

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
Кафедра «Биология»



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

Н.В. Дубин

2020 г.

(дата дополнений и изменений)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Паразитология

образовательной программы высшего образования –

программы бакалавриата 06.03.01. «Биология»

Направленность «Общая биология»

Форма (формы) обучения: очная, заочная

Курган 2020

Рабочая программа дисциплины «Паразитология» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата «Биология» («Общая биология»), утвержденным:

- для очной формы обучения «28» августа 2020 года;
- для заочной формы обучения «28» августа 2020 года.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры «Биология» «28» августа 2020 года, протокол № 1


Рабочую программу составил
доцент кафедры Биологии,
канд. биол. наук



В.А.Балахонова

Согласовано:

заведующий кафедрой Биологии,
доктор биол. наук



О.В.Козлов

Специалист по учебно-методической работе
Учебно-методического отдела



Г.В. Казанкова

Начальник Управления
образовательной деятельности



С.Н. Синецын

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 2 зачетные единицы трудоемкости (72 академических часа)

Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		2
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов в том числе:	48	48
Лекции	16	16
Лабораторные занятия	16	16
Практические занятия	16	16
Самостоятельная работа, всего часов в том числе:	24	24
Подготовка к зачету	18	18
Другие виды самостоятельной работы	6	6
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	72	72

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		6
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов в том числе:	6	6
Лекции	2	2
Практические занятия	4	4
Самостоятельная работа, всего часов в том числе:	66	66
Подготовка к зачету	18	18
Реферат	18	18
Другие виды самостоятельной работы	30	30
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	72	72

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Паразитология» входит в вариативную часть (дисциплины по выбору) Блока 1 учебного плана и читается с целью формирования у бакалавров более полного представления о многообразии беспозвоночных животных и углубленного изучения отдельных групп простейших и беспозвоночных.

Краткое содержание дисциплины:

В данном курсе раскрываются понятия о паразитизме и паразитах, рассматриваются жизненные циклы паразитов. В рамках данного курса продолжается зоологическое образование через знакомство с разнообразием паразитических организмов разных таксономических групп (простейших, плоских и круглых червей, моллюсков и членистоногих). В курсе рассматриваются различные аспекты взаимодействий паразитов и хозяев на разных уровнях иерархии биологических систем, а также вопросы происхождения и распространения паразитизма в животном мире.

Освоение обучающимися дисциплины «Паразитология» опирается на знания и умения, навыки и компетенции, приобретенные студентами в средней школе при изучении дисциплин биологического цикла.

Знания, умения и навыки, полученные при освоении дисциплины «Паразитология», являются необходимыми для освоения последующих дисциплин:

- Зоология позвоночных;
- Физиология животных;
- Общая биология;
- Знакомство с местной флорой и фауной;
- Большой практикум;
- Теория эволюции;
- Сравнительная анатомия и систематика животных;
- Учебная практика.

Требования к входным знаниям, умениям, навыкам и компетенциям:

- владение навыками разговорно-бытовой речи;
- понимание устной (монологической и диалогической) речи на бытовые и общекультурные темы;
- владение наиболее употребительной грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для устной и письменной речи повседневного общения;
- знание базовой лексики, представляющей стиль повседневного и общекультурного общения.

2. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Паразитология» является формирование знаний о многообразии паразитических простейших и животных, особенностях их строения, жизненных циклов, медицинского значения.

Задачами освоения дисциплины «Паразитология» являются: изучение основных биологических свойства патогенных для человека и животных организмов, изучение их жизненных циклов, а также изучение заболеваний, возбудителями которых являются паразитарные организмы.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

Готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3);

Способностью использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных

программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- базовые знания теории и методов современной биологии (для ПК-3);
- технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ; базы экспериментальных биологических данных (для ПК-8).

Уметь:

- использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ (для ПК-8);

Владеть:

- владеть комплексом лабораторных и полевых методов исследований (для ПК-3);
- методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов, методами обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов (для ПК-8);
- приемами использования основных технических средств поиска научно-биологической информации, универсальных пакетов прикладных компьютерных программ, создания базы экспериментальных биологических данных, практическими приемами работы с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях (для ПК-8).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-тематический план

Очная форма обучения

Рубеж дисциплины	Шифр раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы дисциплины	Количество часов контактной работы с преподавателем по видам учебных занятий		
			Лекции	Лабораторные работы	Практические работы
<i>Рубеж 1</i>	1	Введение. Распространение и происхождение паразитизма	2	-	2
	2	Морфо-физиологические и репродуктивные приспособления к паразитизму	2	-	2
	3	Особенности жизненных циклов паразитов	2	-	2
	4	Взаимоотношения между паразитом и хозяином	2	-	2
<i>Рубежный контроль 1</i>					1
<i>Рубеж 2</i>	5	Простейшие – паразиты человека и животных	2	4	2
	6	Плоские черви как паразиты человека и животных	2	4	2
	7	Круглые черви как паразиты человека и животных	2	4	-
	8	Паразитические членистоногие	2	4	2
<i>Рубежный контроль 2</i>					1
<i>Итого:</i>			16	16	16

Заочная форма обучения

Рубеж дисциплины	Шифр раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы дисциплины	Количество часов контактной работы с преподавателем по видам учебных занятий		
			Лекции	Лабораторные работы	Практические работы
<i>Рубеж 1</i>	1	Введение. Распространение и происхождение паразитизма	2	-	-
<i>Рубеж 2</i>	2	Морфо-физиологические и репродуктивные приспособления к паразитизму	-	-	2
	3	Особенности жизненных циклов паразитов	-	-	2
<i>Итого:</i>			2	-	4

4.2. Содержание лекционных занятий

1. Ведение. Распространение и происхождение паразитизма

Предмет и задачи курса. Краткий очерк истории паразитологии. Инвазионные болезни человека и животных. Учение Е.Н. Павловского о природной очаговости трансмиссионных болезней. Основы их профилактики.

Симбиоз – эволюционно сложившееся сожительство разноименных организмов. Различные формы симбиоза: комменсализм, мутуализм. Паразитизм - антагонистический симбиоз. Факультативный и облигатный паразитизм. Экто- и эндопаразитизм. Временный (ларвальный и имагинальный) и стационарный (периодический или постоянный) паразитизм. Распространение паразитизма в животном мире. Облигатный паразитизм как причина возникновения эндопаразитизма. Основные пути происхождения паразитизма: факультативный, мутуалистический, комменсалистический и через хищничество.

2. Морфо-физиологические и репродуктивные приспособления к паразитизму

Морфофизиологический регресс при переходе к паразитизму.

Комплексы морфофизиологических адаптаций у эндопаразитов на примере гельминтов. Изменения формы и размеров тела, редукция органов движения. Развитие органов прикрепления (ботрий, присосок, крючьев и др.).

Основные адаптации к питанию у эктопаразитов. Питание кератином, секретами кожных желез. Факультативная и облигатная гематофагия - основной способ питания. Модификация ротовых органов для повреждения кожных покровов, появление антикоагулянтов в секрете слюнных желез. Адаптивные изменения в строении кишечника и покровов тела, обеспечивающие всасывание и переваривание большого объема крови.

Основные адаптации к питанию у эндопаразитов. Неспецифический способ питания тканями хозяина. Специфические способы питания - гематофагия и питание продуктами пищеварения хозяина. Редукция и полная утрата пищеварительной системы. Появление дополнительных способов восприятия пищи у трематод, нематод и других паразитов через покровы тела. Внекишечное пищеварение у ряда паразитов, локализация пищеварительных ферментов в покровах тела.

Питание внутриклеточных паразитов. Основной путь обмена веществ у эндопаразитов - гликолиз, основной энергоноситель - гликоген. Локализация гликогена в теле паразитов, конечные продукты обмена веществ - молочная кислота и др. Смена аэробных и анаэробных фаз у паразитов со сложным жизненным циклом.

Высокая плодовитость паразитов. Первичный и вторичный гермафродитизм, приспособления к перекрестному оплодотворению.

3. Особенности жизненных циклов паразитов

Морфологические и биологические адаптации яиц и личинок для выживания во внешней среде, нахождения хозяина и проникновения в него. Способы проникновения инвазионных стадий в организм хозяина. Пути и механизмы миграции паразитов в теле хозяина. Сложность жизненных циклов паразитов как адаптация к расселению вида. Классификация жизненных циклов. Чередование поколений: полового и бесполого, партеногенетического, гермафродитного и раздельнополого. Возникновение и развитие системы промежуточных хозяев. Понятие о дефинитивном, промежуточном, дополнительном и резервуарном хозяевах. Основные тенденции эволюции жизненных циклов паразитов. Усложнение и вторичное упрощение жизненных циклов, тенденция к педогенезу и неотении, к живорождению и исчезновению свободноживущих фаз жизненного цикла. Синхронизация жизненных циклов паразитов и хозяев.

4. Взаимоотношения между паразитом и хозяином

Антагонистические взаимоотношения паразита и хозяина, паразитарные заболевания. Общее токсическое действие паразитов - поражение кровеносной, нервной, половой и эндокринной систем. Воздействие паразитов на хозяина: механическое, токсическое. Реакция хозяина на паразита: клеточные, тканевые и гуморальные. Основные отличительные особенности иммунитета при паразитарных заболеваниях.

5. Простейшие – паразиты человека и животных

Морфологические особенности паразитических простейших, их биология. Патогенез протозойных болезней. Иммунитет при протозойных болезнях. Диагностика и профилактика протозойных болезней человека и животных.

Жгутиконосоцы – паразиты человека и животных: трипаносома - *Trypanosoma brucei gambiense*, лейшмания - *Leishmania tropica*, трихомонада влагалищная - *Trichomonas vaginalis*, трихомонада кишечная - *T. hominis*, трихомонада ротовая - *T. tenax*, лямблия - *Lamblia intestinalis*. Особенности строения, жизнедеятельности и онтогенеза. Клиническая картина и профилактика заболеваний. Строение и жизненный цикл амёбы дизентерийной - *Entamoeba histolytica*. Клиническая картина и профилактика амёбиаза.

Морфологические и физиологические приспособления споровиков к паразитизму. Формы размножения: бесполое множественное деление (шизогония), половой процесс (гаметогония) и процесс продуцирования спор (спорогония).

Ordo Кокцидии - Coccidiida: эймерия магна - *Eimeria magna*. Строение и онтогенез. Профилактика кокцидиозов. Ordo Кокцидии - Coccidiida: токсоплазма – *Toxoplasma gondii*. Особенности строения, жизненный цикл. Клиническая картина токсоплазмоза и его профилактика.

Ordo Гемоспоридии, или Кровяные споровики - Haemosporidia: малярийные плазмодии - *Plasmodium vivax*, *P. ovale*, *P. malariae*, *P. falciparum*. История изучения малярии, жизненный цикл. Воздействие плазмодиев разных видов на организм человека. Методы борьбы с малярией. Профилактика малярии.

Паразитические инфузории, распространение, места обитания, экология, значения в жизни животных и человека. Балантидиаз - протозойная болезнь, вызываемая *Balantidium coli*.

6. Плоские черви как паразиты человека и животных

Общие сведения о гельминтах и вызываемых ими болезнях. Исторические сведения о развитии гельминтологии. Морфофизиологические и биологические особенности гельминтов. Систематика. Общее проявление глистных инвазий. Иммунитет при гельминтозах, методы диагностики. Общие принципы борьбы с гельминтозами.

Phylum Плоские черви - Plathelminthes. Classis Трематоды – Trematoda. Систематика, морфология, биологические особенности трематод. Болезни, вызываемые трематодами. Ordo Фасциолиты - Fasciolida: печеночные сосальщики - *Fasciola hepatica* и *F. gigantica*. Ordo Шистосоматиды - Schistosomatida: шистосома кровяная, или двуустка кровяная - *Schistosoma haematobium*. Ordo Описторхиды - Opisthorchida: описторхис, или двуустка кошачья - *Opisthorchis felinus*. Жизненные циклы. Клиническая картина фасциолеза, описторхоза, шистосомозов. Профилактика заболеваний.

Систематика, морфология, биологические особенности цестод. Ordo Псевдофиллиды - Pseudophyllida: лентец широкий - *Diphyllobothrium latum*. Строение, жизненный цикл. Клиническая картина дифиллоботриоза. Профилактика заболевания. Ordo Циклофиллиды (= Цепни) - Cyclophyllida: цепни бычий - *Taeniarrhynchus saginatus* и свиной - *Taenia solium*, эхинококк - *Echinococcus granulosus*. Строение, жизненные циклы. Клиническая картина заболеваний. Профилактика цестодозов.

7. Круглые черви как паразиты человека и животных

Общая характеристика и классификация нематод. Ordo Трихоцефалиды -

Trichocephalida: власоглав человеческий - *Trichocephalus trichiurus*, трихинелла спиральная, или трихина - *Trichinella spiralis*. Распространение, строение и жизненные циклы. Клиническая картина заболеваний. Ordo Стронгилиды - Strongylida: анкилостома, или кривоголовка двенадцатиперстная - *Ancylostoma duodenale*. Ordo Оксиуриды - Oxyurida: острица детская - *Enterobius vermicularis*. Ordo Аскариды - Ascaridida: аскарида человеческая - *Ascaris lumbricoides*. Ordo Спируриды - Spirurida: рикта - *Dracunculus medinensis*, нитчатка Банкрофта - *Wuchereria bancrofti*. Внешнее строение и онтогенез. Клиническая картина заболеваний. Профилактика нематодозов.

8. Паразитические членистоногие

Phylum Членистоногие - Arthropoda. Subphylum Хелицеровые - Chelicerata. Classis Паукообразные - Arachnida. Ordo Акариформные клещи - Acariformes. Ordo Паразитиформные клещи - Parasitiformes. Морфология, биология, систематика клещей, общая характеристика паразитиформных и акариформных клещей. Ordo Акариформные клещи - Acariformes: клещ чесоточный - *Sarcoptes scabiei*, железница угревая - *Demodex folliculorum*. Строение, размножение, роль в биогеоценозах, медицинское значение. Ordo Паразитиформные клещи - Parasitiformes: клещ куриный - *Dermanyssus gallinae*, клещ варроа - *Varroa jacobsoni*, клещ крысиный - *Ornithonyssus bacoti*, клещ поселковый - *Ornithodoros papillipes*, клещ таежный, или лесной - *Ixodes persulcatus*, клещ пастбищный - *Dermacentor marginatus*, фитосейюлюс - *Phytoseiulus persimilis*. Главные особенности строения и размножения. Медицинское и хозяйственное значение форм.

Phylum Членистоногие - Arthropoda. Subphylum Трахейнодышащие - Tracheata. Classis Насекомые - Insecta. Морфофизиологические особенности насекомых и их систематика. Насекомые - переносчики возбудителей инвазионных болезней. Кровососущие двукрылые насекомые (слепни, мошки, комары, мокрецы, москиты) как эктопаразиты и переносчики возбудителей болезней.

**4.3. Содержание практических занятий
Очная форма обучения**

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практической работы	Норматив времени, час.
P 1	Распространение и происхождение паразитизма	Паразитизм - антагонистический симбиоз.	2
P 2	Морфофизиологические и репродуктивные приспособления к паразитизму	Комплексы морфофизиологических адаптаций у эндопаразитов на примере гельминтов.	2
P 3	Особенности жизненных циклов паразитов	Сложность жизненных циклов паразитов как адаптация к расселению вида.	2
P 4	Взаимоотношения между паразитом и хозяином	Антагонистические взаимоотношения паразита и хозяина, паразитарные заболевания.	2
		<i>Рубежный контроль 1</i>	1
P 5	Простейшие – паразиты человека и животных	Phylum Споровики – Sporozoa	2
P 6	Плоские черви как паразиты человека и животных	Разнообразие жизненных циклов плоских червей	2
P 8	Паразитические членистоногие	Phylum Членистоногие - Arthropoda. Subphylum Хелицеровые - Chelicerata. Classis Паукообразные - Arachnida. Ordo Акариформные клещи – Acariformes. Ordo Паразитиформные клещи – Parasitiformes	2
		<i>Рубежный контроль 2</i>	1

Заочная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практической работы	Норматив времени, час.
P 2	Морфофизиологические и репродуктивные приспособления к паразитизму	Комплексы морфофизиологических адаптаций у эндопаразитов на примере гельминтов.	2
P 3	Особенности жизненных циклов паразитов	Сложность жизненных циклов паразитов как адаптация к расселению вида.	2

**4.4. Содержание лабораторных занятий
Очная форма обучения**

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование лабораторной работы	Норматив времени, час.
Р 5	Простейшие – паразиты человека и животных	Phylum Саркомастигофоры – Sarcomastigophora	2
		Phylum Споровики – Sporozoa	2
Р 6	Плоские черви как паразиты человека и животных	Phylum Плоские черви - Plathelminthes. Classis Трематоды – Trematoda	2
		Phylum Плоские черви - Plathelminthes. Classis Цестоды (= Ленточные черви)	2
Р 7	Круглые черви как паразиты человека и животных	Phylum Круглые черви (= Первичнополостные) - Nemathelminthes. Classis Нематоды – Nematoda	4
Р 8	Паразитические членистоногие	Phylum Членистоногие - Arthropoda. Subphylum Хелищеровые - Chelicerata. Classis Паукообразные - Arachnida. Ordo Акариформные клещи – Acariformes. Ordo Паразитиформные клещи – Parasitiformes	2
		Phylum Членистоногие - Arthropoda. Subphylum Трахейнодышащие - Tracheata. Classis Насекомые – Insecta	2

4.5. Реферат (для заочной формы обучения)

Реферат пишется по конкретной теме. Тема реферата должна быть интересной в первую очередь студенту. Доступное и грамотное изложение материала является одной из задач написания реферата. Реферат позволяет закрепить основные теоретические знания, полученные на лекциях и практических занятиях. Тематика реферата может быть предложена студентами по заинтересовавшей их проблеме или проблемам.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При чтении лекций используются технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Лекции читаются параллельно с лабораторными и практическими занятиями. Залогом качественного выполнения лабораторных работ является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале лабораторной или практической работы.

Цель лабораторных занятий заключается в практическом закреплении и расширении приобретенных теоретических знаний. Из цели вытекают основные задачи, которые сводятся к следующему:

- На натуральных объектах изучить особенности строения, физиологии и воспроизведения простейших и беспозвоночных. Познакомиться с их жизненными циклами.
- Развивать у студентов наблюдательность, аналитические способности, логическое мышление и умение делать выводы.
- Получить навыки работы с зоологическим оборудованием. Владеть основными методами анатомических, морфологических и таксономических исследований биологических объектов (фиксация, окраска, микроскопия, препарирование, зарисовка, работа с коллекционным материалом).

На лабораторных занятиях студенты осваивают навыки работы с микроскопами и биноклями. Обязательным элементом лабораторного занятия является рисунок. Рисунки выполняются со всех типов препаратов. Рисование препарата позволяет обращать внимание на детали, которые не всегда заметны при поверхностном рассмотрении объекта. Кроме того, создание рисунка позволяет документировать материал и собственные наблюдения и возвращаться к ним позднее для повторения материала. При рисовании объекта необходимо правильно расположить его на бумаге, передать его форму, пропорции, расположение органов и т. п. Рисунки выполняются простым карандашом.

На практических занятиях используются интерактивные методы: решение ситуационных задач, проигрывание ситуаций. Разбор конкретных ситуаций дает возможность изучить сложные вопросы, моделировать конкретные ситуации, встречающиеся в жизни.

Залогом качественного выполнения практических работ является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций.

В ходе практических работ используются технологии развивающейся кооперации, коллективного взаимодействия, взаимооценки и обсуждения результатов.

Для текущего контроля успеваемости по очной форме обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на лабораторных и практических занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к лабораторным занятиям, к рубежным контролям (для очной формы обучения), выполнение реферата (для заочной формы обучения), подготовку к зачету.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	Очная форма	Заочная форма
Самостоятельное изучение тем дисциплины	4	30
Распространение и происхождение паразитизма. Морфо-физиологические и репродуктивные приспособления к паразитизму. Особенности жизненных циклов паразитов. Взаимоотношения между паразитом и хозяином. Простейшие – паразиты человека и животных. Плоские черви как паразиты человека и животных. Круглые черви как паразиты человека и животных. Паразитические членистоногие.	4	30
Выполнение реферата	-	18
Подготовка к рубежным контролям (по 1 часу на каждый рубеж)	2	-
Подготовка к зачету	18	18
Всего:	24	66

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПАЗИТОЛОГИЯ»

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности студентов в КГУ (для очной формы обучения).
2. Перечень заданий к рубежным контролям № 1, № 2 (для очной формы обучения).
3. Перечень вопросов к зачету.
4. Отчеты по практическим и лабораторным работам для текущего контроля успеваемости (для очной формы обучения).
5. Реферат (для заочной формы обучения).

**6.2. Система балльно-рейтинговой оценки
работы студентов по дисциплине**

№	Наименование	Содержание						
1	Распределение баллов за семестр по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (доводятся до сведения студентов на первом учебном занятии)	Распределение баллов за 2 семестр						
		Вид УР:						
			Посещение лекций	Выполнение и защита отчетов по лабораторным работам.	Выполнение и защита отчетов по практическим работам	Рубежный контроль № 1	Рубежный контроль № 2	Зачет
		Балльная оценка:	8	16	16	15	15	30
	Примечания:	8 лекций по 1 баллу	До 2-х баллов за 2-х часовую лабораторную работу	До 2-х баллов за практическую работу	Аттестация в форме коллоквиума	Аттестация в форме тестирования		
<i>Максимальная сумма = 100 баллов</i>								
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета	60 и менее баллов – не зачтено; 61 и более баллов - зачтено						
3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения экзаменационной оценки «автоматически» по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p>Для допуска к промежуточной аттестации (зачету) студент должен набрать по итогам текущего и рубежного контроля не менее 50 баллов и должен выполнить все практические, лабораторные и выполнили реферат (для заочной формы обучения) работы. Для получения зачёта «автоматически» студенту необходимо набрать в ходе текущей и рубежной аттестаций в семестре не менее 61 балла.</p> <p>По согласованию с преподавателем студенту могут быть добавлены дополнительные (бонусы) баллы за активное участие в научной и методической работе, оригинальность принятых решений в ходе выполнения практических работ, за участие в значимых учебных и внеучебных мероприятиях кафедры.</p>						

4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) студентов для получения недостающих баллов в конце семестра	В случае, если к промежуточной аттестации (зачету) набрана сумма менее 50 баллов, студенту необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра. При этом необходимо проработать материал всех пропущенных лабораторных и практических занятий. Формы дополнительных заданий (назначаются преподавателем): - выполнение и защита пропущенных лабораторных и практических работ (при невозможности дополнительного проведения лабораторной или практической работы преподаватель устанавливает форму дополнительного задания по тематике пропущенной лабораторной, практической работы самостоятельно) 2 балла за практическую работу. - прохождение рубежного контроля (баллы в зависимости от рубежа). Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем
---	---	---

6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежные контроли проводятся в форме коллоквиума и письменного тестирования. На каждый рубежный контроль отводится по 1 академическому часу. На коллоквиуме студент отвечает на один вопрос, который оценивается до 15 баллов. На тестировании отвечает на 15 вопросов, каждый из которых оценивается в 1 балл. Преподаватель оценивает в баллах результаты каждого рубежного контроля и заносит их в ведомость текущей успеваемости. Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает со студентами основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме занятия-дискуссии.

Зачет проводится в форме устного собеседования. Вопросы к экзамену содержатся в экзаменационных билетах, включающих по 2 теоретических вопроса, развернутый ответ на каждый из которых оценивается до 15 баллов; максимальная оценка при ответе на три вопроса экзаменационного билета – 30 баллов. На подготовку к ответу студенту дается минимум 45 минут. Результаты текущего контроля успеваемости и зачета заносятся преподавателем в экзаменационную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку студента.

6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей и зачета

6.4.1. Задания для рубежного контроля №1:

1. Паразитология как наука. Понятие о паразитизме.
2. Учение Е.Н. Павловского о природной очаговости трансмиссионных болезней.
3. Различные формы симбиоза. Паразитизм - антагонистический симбиоз.
4. Основные пути происхождения паразитизма: факультативный, мутуалистический, комменсалистический и через хищничество.
5. Экто- и эндопаразитизм. Временный (ларвальный и имагинальный) и стационарный (периодический или постоянный) паразитизм.
6. Распространение паразитизма в животном мире. Обязательный паразитизм как причина возникновения эндопаразитизма.

7. Комплексы морфофизиологических адаптаций у эндопаразитов на примере гельминтов.
8. Основные адаптации к питанию у эктопаразитов.
9. Основные адаптации к питанию у эндопаразитов.
10. Питание внутриклеточных паразитов.
11. Высокая плодовитость паразитов. Первичный и вторичный гермафродитизм, приспособления к перекрестному оплодотворению.
12. Морфологические и биологические адаптации яиц и личинок для выживания во внешней среде, нахождения хозяина и проникновения в него.
13. Способы проникновения инвазионных стадий в организм хозяина. Пути и механизмы миграции паразитов в теле хозяина.
14. Классификация жизненных циклов. Чередование поколений: полового и бесполого, партеногенетического, гермафродитного и раздельнополого. Возникновение и развитие системы промежуточных хозяев.
15. Понятие о дефинитивном, промежуточном, дополнительном и резервуарном хозяевах.
16. Синхронизация жизненных циклов паразитов и хозяев.
17. Антагонистические взаимоотношения паразита и хозяина, паразитарные заболевания.
18. Общее токсическое действие паразитов - поражение кровеносной, нервной, половой и эндокринной систем.
19. Воздействие паразитов на хозяина: механическое, токсическое.
20. Реакция хозяина на паразита: клеточные, тканевые и гуморальные. Основные отличительные особенности иммунитета при паразитарных заболеваниях.

6.4.2. Задания для рубежного контроля №2:

1. Какой из перечисленных паразитов вызывает опасное заболевание человека энтеробиоз:

а) лентец широкий	б) острица детская
в) цепень бычий	г) аскарида человеческая
2. Как называются инвазионные стадии спорозоитов:

а) мерозоит	б) шизонт
в) гамонт	г) спорозоит
3. По приведенному фрагменту характеристики определить вид трематоды: «В жизненном цикле представлены адолескарии»:

а) <i>Opisthorchis felinus</i>	б) <i>Schistosoma haematobium</i>
в) <i>Fasciola hepatica</i>	г) <i>Dicrocoelium dendriticum</i>
4. Какая из перечисленных личинок не является финной:

а) эхинококк	б) церкарий
в) ценур	г) цистицерк
5. Как называется хозяин, в котором паразит размножается путем гамогонии, то есть половым путем:

а) трансмиссивный хозяин	б) дефинитивный хозяин
в) промежуточный хозяин	г) резервуарный
6. Какая стадия в жизненном цикле трематод предшествует стадии спорозисты:

а) марита	б) ридии
-----------	----------

в) яйцо г) мирацидий

7. Как называется способ возникновения паразитизма, при котором небольшой организм случайно попадает в тело более крупного:

- а) мутуалистический б) через хищничество
в) комменсалистический г) факультативный

8. Кто из перечисленных беспозвоночных является переносчиком трипаносом (*Trypanosoma gambiense*):

- а) муха це-це б) москиты
в) комары рода *Culex* г) комары рода *Anopheles*

9. Как называется вторая личиночная стадия лентеца широкого (*Diphyllobothrium latum*) с сформированными ботриями, паразитирующая в некоторых хищных рыбах (например, в щуках):

- а) корацидий б) метацеркарий
в) плероцеркоид г) процеркоид

10. Как называется личинка некоторых цестод (разновидность финны), несколько сколексов которых, инвагинированы в пузырчатую цисту:

- а) эхинококк б) ценур в) цистицерк

11. Какие заболевания относятся к трансмиссивным:

- а) лейшманиоз б) дифиллоботриоз
в) трипаносомоз г) клещевой энцефалит

12. Какие приспособления паразитов относятся к физиологическим:

- а) способность дышать в анаэробных условиях
б) большая плодовитость
в) образование антикоагулянтов у видов питающихся кровью
г) резистентные наружные покровы
д) редукция органов пищеварения
е) атрофия органов чувств

13. Кто является промежуточным хозяином описторхиса:

- а) человек б) плотоядные млекопитающие
в) моллюск битиния г) моллюск малый прудовик
д) водоплавающие птицы е) рыбы семейства Карповые

14. Какой вид плазмодия является возбудителем четырехдневной малярии:

- а) *Plasmodium malariae* б) *Plasmodium falciparum*
в) *Plasmodium ovale* г) *Plasmodium vivax*

15. Жизненный цикл, какого паразита проходит в организме хозяина без выхода во внешнюю среду:

- а) трихинелла спиральная б) острица детская
в) аскарида человеческая г) ришта

16. Какая из стадий в жизненном цикле амебы дизентерийной является патогенной:

- а) циста б) мелкая вегетативная форма
в) эритрофаг г) просветная форма

17. Кто из перечисленных беспозвоночных является переносчиком пироплазмид (*Piroplasma bigeminus*):

- а) иксодовые клещи
- б) москиты
- в) комары рода *Culex*
- г) комары рода *Anopheles*

18. Какие приспособления паразитов относятся к репродуктивным:

- а) способность дышать в анаэробных условиях
- б) большая плодовитость
- в) резистентность половых клеток вне организма хозяина
- г) резистентные наружные покровы
- д) гермафродитизм
- е) атрофия органов чувств

19. Какие приспособления к паразитизму имеются у споровиков:

- а) коноид
- б) эпимерит
- в) роптрии
- г) ундулирующая мембрана
- д) наличие в жизненном цикле споры
- е) присоска

20. Какой из перечисленных паразитов относится к группе контагиозных (заразных) паразитов:

- а) аскарида человеческая
- б) шистосома кровяная
- в) власоглав человеческий
- г) острица детская

6.4.2. Перечень вопросов к промежуточному контролю (зачету) по дисциплине «Паразитология» по итогам 2 семестра.

1. Предмет и задачи курса. Краткий очерк истории паразитологии. Инвазионные болезни человека и животных.
2. Учение Е.Н. Павловского о природной очаговости трансмиссионных болезней. Основы их профилактики.
3. Симбиоз – эволюционно сложившееся сожительство разноименных организмов. Различные формы симбиоза. Паразитизм - антагонистический симбиоз.
4. Факультативный и облигатный паразитизм. Экто- и эндопаразитизм. Временный (ларвальный и имагинальный) и стационарный (периодический или постоянный) паразитизм.
5. Распространение паразитизма в животном мире. Облигатный паразитизм как причина возникновения эндопаразитизма.
6. Основные пути происхождения паразитизма: факультативный, мутуалистический, комменсалистический и через хищничество.
7. Комплексы морфофизиологических адаптаций у эндопаразитов на примере гельминтов. Изменения формы и размеров тела, редукция органов движения. Развитие органов прикрепления (ботрий, присосок, крючьев и др.).
8. Основные адаптации к питанию у эктопаразитов. Модификация ротовых органов для повреждения кожных покровов, появление антикоагулянтов в секрете слюнных желез. Адаптивные изменения в строении кишечника и покровов тела, обеспечивающие всасывание и переваривание большого объема крови.
9. Основные адаптации к питанию у эндопаразитов. Неспецифический способ питания тканями хозяина. Специфические способы питания - гематофагия и питание продуктами пищеварения хозяина. Редукция и полная утрата пищеварительной системы.

10. Питание внутриклеточных паразитов. Основной путь обмена веществ у эндопаразитов - гликолиз, основной энергоноситель - гликоген. Смена аэробных и анаэробных фаз у паразитов со сложным жизненным циклом.
11. Высокая плодовитость паразитов. Первичный и вторичный гермафродитизм, приспособления к перекрестному оплодотворению.
12. Морфологические и биологические адаптации яиц и личинок для выживания во внешней среде, нахождения хозяина и проникновения в него.
13. Способы проникновения инвазионных стадий в организм хозяина. Пути и механизмы миграции паразитов в теле хозяина.
14. Сложность жизненных циклов паразитов как адаптация к расселению вида. Классификация жизненных циклов. Чередование поколений: полового и бесполого, партеногенетического, гермафродитного и раздельнополого.
15. Возникновение и развитие системы промежуточных хозяев. Понятие о дефинитивном, промежуточном, дополнительном и резервуарном хозяевах.
16. Синхронизация жизненных циклов паразитов и хозяев (привести примеры конкретных жизненных циклов).
17. Антагонистические взаимоотношения паразита и хозяина, паразитарные заболевания. Общее токсическое действие паразитов - поражение кровеносной, нервной, половой и эндокринной систем.
18. Воздействие паразитов на хозяина: механическое, токсическое. Реакция хозяина на паразита: клеточные, тканевые и гуморальные. Основные отличительные особенности иммунитета при паразитарных заболеваниях.
19. Subphylum Жгутиконосцы - Mastigophora. Classis Животные жгутиконосцы - Zoomastigina. Ordo Кинетопластиды - Kinetoplastida: трипаносома - *Trypanosoma brucei gambiense*. Особенности строения, жизнедеятельности и онтогенеза.
20. Subphylum Жгутиконосцы - Mastigophora. Classis Животные жгутиконосцы - Zoomastigina. Ordo Кинетопластиды - Kinetoplastida: лейшмания - *Leishmania tropica*. Особенности строения, жизнедеятельности и онтогенеза.
21. Subphylum Жгутиконосцы - Mastigophora. Classis Животные жгутиконосцы - Zoomastigina. Ordo Трихомонадида - Trichomonadida: трихомонада влагалищная - *Trichomonas vaginalis*, трихомонада кишечная - *T. hominis*, трихомонада ротовая - *T. tenax*. Особенности строения, жизнедеятельности и онтогенеза.
22. Subphylum Жгутиконосцы - Mastigophora. Classis Животные жгутиконосцы - Zoomastigina. Ordo Трихомонадида - Trichomonadida: лямблия - *Lamblia intestinalis*. Особенности строения, жизнедеятельности и онтогенеза.
23. Subphylum Саркодовые - Sarcodina. Classis Корненожки - Rhizopoda. Ordo Голые амебы - Amoebida: амеба дизентерийная - *Entamoeba histolytica*. Жизненный цикл, патогенное воздействие.
24. Phylum Плоские черви - Plathelminthes. Classis Трематоды - Trematoda. Ordo Фасциолиды - Fasciolida: печеночные сосальщики - *Fasciola hepatica* и *F. gigantica*. Жизненный цикл. Профилактика заболевания.
25. Phylum Плоские черви - Plathelminthes. Classis Трематоды - Trematoda. Ordo Шистосоматида - Schistosomatida: шистосома кровяная, или двуустка кровяная - *Schistosoma haematobium*. Жизненный цикл. Профилактика заболевания.
26. Phylum Плоские черви - Plathelminthes. Classis Трематоды - Trematoda. Ordo Описторхиды - Opisthorchida: описторхис, или двуустка кошачья - *Opisthorchis felineus*. Жизненный цикл. Профилактика описторхоза.
27. Phylum Плоские черви - Plathelminthes. Classis Моногенеи (= Моногенетические сосальщики) - Monogenea. Ordo Дактилогириды - Dactylogyrida: дактилогирис - *Dactylogyirus vastator*. Строение, жизненный цикл.
28. Phylum Плоские черви - Plathelminthes. Ordo Мазокрэиды - Mazocraeida: спайник парадоксальный - *Diplozoon paradoxum*. Строение, жизненный цикл.

29. Phylum Плоские черви - Plathelminthes. Classis Моногенеи (= Моногенетические сосальщики) - Monogenea. Ordo Гиродактилиды - Gyrodactylida: лягушачья многоустка - *Polystoma integerrimum*. Строение, жизненный цикл.
30. Phylum Плоские черви - Plathelminthes. Classis Цестоды (= Ленточные черви) - Cestoda. Ordo Псевдофиллиды - Pseudophyllida: лентец широкий - *Diphyllobothrium latum*. Строение, жизненный цикл.
31. Phylum Плоские черви - Plathelminthes. Classis Цестоды (= Ленточные черви) - Cestoda. Ordo Псевдофиллиды - Pseudophyllida: ремнец обыкновенный - *Ligula intestinalis*. Строение, жизненный цикл.
32. Phylum Плоские черви - Plathelminthes. Classis Цестоды (= Ленточные черви) - Cestoda. Ordo Циклофиллиды (= Цепни) - Cyclophyllida: цепни бычий - *Taeniaraehynchus saginatus* и свиной - *Taenia solium*. Строение, жизненные циклы.
33. Phylum Плоские черви - Plathelminthes. Classis Цестоды (= Ленточные черви) - Cestoda. Ordo Циклофиллиды (= Цепни) - Cyclophyllida: эхинококк - *Echinococcus granulosus*. Строение, жизненные циклы. Профилактика цестодозов.
34. Phylum Круглые черви (= Первичнополостные) - Nematelminthes. Classis Нематоды - Nematoda. Ordo Стронгилиды - Strongylida: анкилостома, или кривоголовка двенадцатиперстная - *Ancylostoma duodenale*. Строение, жизненный цикл. Профилактика нематодозов.
35. Phylum Круглые черви (= Первичнополостные) - Nematelminthes. Classis Нематоды - Nematoda. Ordo Трихоцефалиды - Trichocephalida: трихинелла спиральная - *Trichinella spiralis*. Жизненный цикл. Меры профилактики.
36. Phylum Круглые черви (= Первичнополостные) - Nematelminthes. Classis Нематоды - Nematoda. Ordo Трихоцефалиды - Trichocephalida: власоглав человеческий - *Trichocephalus trichiurus*. Жизненный цикл. Меры профилактики.
37. Phylum Круглые черви (= Первичнополостные) - Nematelminthes. Classis Нематоды - Nematoda. Ordo Оксиуриды - Oxyurida: острица детская - *Enterobius vermicularis*. Строение, жизненный цикл. Профилактика нематодозов.
38. Phylum Круглые черви (= Первичнополостные) - Nematelminthes. Classis Нематоды - Nematoda. Ordo Аскариды - Ascaridida: аскарида человеческая - *Ascaris lumbricoides*. Строение, жизненный цикл. Профилактика нематодозов.
39. Phylum Круглые черви (= Первичнополостные) - Nematelminthes. Classis Нематоды - Nematoda. Ordo Спируриды - Spirurida: ришта - *Dracunculus medinensis*. Внешнее строение и онтогенез. Профилактика нематодозов.
40. Phylum Скребни - Acanthocephala. Общая характеристика. Жизненный цикл. Медицинское значение.

6.4.3. Темы рефератов

1. История развития паразитологии с древних времен до настоящего времени
2. Гипотезы происхождения паразитизма: пути возникновения эктопаразитизма и эндопаразитизма.
3. Методы лабораторной диагностики простейших, гельминтов, членистоногих
4. Паразитизм как явление. Паразитарные системы. Классификация паразитизма и паразитов. Классификация хозяев
5. Адаптации организмов к паразитическому образу жизни. Пути проникновения паразитов в организм хозяина.
6. Природно-очаговые и трансмиссивные паразитарные болезни. Учение Е.Н. Павловского.
7. Взаимоотношения в системе паразит – хозяин. Влияние паразитов на организм хозяина.

8. Взаимоотношения в системе паразит – хозяин. Ответные реакции организма хозяина.

9. Соппротивление паразитов реакциям иммунитета хозяина. Специфичность паразитов по отношению к хозяину.

6.5. Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1. Основная учебная литература

1. Генис Д.Е. Медицинская паразитология. - М.: Медицина, 1991 - 238 с.
2. Дьяконов, Л. П. Общая паразитология. Определение паразитизма и паразитологии: её содержание, объем и подразделение на частные дисциплины [Электронный ресурс] / Л. П. Дьяконов // Ветеринарная паразитология: Учебник. - Москва: Мир дому твоему, 1999. - С. 13 - 47. – Доступ из ЭБС «znanium.com».
3. Медицинская паразитология: учебное пособие [Электронный ресурс] / под ред. Р. Х. Яфаева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург: ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2014. - 128 с. – Доступ из ЭБС «znanium.com».
4. Ходжаян, А. Б. Медицинская паразитология и паразитарные болезни. Протозоозы и гельминтозы: учеб. пособие [Электронный ресурс] / под ред. А. Б. Ходжаян, С. С. Козлова, М. В. Голубевой. — 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - Доступ из ЭБС «Консультант студента»

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Азова, М. М. Медицинская паразитология [Электронный ресурс] / М. М. Азова [и др.] - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с. - Доступ из ЭБС «Консультант студента»
2. Дьяконов, Л. П. Ветеринарная паразитология [Электронный ресурс] / Л. П. Дьяконов, Н. Е. Косминов. - Москва: Мир дому твоему, 1999. - 560 с. – Доступ из ЭБС «znanium.com».
3. Павлович, С. А. Медицинская паразитология с энтомологией / Павлович С.А., Андреев В.П. - Мн.: Вышэйшая школа, 2012. - 311 с. – Доступ из ЭБС «znanium.com».
4. Румянцев, Е. А. Экологическая паразитология: монография [Электронный ресурс] / Е. А. Румянцев. - Германия: LAP LAMBERT Acad. Publ., 2017. - 188 с. – Доступ из ЭБС «znanium.com».
5. Гиненинская Т.А, Добровольский А.А. Частная паразитология. - М.: Высш. школа, 1978. - Т.1. Паразитические простейшие и плоские черви. - 303 с., - Т.2. Паразитические черви, моллюски и членистоногие. - 292 с.
6. Догель В. А. Курс общей паразитологии. - Л.: Учпедгиз, 1947. - 372 с.
7. Догель В.А. Общая паразитология. - Л.: Изд-во ЛГУ, 1962. - 464 с.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Языкова И.М. [Электронный ресурс]: Практикум по зоологии беспозвоночных: учебное пособие - Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ, 2010. - 326 с. – Доступ из ЭБС «znanium.com»

**9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»,
НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

№	Интернет-ресурс	Краткое описание
1	http://www.zin.ru/Animalia/	Коллекции Зоологического института РАН / ЗИН, 1999 – 2008.
2	http://www.zin.ru/biodiv/	«Биоразнообразие России» / Зоологический институт РАН, 2002 – 2003.
3	http://www.soil.msu.ru/~invert/main_rus/science/library/	Система современных таксонов беспозвоночных животных / В. В. Малахов, 2003 – 2008.
4	http://zoomet.ru/	Бесплатная электронная биологическая библиотека
5	http://www.libedu.ru/l_b/dogel_v_a_/zoologija_bespozvochnochnyh.html http://books4study.name/b3756.html	Электронные учебники по зоологии
6	http://bioword.narod.ru/	Электронный словарь
7	http://www.zin.ru/societies/parsoc/rus/	Журнал Паразитология
8	http://www.infectology.ru/	Вестник инфектологии и паразитологии

**10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

При чтении лекций используются слайдовые презентации. Минимальные требования к операционной системе и программному обеспечению компьютера, используемого при показе слайдовых презентаций: Windows XP Starter Edition, Microsoft Office (корп. лицензия), Foxit Reader Pro версия 1.3. При проведении практических работ используется цифровая микроскопная система визуализации Expert Prima (LOMO PLC.2007) с лицензионным программным обеспечением для захвата и редактирования фото- и видеоизображений EXPERT Prima версия 1.0.2.35.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Все лекции обеспечены мультимедийными презентациями. Дисциплина читается в специализированных аудиториях, снабженных необходимой аппаратурой (переносной персональный компьютер, мультимедийный проектор, мультимедийный экран; при изучении отдельных тем устанавливаются LED – телевизор, видеокамера и микроскоп с микроскопной системой визуализации).

Лабораторные и практические занятия проводятся в специально оборудованной учебной лаборатории, оснащенной микроскопами, биноклярными лупами, микроскопной системой визуализации с возможностями записи и прямого вывода изображения на большой экран. Подключение к сети Интернет позволяет использовать в ходе лабораторных занятий возможности онлайн - технологий.

Имеются слайдовые презентации по лекционному курсу; электронные микрофотографии паразитов, готовые микропрепараты; живые объекты.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Паразитология»

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата
06.03.01. «Биология»

Направленность «Общая биология»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетных единицы (72 академических часа)
Семестр: 2 (очная форма обучения), 6 (заочная форма обучения)
Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины

Понятие о паразитизме и паразитарных болезнях. Простейшие и беспозвоночные – паразиты человека и животных: особенности строения и жизненные циклы. Профилактика паразитарных заболеваний.