцы), сем. *Tabanidae* (ротовой аппарат самки).
7. Сухие и консервированные в жидкости экземпляры (личинки, куколки, самки, самцы) комаров, мошек, мокрецов и слепней.
8. Микроскопы, бинокуляры, чашки Петри, предметные стекла, пинцеты, препараторные иглы.
9. Таблицы

#### **Ход работы.**

1. Познакомиться с представителями иксодовых клещей, имеющих важное эпидемиологическое значение, рассмотреть их важнейшие диагностические признаки. Зарисовать внешний вид иксодового клеща, схемы одно-, двух- и треххозяинного жизненных циклов. Проанализировать отличия стадии личинки, нимфы и имаго.

2. Изучить особенности строения, жизненных циклов, экологии аргасовых клещей (сем. *Argasidae*). Зарисовать внешний вид аргасового клеща.

3. Изучить особенности строения, жизненных циклов, экологии гамазовых клещей (отр. Mesostigmata). Зарисовать внешний вид гамазового клеща.

4. Проанализировать дифференциальные морфологические, биологические и экологические признаки иксодовых, аргасовых и гамазовых клещей; оценить их медико-ветеринарное значение.

5. Изучить особенности строения, жизненного цикла, экологии клещей рода *Demodex*. Зарисовать внешний вид и схему жизненного цикла *Demodex folliculorum*. Познакомиться с эпидемиологией, патогенезом, симптомами, диагностикой и мерами профилактики демодекоза.

6. Изучить особенности строения, жизненного цикла, экологии. Зарисовать внешний вид и схему жизненного цикла *Sarcoptes scabiei*. Познакомиться с эпидемиологией, патогенезом, симптомами, осложнениями, диагностикой и мерами профилактики чесотки.

7. Рассмотреть строение перьевых клещей надсем. *Analgoidea*. Проанализировать их ветеринарное значение.

8. Рассмотреть особенности организации представителей отряда *Anoplura* (вши). Изучить строение и жизненный цикл *Pediculus humanis* и *Phthirus pubis*. Рассмотреть эпидемиологию, патогенез, симптомы, диагностику и меры профилактики педикулеза.

9. Изучить строение и жизненные циклы блох отряда *Siphonaptera*. Познакомиться с видами блох, имеющими важное медицинское и эпидемиологическое значение.

10. Изучить строение и жизненный цикл постельного клопа *Cimex lectularius*.

11. Познакомиться с общими особенностями организации двукрылых насекомых (отряд Diptera, класс Insecta).

12. Рассмотреть особенности организации представителей семейства Culicidae (комары). Изучить диагностические признаки подсемейств Anophelinae и Culicinae на всех стадиях развития.

13. Познакомиться со строением и экологией кровососущих двукрылых семейств Ceratopogonidae, Simuliidae, Tabanidae.

#### **Литература:**

1. Гинецинская, Т. А. Частная паразитология: паразитические простейшие и плоские черви: уч. пособие для биол. спец. вузов / Т. А. Гинецинская, А. А. Добровольский; ред. Ю. И. Полянский. - М.: Высш. шк., 1978. - 303 с. (8 экз.)

2. Догель В. А. Зоология беспозвоночных: учебник для студ. биол. спец. ун-тов / В. А. Догель; под. ред. Ю. И. Полянского. - 7-е изд. перераб. и доп. - М.: Высш. шк., 1981. - 606 с. (18 экз.)

3. Шалапенок, Е. С. Практикум по зоологии беспозвоночных: учеб. пособие для студ. биологич. спец. вузов / Е. С. Шалапенок, С. В. Буга. – Минск: Новое знание, 2002. – 272 с. : ил. (21 экз.)

#### **Тема 6. Медицинское и ветеринарное значение паразитов. Трансмиссивные заболевания человека и природная очаговость зоонозов.**

##### **Занятие 4. Защита докладов.**

##### **Примерные темы для рефератов и докладов:**

(См. п. 6.3)

#### **6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА**

##### **6.1 Оценочные средства, показатели и критерии оценивания компетенций**

Индекс компе-тенций	Оценочные средства	Показатели оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
ПК-2	Графическая работа (зарисовка)	Низкий (неудовлетворительно)	Студент допустил число ошибок и недочетов, превосходящее норму, при которой может

	совки в альбоме)	ртельно)	быть выставлена оценка «3»
		Пороговый (удовлетворительно)	Студент правильно выполнил не менее половины работы или выполнил ее полностью, но допустил: не более двух грубых ошибок или не более четырех-пяти недочетов
		Базовый (хорошо)	Студент выполнил работу полностью, но допустил в ней: не более одной негрубой ошибки или не более двух недочетов
		Высокий (отлично)	Работа выполнена полностью, без ошибок, рисунки и подписи верны, нет ошибок в систематике объектов (включая латинские названия)
	Реферат (доклад)	Низкий (неудовлетворительно)	Реферат (доклад) студенту не засчитывается, если: тема реферата (доклада) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы; в оформлении реферата допущены грубые несоответствия требованиям.
		Пороговый (удовлетворительно)	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту за подготовку реферата, в котором изложен основной материал, соответствующий выбранной теме. Допущены неточности, нарушена последовательность изложения материала. В оформлении реферата допущены неточности. При защите реферата студент испытывает трудности в изложении материала. При ответе на дополнительные вопросы недостаточно правильно формулирует ответ.
		Базовый (хорошо)	Оценка «хорошо» выставляется студенту за подготовку реферата, в котором четко изложен материал, соблюдены все правила оформления и требования по написанию реферата. При защите студент не допускает существенных неточностей в ответе. При дополнительных вопросах студент не затрудняется с ответом.
		Высокий (отлично)	Оценка «отлично» выставляется студенту, усвоившему материал по выбранной теме, исчерпывающе, грамотно и последовательно логически излагает содержание реферата. Реферат оформлено в соответствии с требованиями. При написании использована современная литература, проявлена самостоятельность мышления. При защите студент четко и ясно излагает материал. При дополнительных вопросах по теме не затрудняется с ответом, имеет свою точку зрения на данную проблему.
	Фронтальный или индивидуальный устный опрос на ла-	Низкий (неудовлетворительно)	ставится, если студент обнаруживает незнание ответа на соответствующий вопрос, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

	бораторном занятии		Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.
	Пороговый (удовлетворительно)		ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений изучаемого вопроса, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
	Базовый (хорошо)		ставится, если студент дает ответ, удовлетвроящий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
	Высокий (отлично)		ставится, если студент: 1) полно и аргументировано отвечает на изучаемые вопросы; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.

## 6.2 Промежуточная аттестация студентов по дисциплине

Промежуточная аттестация является проверкой всех знаний, навыков и умений студентов, приобретённых в процессе изучения дисциплины. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является зачёт.

Для оценивания результатов освоения дисциплины применяются следующие критерии оценивания.

### Критерии оценки за устный ответ на зачете

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если:

- вопросы раскрыты, изложены логично, без существенных ошибок, показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, продемонстрировано усвоение ранее изученных вопросов, сформированность компетенций, устойчивость используемых умений и навыков. Допускаются незначительные ошибки.

Оценка «не засчитано» выставляется, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки.

## 6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины

**Перечень зарисовок в альбоме  
(См. Практикум)**

**Примерные темы рефератов (докладов)**

1. Болезнь Чагаса (эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
2. Кожный и висцеральный лейшманиозы (эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
3. Лямблиоз (эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
4. Кокцидиозы (эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
5. Токсоплазмоз (эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
6. Малярия: квартана, терциана, тропика, овале (эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
7. Балантидиоз (эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
8. Фасциолез и описторхоз (эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
9. Жизненный цикл и особенности строения *Paragonimus westermani*. Парагонимоз (эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
10. Жизненный цикл и особенности строения *Clonorchis sinensis*. Клонорхоз (эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
11. Жизненный цикл и особенности строения *Dicrocoelium lanceatum*. Дикроцелиоз (эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
12. Жизненный цикл и особенности строения *Schistosoma spp.*. Шистосоматозы (эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
13. Тениаринхоз, тениоз, цистицеркоз (эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
14. Жизненный цикл и особенности строения *Diphyllobothrium latum*. Ди菲尔лоботриоз (эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
15. Жизненный цикл и особенности строения *Echinococcus granulosus*. Эхинококкоз (эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
16. Жизненный цикл и особенности строения *Vampirolepis nana*. Гименолепидоз (эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
17. Жизненный цикл и особенности строения *Dipylidium caninum*. Дипилидиоз (эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
18. Жизненный цикл и особенности строения *Trichuris trichiura*. Трихуроз (эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
19. Жизненный цикл и особенности строения *Enterobius vermicularis*. Энтеробиоз (эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
20. Жизненный цикл и особенности строения *Ascaris lumbricoides*. Аскаридоз (эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
21. Жизненный цикл и особенности строения *Strongyloides stercoralis*. Стронгило-доз (эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
22. Жизненные циклы и особенности строения *Necator americanus* и *Ancylostoma duodenale*. Некатороз и анкилостомоз (эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
23. Жизненный цикл и особенности строения *Trichinella spiralis*. Трихинеллез (эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).

24. Жизненный цикл и особенности строения *Dracunculus medinensis*. Дракункулез (эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
25. Жизненный цикл и особенности строения филярий отр. *Filaria*. Представители. Филяриатозы (эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
26. Медико-эпидемиологическое значение метастигматных клещей.
27. Весенне-летний клещевой энцефалит (этиология, эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
28. Болезнь Лайма (этиология, эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
29. Демодекоз (эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
30. Чесотка (эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
31. Жизненный цикл, особенности строения, ветеринарное значение перьевых клещей надсем. *Analgoidea*.
32. Педикулез (эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
33. Жизненный цикл и особенности строения *Phthirus pubis*. Фтириоз (эпидемиология, патогенез, симптомы, осложнения, диагностика и меры профилактики).
34. Медико-эпидемиологическое значение блох.
35. Медико-эпидемиологическое значение комаров.
36. Жизненные циклы, особенности строения и медико-эпидемиологическое значение мокрецов сем. *Seratopogonidae*.
37. Жизненные циклы, особенности строения и медико-эпидемиологическое значение мошек сем. *Simuliidae*.
38. Жизненные циклы, особенности строения и медико-эпидемиологическое значение слепней сем. *Tabanidae*.

### **Примеры вопросов фронтального или индивидуального устного опроса на лабораторном занятии**

к Теме 4. Морфология, систематика и экология важнейших таксономических групп паразитических животных.

1. Трансмиссивные заболевания человека, вызываемые простейшими
2. Морфология, систематика и экология важнейших таксономических групп паразитических простейших. Саркодовые,
3. Морфология, систематика и экология важнейших таксономических групп паразитических простейших. Жгутиконосцы
4. Морфология, систематика и экология важнейших таксономических групп паразитических простейших. Споровики, книдоспоридии.
5. Морфология, систематика и экология важнейших таксономических групп паразитических животных. Микроспоридии, инфузории.
6. Морфология, систематика и экология важнейших таксономических групп паразитических животных. Половозрелые trematodes.
7. Морфология, систематика и экология важнейших таксономических групп паразитических животных. Метацеркарии trematod.
8. Морфология, систематика и экология важнейших таксономических групп паразитических животных. Моногенеи.
9. Морфология, систематика и экология важнейших таксономических групп паразитических животных. Цестоды.
10. Морфология, систематика и экология важнейших таксономических групп паразитических животных. Скрепни, нематоды.

11. Морфология, систематика и экология важнейших таксономических групп паразитических животных. Клещи, ракообразные.
12. Важнейшие виды насекомых - переносчиков трансмиссивных инфекций на территории России.

### **Вопросы к зачету**

1. Цели и задачи паразитологии. Краткая история паразитологии.
2. Развитие взглядов на природу и значение паразитизма в трудах К.И.Скрябина, А.А.Филипченко, Е.Н.Павловского, В.А.Догеля, В.Н.Беклемишева.
3. Взаимоотношения паразитизма с другими типами биоценотических связей.
4. Происхождение и важнейшие направления эволюции эктопаразитизма.
5. Происхождение и важнейшие направления эволюции эндопаразитизма.
6. Происхождение и важнейшие направления эволюции кровепаразитизма.
7. Древность паразитизма и условия его возникновения.
8. Условия становления биоценотической системы «паразит-хозяин».
9. Сопряженность эволюции паразитов и хозяев, примеры филогенетического параллелизма в разных таксонах паразитов.
10. Формы связи паразита и хозяина (факультативный и облигатный паразитизм).
11. Временные связи паразитов с хозяевами.
12. Стационарный паразитизм. Явления гиперпаразитизма.
13. Пути проникновения паразитов в организм хозяина.
14. Морфофизиологические адаптации к существованию на поверхности тела хозяина, внутри его клеток, тканей и полостей.
15. Функциональная морфология паразитов (размеры и форма тела).
16. Функциональная морфология паразитов (органы прикрепления).
17. Пищеварительная система, питание и пища паразитов.
18. Дыхание, осморегуляция и экскреция у паразитов.
19. Половая система. Половое и бесполое размножение.
20. Плодовитость и длительность жизни.
21. Изменения основных жизненных функций организма в связи с паразитизмом.
22. Адаптации к выходу инвазионных стадий из организма хозяина. Приспособления к расселению.
23. Жизненные схемы и жизненные формы паразитов, их классификация.
24. Жизненный цикл паразитов без смены хозяев.
25. Смена хозяев в жизненном цикле паразитов.
26. Промежуточный и резервуарный хозяева.
27. Происхождение промежуточных и резервуарных хозяев.
28. Поиск хозяев и заражение их паразитами.
29. Синхронизация жизненных циклов и циркадных ритмов паразита и хозяина.
30. Приспособления жизненных циклов к повышению вероятности встречи с хозяином.
31. Циклы развития паразитов, принадлежащих к различным систематическим группам.
32. Миграция паразитов и их локализация в организме хозяина.
33. Локализация паразитов в хозяине, эффект скучивания и внутривидовая конкуренция.
34. Формы и результаты межвидовых взаимодействий паразитов в организме хозяина (конкуренция, хищничество, перекрестный иммунитет).
35. Специфичность паразитов к их хозяевам. Проявление специфичности.
36. Штаммы паразитов и расы хозяев.
37. Экологические, морфофизиологические, биохимические и генетические факторы специфичности.

38. Нарушения специфичности у паразитов и переходы на новых хозяев.
39. Система паразит-хозяин на организменном уровне. Среды I и II порядков для паразитов.
40. Классификация В.Н. Беклемишева типов паразитарных систем.
41. Структура паразитарной системы.
42. Типы паразитарных систем. Устойчивость паразитарной системы.
43. Локальные гемипопуляции паразитов, их онтогенетическое и филогенетическое развитие.
44. Паразитоценозы (инфрасообщества) и смешанное заражение.
45. Компонентные сообщества паразитов, их структура и механизмы формирования. Онтогенетическое и филогенетическое развитие компонентных сообществ паразитов.
46. Использование характеристик компонентных сообществ паразитов в определении экологического состояния среды.
47. Паразитофауна хозяина, ее онтогенетическое и филогенетическое развитие.
48. Патогенность паразитов и формы ее проявления.
49. Нарушения в организме хозяина, вызываемые паразитами. Механические, токсические и аллергические воздействия паразита на хозяина.
50. Иммунитет (врожденный или приобретенный) и аллергия при паразитозах. Немедленные и замедленные типы аллергических реакций. Антигены паразитических организмов.
51. Перекрестный и сопутствующий иммунитет при паразитозах.
52. Распространение инвазированных популяций хозяина. Численность паразитов в промежуточных и окончательных хозяевах. Таблицы выживания паразитов.
53. Паразиты как компоненты экосистем и фактор естественного отбора для вида хозяина.
54. Важнейшие паразитозы человека и сельскохозяйственных животных.
55. Трансмиссивные заболевания человека и природная очаговость зоонозов.
56. Морфология, систематика и экология важнейших таксономических групп паразитических животных. Саркодовые, жгутиконосцы, споровики, книдоспоридии.
57. Морфология, систематика и экология важнейших таксономических групп паразитических животных. Микроспоридии, инфузории.
58. Морфология, систематика и экология важнейших таксономических групп паразитических животных. Трематоды.
59. Морфология, систематика и экология важнейших таксономических групп паразитических животных. Моногенеи.
60. Морфология, систематика и экология важнейших таксономических групп паразитических животных. Цестоды.
61. Морфология, систематика и экология важнейших таксономических групп паразитических животных. Скрепни, нематоды.
62. Морфология, систематика и экология важнейших таксономических групп паразитических животных. Ракообразные.

## **7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ**

Информационные технологии – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам, увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения индивидуальных траекторий подготовки, объективного контроля и мониторинга знаний студентов.

В образовательном процессе по дисциплине используются следующие информационные технологии, являющиеся компонентами Электронной информационно-образовательной среды БГПУ:

- Официальный сайт БГПУ;

- Система электронного обучения ФГБОУ ВО «БГПУ»;
- Электронные библиотечные системы;
- Мультимедийное сопровождение лекций

## **8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья применяются адаптивные образовательные технологии в соответствии с условиями, изложенными в разделе «Особенности реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» основной образовательной программы (использование специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь и т. п.) с учётом индивидуальных особенностей обучающихся.

## **9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ**

### **9.1 Литература**

1. Гинецинская, Т. А. Частная паразитология: паразитические простейшие и плоские черви: уч. пособие для биол. спец. вузов / Т. А. Гинецинская, А. А. Добровольский; ред. Ю. И. Полянский. – М.: Высш. шк., 1978. – 303 с. Экземпляров всего – 8 экз.
2. Догель В. А. Зоология беспозвоночных: учебник для студ. биол. спец. ун-тов / В. А. Догель; под. ред. Ю. И. Полянского. – 7-е изд. перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1981. – 606 с. Экземпляров всего – 18 экз.
3. Беклемишев В.Н. Биологические основы сравнительной паразитологии. М.: Наука, 1970. 520 с. Экземпляров всего – 1 экз.
4. Гинецинская Т.А., Добровольский А.А. Частная паразитология. ч. I; ч. II. 1978.
5. Генис, Д. Е. Медицинская паразитология / Д. Е. Генис. – 2-е изд., перераб. и доп. – М: Медицина, 1979. – 341. Экземпляров всего – 1 экз.
6. Догель В.А. Общая паразитология. М.; Л.: Наука, 1962. – 472 с. Экземпляров всего – 1 экз.
7. Павловский, Е. Н. Руководство по паразитологии / Е. Н. Павловский. – М. ; Л. : [б. и.], 1948. Экземпляров всего – 2 экз.
8. Посохов П.С. Клонорхоз в Приамурье. – Хабаровск, 2004. – 187 с. 1 экземпляр ауд. 332.
9. Чебышев Н.В., Далин М.В., Гусев Г.С. и др. Атлас по зоопаразитологии. – Москва, 2004. – 173 с. 1 экземпляр ауд. 332.
10. Чертов А.Д., Дымин В.А., Черемкин И.М. Клонорхоз и метагонимоз бассейна Верхнего и Среднего Амура (Амурская область) // Благовещенск, 2006. – 104 с. Экземпляров всего – 5 экз.

### **9.2 Базы данных и информационно-справочные системы**

1. Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru>.
2. Портал Электронная библиотека: диссертации – <http://diss.rsl.ru/?menu=disscatalog>.
3. Портал научной электронной библиотеки – <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.
4. Сайт Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки. – Режим доступа: <http://www.obrnadzor.gov.ru/ru>.
5. Сайт Министерства просвещения РФ. – Режим доступа: <https://edu.gov.ru>.
6. Сайт Министерства сельского хозяйства РФ. – Режим доступа: <http://www.mcx.ru>.
7. Проект «Вся биология» – <https://www.sbio.info/>
8. Журнал «Паразитология» – <https://www.zin.ru/journals/parazitologiya/>

9. Ветеринарная паразитология – <http://www.parasitology.ru/index.php/veterinarnaya-parazitologiya>
10. Паразитология – <http://www.webmedinfo.ru/article/parazitologiya/>
11. Общая паразитология – [http://biomed.szgmu.ru/SZGMU\\_SITE/M\\_Parasitology/General\\_Parasitology.html](http://biomed.szgmu.ru/SZGMU_SITE/M_Parasitology/General_Parasitology.html)

### **9.3 Электронно-библиотечные ресурсы**

1. Polpred.com Обзор СМИ/Справочник <http://polpred.com/news>.
2. ЭБС «Юрайт» <https://urait.ru/>.

## **10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА**

Для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории, оснащённые учебной мебелью, аудиторной доской, компьютером(рами) с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением, коммутатором для выхода в электронно-библиотечную систему и электронную информационно-образовательную среду БГПУ, мультимедийными проекторами, экспозиционными экранами, учебно-наглядными пособиями (стенды, препараты, биологические коллекции, мультимедийные презентации, видеофильмы).

Для проведения практических занятий также используется Учебная лаборатория зоологии, укомплектованная следующим оборудованием:

- Комплект столов лабораторных
- Стол преподавателя
- Пюпитр
- Аудиторная доска
- Компьютер с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением
  - Мультимедийный проектор
  - Экспозиционный экран
  - Микроскоп биологический «Микромед» С-1 (12 шт.)
  - Микроскоп монокулярный МС-10 (1 шт.)
  - Микроскоп бинокулярный МБС-10 (2 шт.)
  - Цифровая камера – окуляр для микроскопа (1 шт.)
  - Учебно-наглядные пособия: микропрепараты, влажные и сухие препараты животных, коллекции насекомых, коллекции раковин моллюсков и др.

Для ряда занятий используется также Зоологический музей, укомплектованный следующим оборудованием:

- Стол лабораторный
- Стол компьютерный
- Компьютер с установленным лицензионным программным обеспечением
- Принтер
- Лампа-лупа на штативе (1 шт.)
- Микроскоп бинокулярный МБС-10 (2 шт.)
- Микроскоп стерео «Микромед» МС-1 (1 шт.)
- Микроскоп стерео МС 1150Т (1 шт.)
- Цифровая камера- окуляр для микроскопа (2 шт.)
- Видеокамера цифровая для микроскопа (1 шт.)
- Экспозиционные витрины и стенды
- Музейная коллекция
- Набор учебных фильмов на дисках и кассетах

- Препараторское оборудование: расправилки, булавки, булавки энтомологические, пинцеты, ножницы, препаровальные иглы, эксикиаторы, реактивы

Самостоятельная работа студентов организуется в аудиториях, оснащенных компьютерной техникой с выходом в электронную информационно-образовательную среду вуза, в специализированных лабораториях по дисциплине, а также в залах доступа в локальную сеть БГПУ и др.

Лицензионное программное обеспечение: операционные системы семейства Windows, Linux; офисные программы Microsoft Office, LibreOffice, OpenOffice; Adobe Photoshop, DrWeb antivirus и т.д.

**Разработчики:** И.М. Черемкин, к.б.н., доцент кафедры биологии и методики обучения биологии; Р.Н. Подолько, ст. преподаватель кафедры биологии и методики обучения биологии.

## 11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

**Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2020/2021 уч. г.**

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2020/2021 уч. г. на заседании кафедры (протокол № 9 от 15.06.2020 г.). В РПД внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения: 1	
№ страницы с изменением: титульный лист	
Исключить: Министерство науки и высшего образования Российской Федерации	Включить: Министерство просвещения Российской Федерации

**Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2021/2022 уч. г.**

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021/2022 уч. г. на заседании кафедры (протокол № 7 от 14.04.2021 г.). В РПД внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения: 2	
№ страницы с изменением: 21	
Исключить:	Включить:
	В пункт 9.3: ЭБС «Юрайт» <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>

**Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2022/2023 уч. г.**

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022/2023 учебном году на заседании кафедры (протокол № 8 от 26 мая 2022 г.). В РПД внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения: 3	
№ страницы с изменением: 20	
В Раздел 9 внесены изменения в список литературы, в базы данных и информационно-справочные системы, в электронно-библиотечные ресурсы. Указаны ссылки, обеспечивающие доступ обучающимся к электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам с сайта ФГБОУ ВО «БГПУ».	