

*Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Северо-Осетинский государственный университет  
имени Коста Ивановича Хетагурова»*

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

А.М. Дигурова

«    »      2019 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Общая паразитология»**

Направление 06.03.01 Биология  
(уровень бакалавриата)

Профиль подготовки  
Биоэкология

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2014 г., № 944, учебным планом подготовки бакалавра по направлению *06.03.01 Биология профиль «Биоэкология»*, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» (протокол № 10 от 28.05.2019 г.).

Составители: к.б.н., доцент каф.зоологии и биоэкологии Батаева У.В.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры зоологии и биоэкологии (протокол от «28» июня 2019 г. № 16).

Зав. кафедрой  С.К. Черчесова

Одобрена советом факультета химии, биологии и биотехнологии  
(протокол от «01» июля 2019 г. № 12/18-19)

Председатель совета факультета СССР Ф.А. Агаева

## 1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. – 72 часа.

	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Курс	3	
Семестр	6	
Лекции	34 час.	
Практические (семинарские) занятия	-	
Лабораторные занятия	16 час.	
Консультации	-	
Итого аудиторных занятий	50 час.	
Самостоятельная работа	22 час	
Курсовая работа	-	
Форма контроля		
Экзамен	-	
Зачет	6 семестр	
Общее количество часов	72 ч	

## 2. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «**Общая паразитология**» является знакомство с концепцией паразитизма, которая оказывается наиболее продуктивной в решении многих теоретических проблем биологии и практических проблем сельского хозяйства, здравоохранения, связанных с паразитами.

В задачи курса входит формирование представления о паразитизме, как закономерном явлении в эволюции биосферы и понятия о паразитах как обязательных компонентах экосистем, выполняющих в них регулирующую функцию. Особое внимание в программе спецкурса уделяется рассмотрению морфологии, биологии, экологии различных паразитических организмов; специфики взаимоотношений паразита с живой средой - организмом хозяина; болезней, вызываемых паразитом у хозяина (человек, животное, растение); методами борьбы с паразитическими организмами. Рассматриваются также особенности популяций паразитов и их влияние на динамику популяций хозяев. Подробно рассматриваются структура и функции паразитарных систем, их виды и устойчивость

## 3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Общая паразитология» (Б1.В.ДВ.15.02) относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана бакалавриата и предназначена для студентов 3 курса (6 семестр), обучающихся по направлению 06.03.01 Биология, профиль «Биоэкология».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в бакалавриате в результате освоения дисциплин «Зоология беспозвоночных» (ОПК-3; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-4), «Зоология позвоночных» (ОПК-3; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-4). Также возможна опора на курсы «Общая биология» (ОК-7; ОПК-5; ОПК-9; ОПК-14; ПК-3), «Большой практикум по зоологии» (ОПК-3; ОПК-6; ПК-4)».

Для освоения данной учебной дисциплины (УД) студент должен

**Знать:** знать основы происхождения, классификации, географического распространения, роли животных в биосфере и в жизни человека;

**Уметь:** использовать знания о биологических группах организмов, их структуре и функционировании; оценивать особенности анатомического строения животных с точки зрения уровня их организации

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

**Владеть:** владеть методами работы с микроскопической техникой, препарирования животных; латинской терминологией.

Полученные в ходе освоения дисциплины навыки, являются предшествующей для изучения дисциплин: «Общая энтомология», «Методика преподавания биологии» и закрепляются на практиках производственной и педагогической.

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля))**

Процесс изучения дисциплины «Общая паразитология» направлен на формирование следующих компетенций:

способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6);

– способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- содержание паразитологической науки (ОПК-3);
- историю развития паразитологии (ОПК-3);
- систематику, морфологию, биологию, экологию паразита;
- морфологические и физиологические адаптации выработанные у паразита, в связи с его образом жизни (ОПК-3, 1);
- основные формы взаимоотношений между организмами (ОПК-3, 1);
- распространение паразитов в животном мире (ОПК-3);
- формы связи паразита и хозяина (ОПК-3, 6);
- пути проникновения паразитов и их миграции в организме хозяина (ОПК-3, 6);
- условия возникновения системы «паразит-хозяин» (ОПК-3);
- характеристику хозяев (окончательный, промежуточный, дополнительный, резервуарный) (ОПК-3, 6);
- какое воздействие паразит оказывает на хозяина и реакции хозяина на паразита (ОПК-3);
- циклы развития паразитов (ОПК-3, 6 ПК-1).

**Уметь:**

- составлять схему жизненного цикла паразита (ОПК-3, 6 ПК-1);
- провести копрологический анализ и определение яиц гельминтов и цист одноклеточных (ОПК-3, 6 ПК-1);
- провести полный сбор паразитов (ОПК-3, 6 ПК-1).

**Владеть:**

- методами паразитологического исследования разных групп позвоночных животных, приготовления препаратов паразитических организмов (ПК-1).
- методами и навыками для проведения самостоятельных научных исследований, в области паразитологии (ПК-1).

## 5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

Таблица 1

Номер недели	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа Студентов		Формы контроля	Количество баллов		компетенции	литература
		л	лаб	Содержание	Часы		min	max		
1	Введение. Определение и содержание паразитологии. Место паразитологии в системе биологических и специальных дисциплин. Задачи паразитологии.	2		Краткая история развития паразитологии. Паразитология в России. Школы паразитологии (К.И.Скрябин, Е.Н.Павловский, В.А.Догель) и их направления. Состояние паразитологии в Северной Осетии. Методы паразитологии.	1	Устный опрос. Проверка конспектов. Подготовка рефератов	0	3	ОПК-3, ОПК-4, ПК-1	[1], [3], [5], [7]
2	Основные формы взаимоотношения живых организмов (мутуализм, комменсализм, паразитизм).	2		Симбиоз – совместное участие членов ассоциации в регуляции отношений в внешней средой; его формы (синойкия, эпиойкия, энтойкия). Распространение паразитизма в животном мире. Синпаразитизм	1	Устный опрос. Проверка конспектов и рабочих тетрадей. Подготовка рефератов.	0	3	ОПК-3, ОПК-4, ПК-1	[1], [3], [5], [7]
2	Органы прикрепления паразитов		2							
3	Формы связи паразита и хозяина: факультативный. Ложный и облигатный паразитизм.	2		Формы облигатного паразитизма: эктопаразитизм и эндопаразитизм (полостной, тканевой и внутриклеточный). Временный паразитизм. Стационарный паразитизм, его формы: периодический (личиночный, имагинальный, повторяющийся на разных фазах развития в течение одного поколения, повторяющейся в течение одного жизненного цикла у разных поколений) в одном хозяине, сопровождаемый сменой хозяев,	2	Устный опрос.	0	3	ОПК-3, ОПК-4, ПК-1	[1], [3], [5], [7], [8]

		Положение о разработке и реализации		трансвариальный						
4	Происхождение паразитизма. Эктопаразитизм, от хищничества, от сидячего образа жизни, перехода приспособляющихся к паразитизму мелких хищников от полифагии к монофагии, перехода некрофагов к питанию тканями живого организма и длительному пребыванию на его теле.	2		Происхождение эндопаразитизма: кишечный, тканевый и внутриносный. Первичное происхождение кишечного паразитизма. Происхождение кровепаразитизма как явление вторичного порядка. Пути возникновения кровепаразитизма у жгутиковых. Случаи вторичного происхождения кишечного паразитизма от тканевого и кровепаразитов (желудочный овод, анкилостома). Кишечный паразитизм как путь к возникновению тканевого (трихина спиральная, ришта). Древность паразитизма и условия его возникновения.	2	Устный опрос. Проверка конспектов и рабочих тетрадей	0	3	ОПК-3, ОПК-4, ПК-1	[1], [3], [4], [5], [7]
4	Особенности пищеварительной системы паразитов		2							
5	Пути проникновения паразитов в организм хозяина. Пути миграции паразита в организме хозяина позвоночного	2		Появление в ходе эволюции специальных энзимов проникновения: гиалуронидаза и протеолитические ферменты. Морфологические адаптации к активному внедрению (церкарии трематод, личинки анкилостом, аскарид, стронгилид).	2	Устный опрос. Проверка конспектов и рабочих тетрадей	0	3	ОПК-3, ОПК-4, ПК-1	[1], [4], [5], [7]
6	Адаптация в строение и жизненных циклах паразитов. Морфологические адаптации: изменение формы тела у экто- и эндопаразитов	2		Появление в процессе эволюции органов прикрепления – как необходимая адаптация к удерживанию паразитов на теле хозяина (крючки, присоски, ботрии и ботридии, клапаны, распорки, стилеты, стрекательные нити,	1	Устный опрос. Проверка конспектов и рабочих тетрадей	0	3	ОПК-3, ОПК-4, ПК-1	[1], [4], [5], [7]
6	Особенности половой		2							

	системы паразитов	Положение о разработке и реализации ОПК-3		прядильные нити, нитевидные отростки тела, стебельки, прикрепление по типу якоря). Появление у паразитов в процессе эволюции органов прикрепления.						
7	Жизненные циклы паразитов, как адаптация к распространению вида. Явление эндогенной агломерации и дисперсии в жизненном цикле. Явление чередования поколений. Становление жизненных циклов со сменой хозяев и сменой поколений.	2		Классификация жизненных циклов. Значение промежуточных хозяев для распространения вида. Прогенез и прогенетические формы у червей. Явление педогенеза и неотении у паразитов. Партеногенез и гетерогония. Процесс бесполого размножения, как составная часть жизненных циклов паразитов. Тенденции эволюции жизненных циклов паразитических червей.	1	Проверка конспектов	0	3	ОПК-3, ОПК-4, ПК-1	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8]
8	Происхождение промежуточных и резервуарных хозяев.	2		Понятия о промежуточных и резервуарных хозяевах. Место резервуарного хозяина в жизненном цикле паразита. Теории происхождения промежуточных хозяев.	2	Проверка конспектов	0	4	ОПК-3, ОПК-4, ПК-1	[1], [4], [5], [7]
8	Строение яиц гельминтов – паразитов человека и животных. Специфичность паразитов по отношению к промежуточным хозяевам.		2	Относительный характер специфичности. Специфичность на разных фазах развития паразита. Факторы обуславливающие специфичность (морфологические, физиологические и экологические). Возникновение специфичности. Становление системы паразит – хозяин.						
8	<b>1 рубежная аттестация</b>						<b>0</b>	<b>25</b>		
9	<b>1 рубежное тестирование</b>						<b>0</b>	<b>25</b>		

9	Адаптации паразитов к питанию. Гипертрофия кишечника у эктопаразитов.	2	2	Особенности пищеварения у эндопаразитов: наличие фагоцитоза у паразитических одноклеточных, гематофагия, сочетание гематофагии с тканевым питанием. Особенности строения покровов у трематод, цестод в связи с питанием. Питание внутриклеточных паразитов.	2	Проверка конспектов	0	2	ОПК-3, ОПК-4, ПК-1	[1], [4], [5], [7]
10	Адаптации паразитов к дыханию. Анаэробное и аэробное дыхание	2		Адаптации эндопаразитов к улавливанию кислорода из тканей хозяина. Смена аэробных и анаэробных фаз у паразитов со сложным жизненным циклом. Сохранение связи с воздушной средой и дыхание атмосферным воздухом у личинок кожного овода, личинок мух, паразитирующих на гусеницах.	2	Устный опрос. Проверка конспектов и рабочих тетрадей	0	3	ОПК-3, ОПК-4, ПК-1	[1], [4], [5], [7]
10	Определение видовой принадлежности яиц гельминтов – паразитов человека и животных.		2							
11	Воздействие паразитов на хозяина.	2		Механическое воздействие: раздражение тканей и органов хозяина, закупорка кишечника, кровеносных сосудов, желчных протоков, бронхов; повреждение покровов и тканей хозяина органами фиксации; отнятие пищи у хозяина; атрофия отдельных органов; паразитарная кастрация; нарушение обмена веществ; токсическое воздействие и др. Открытие путей для проникновения внутрь организма хозяина патогенных микробов или вирусов.	1	Проверка конспектов	0	3	ОПК-3, ОПК-4, ПК-1	[1], [4], [5], [7]
12	Реакция хозяина на паразита. Клеточные и тканевые	2		Гуморальные реакции: выработка антител. Иммуитет врожденный и	1	Проверка конспектов	0	3	ОПК-3, ОПК-4, ПК-	[1], [2], [4], [5], [7]



	реакции: гипертрофия клеток хозяина, воспалительные процессы, образования тилаций, дивертикулы, образование жемчуга у моллюсков, известковые капсулы, папилломы.			приобретенный (абсолютная) невосприимчивость, относительная врожденная невосприимчивость. Возрастной иммунитет. Активный и пассивный приобретенный иммунитет. Премунция, стерильный иммунитет.	Видовая				1	
12	Морфологические особенности личинок гельминтов		2		2	Устный опрос. Проверка конспектов и рабочих тетрадей	0	3	ОПК-3, ОПК-4, ПК-1	[1], [2], [4], [5], [7]
13	Паразитофауна и среда. Паразитоценозы. Проблемы экологической паразитологии.	2		Зависимость паразитофауны животного от физиологического состояния хозяина и экологических факторов. Зависимость паразитофауны от возраста животного-хозяина. Сезонные изменения паразитофауны. Вариации паразитофауны в различные годы. Зависимость паразитофауны от пищи и образа жизни хозяина. Влияние зимней спячки хозяина на его паразитофауну. Зависимость паразитофауны от миграции хозяина. Зависимость паразитофауны от частоты встречаемости хозяина, от общественного образа жизни хозяина. Обмен паразитофаунами.	2	Устный опрос. Проверка конспектов и рабочих тетрадей	0	2	ОПК-3, ОПК-4, ПК-1	[1], [2], [4], [5], [7]

14	Влияние на паразитофауну животных хозяйственной деятельности человека. Особенности паразитофауны домашних животных. Влияние на паразитофауну акклиматизации и интродукции. Динамика изменения паразитофауны рыб в водохранилищах.	2		Самоочищение хозяина от паразитов. Влияние географических факторов на паразитофауну. Зависимость паразитофауны от размеров площади распространения хозяина и от степени его изолированности. Влияние на паразитофауну близости местонахождения хозяина к границам своего ареала. Влияние реликтовых условий существования хозяина на его паразитофауну. Зоогеографическое районирование по паразитологическим данным; роль паразитов для решения некоторых вопросов зоогеографии и филогении. Зависимость одних членов паразитофауны от наличия других.	2	Устный опрос. Проверка конспектов и рабочих тетрадей	0	3	ОПК-3, ОПК-4, ПК-1	[1], [2], [4], [5], [7]
14	Жизненные циклы гельминтов.		2							
15	Специфичность паразитов к хозяевам. Специфичность отношений паразитов к хозяевам. Степень специфичности паразитов к их хозяевам (моноксены и поликсены).	2		Экологические основы распространения трансмиссивных заболеваний человека и животных.	2	Устный опрос. Проверка конспектов и рабочих тетрадей	0	3	ОПК-3, ОПК-4, ПК-1	[1], [2], [4], [5], [7]
16-17	Проблема вида у паразитических животных. Особенности эволюции паразитических видов.	4		Учения Павловского об природной очаговости. Экологические основы распространения паразитов в водоемах.	2	Устный опрос. Проверка конспектов и рабочих тетрадей	0	3	ОПК-3, ОПК-4, ПК-1	[1], [2], [4], [5], [7]
16	Полный сбор паразитов с лабораторных животных		2							
	<b>2 рубежная аттестация</b>						0	25		
	<b>2 рубежное тестирование</b>						0	25		

	<b>Итого</b>	<u>Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ</u>	34ч	16ч	22ч		0	100		
--	--------------	--	-----	-----	-----	--	---	-----	--	--

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

**6. Образовательные технологии**

При реализации данной дисциплины используются как традиционные, так и технологии активного (лекции, лекции-беседы; лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов), и интерактивного обучения (метод работы в малых группах, исследовательский метод обучения, презентации на основе современных мультимедийных средств).

№/п.	Тема	Вид занятия	Количество часов	Активные формы	Интерактивные формы
1	Органы прикрепления паразитов.	Практическое	2	Работа с учебным материалом	Метод анатомирования
2	Особенности пищеварительной и половой системы паразитов	Практическое	2		Метод работы в малых группах. Беседа
3	Строение яиц гельминтов – паразитов человека и животных	Практическое	2	Метод определения животных	Метод работы в малых группах. Беседа
4	Определение видовой принадлежности яиц гельминтов – паразитов человека и животных.	Практическое	2	Работа с учебным материалом	Метод анатомирования животных
5	Морфологические особенности личинок гельминтов и их жизненные циклы.	Практическое	2	Работа с учебным материалом	Исследовательский метод обучения
6	Полный сбор паразитов с лабораторных животных	Практическое	2	Работа с учебным материалом	Метод анатомирования позвоночных животных
	Всего		16ч		16 ч

Общее количество занятий, с применением активных методов обучения составляет 32% от количества аудиторных часов, отведенных на изучение данной дисциплины и соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

**7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Для самостоятельной работы студентов поддерживаются живые культуры простейших и представителей основных типов многоклеточных беспозвоночных животных, коллекции образцов беспозвоночных, сохраняемых в фиксирующих растворах, коллекции микроскопических препаратов простейших и многоклеточных животных, набор наглядных пособий в виде таблиц, объемных моделей - муляжей, коллекции влажных и сухих препаратов беспозвоночных, микроскопы и бинокулярные микроскопы, инструменты для препарирования.

При подготовке к выполнению конкретной лабораторной работы студент знакомится с материалами методических пособий к лабораторному практикуму по «Зоологии» (Бочарова М.М. Изд-во: СОГУ, 1999. - 95 с Карташев, Н.Н., Соколов В.Е., Шилов И.А. Практикум по зоологии позвоночных. 2-е изд., перераб. и доп. М., Высш. школа, 1981. 320 с.), содержащее методические указания и задания для аудиторных и самостоятельных занятий по дисциплине.

Самостоятельная подготовка студентов может проходить в специально оборудованных кабинетах, а также в компьютерном классе с выходом в интернет и читальный зал научной библиотеки ФГБОУ ВО «СОГУ», кроме того материалы, предусмотренные для усвоения данной дисциплины размещены на дистанционной площадке системы «MOODLE». Темы, выносимые на самостоятельное изучение, а также литература, которой следует воспользоваться, приведены в методических указаниях по самостоятельной работе данной рабочей программы в п.5.

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

Самостоятельная подготовка к лабораторным занятиям выполняется во внеучебное время. Перед каждым занятием студент изучает содержание темы, учебную литературу, материалы лекций, дополнительную литературу.

### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Студенты, пропустившие лабораторное занятие, выполняют соответствующие задания самостоятельно во внеаудиторное время, изучая препараты по пропущенным темам, выполняя задания, указанные в соответствующих разделах методического пособия и получая необходимые консультации у преподавателя. Выполненные работы сдаются преподавателю в установленные сроки в виде устного ответа.

### **Формы самостоятельной работы студентов:**

- 1) подготовка устных вопросов, в том числе коллоквиумов и заданий для самостоятельной работы (домашние задания);
- 2) конспектирование некоторых вопросов тем, разделов, вынесенных на самостоятельную работу.

### **Типовые задания для самостоятельной домашней работы (22 часа)**

**Задание для самостоятельной работы по теме:** «Определение и содержание паразитологии. Краткая история развития паразитологии. Паразитология в России. Школы паразитологии (К.И.Скрябин, Е.Н.Павловский, В.А.Догель) и их направления. Состояние паразитологии в Северной Осетии. Методы паразитологии.

**Задание для самостоятельной работы по теме:** «Основные формы взаимоотношения живых организмов» Симбиоз – совместное участие членов ассоциации в регуляции отношений в внешней среде; его формы (синойкия, эпиойкия, энтойкия). Распространение паразитизма в животном мире. Синпаразитизм

**Задание для самостоятельной работы по теме:** «Формы связи паразита и хозяина: факультативный. Ложный и облигатный паразитизм.

Формы облигатного паразитизма: эктопаразитизм и эндопаразитизм (полостной, тканевой и внутриклеточный). Временный паразитизм. Стационарный паразитизм, его формы: периодический (личиночный, имагинальный, повторяющийся на разных фазах развития в течение одного поколения, повторяющейся в течение одного жизненного цикла у разных поколений) в одном хозяине, сопровождаемый сменой хозяев, трансвариальный.

**Задание для самостоятельной работы по теме:** «Происхождение паразитизма» Происхождение эндопаразитизма: кишечный, тканевый и внутриносный. Первичное происхождение кишечного паразитизма. Происхождение кровепаразитизма как явление вторичного порядка. Пути возникновения кровепаразитизма у жгутиковых. Случаи вторичного происхождения кишечного паразитизма от тканевого и кровепаразитов (желудочный овод, анкилостома). Кишечный паразитизм как путь к возникновению тканевого (трихина спиральная, ришта). Древность паразитизма и условия его возникновения.

**Задание для самостоятельной работы по теме:** «Пути проникновения паразитов в организм хозяина. Пути миграции паразита в организме хозяина позвоночного» Появление в ходе эволюции специальных ферментов проникновения: гиалуронидаза и протеолитические ферменты. Морфологические адаптации к активному внедрению (церкарии трематод, личинки анкилостом, аскарид, стронгилид).

**Задание для самостоятельной работы по теме:** «Адаптация в строение и жизненных циклах паразитов. Морфологические адаптации: изменение формы тела у экто- и эндопаразитов»

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

Появление в процессе эволюции органов прикрепления – как необходимая адаптация к удерживанию паразитов на теле хозяина (крючки, присоски, ботрии и ботридии, клапаны, распорки, стилеты, стрекательные нити, прядильные нити, нитевидные отростки тела, стебельки, прикрепление по типу якоря). Появление у паразитов в процессе эволюции органов прикрепления.

**Задание для самостоятельной работы по теме: «Жизненные циклы паразитов, как адаптация к распространению вида»**

Классификация жизненных циклов. Значение промежуточных хозяев для распространения вида. Прогенез и прогенетические формы у червей. Явление педогенеза и неотении у паразитов. Партеногенез и гетерогония. Процесс бесполого размножения, как составная часть жизненных циклов паразитов. Тенденции эволюции жизненных циклов паразитических червей.

**Задание для самостоятельной работы по теме: «Происхождение промежуточных и резервуарных хозяев»**

Понятия о промежуточных и резервуарных хозяевах. Место резервуарного хозяина в жизненном цикле паразита. Теории происхождения промежуточных хозяев.

Относительный характер специфичности. Специфичность на разных фазах развития паразита. Факторы обуславливающие специфичность (морфологические, физиологические и экологические). Возникновение специфичности. Становление системы паразит – хозяин.

**Задание для самостоятельной работы по теме: «Адаптации паразитов к питанию»**

Гипертрофия кишечника у эктопаразитов. Особенности пищеварения у эндопаразитов: наличие фагоцитоза у паразитических одноклеточных, гематофагия, сочетание гематофагии с тканевым питанием. Особенности строения покровов у трематод, цестод в связи с питанием. Питание внутриклеточных паразитов.

**Задание для самостоятельной работы по теме: «Адаптации паразитов к дыханию»**

Адаптации эндопаразитов к улавливанию кислорода из тканей хозяина. Смена аэробных и анаэробных фаз у паразитов со сложным жизненным циклом. Сохранение связи с воздушной средой и дыхание атмосферным воздухом у личинок кожного овода, личинок мух, паразитирующих на гусеницах.

**Задание для самостоятельной работы по теме: «Воздействие паразитов на хозяина»**

Механическое воздействие: раздражение тканей и органов хозяина, закупорка кишечника, кровеносных сосудов, желчных протоков, бронхов; повреждение покровов и тканей хозяина органами фиксации; отнятие пищи у хозяина; атрофия отдельных органов; паразитарная кастрация; нарушение обмена веществ; токсическое воздействие и др. Открытие путей для проникновения внутрь организма хозяина патогенных микробов или вирусов.

**Задание для самостоятельной работы по теме: «Реакция хозяина на паразита»**

Гуморальные реакции: выработка антител. Иммуитет врожденный и приобретенный. Видовая (абсолютная) невосприимчивость, относительная врожденная невосприимчивость. Возрастной иммуитет. Активный и пассивный приобретенный иммуитет. Преимуниция, стерильный иммуитет.

**Задание для самостоятельной работы по теме: «Паразитофауна и среда. Паразитоценозы. Проблемы экологической паразитологии»**

Зависимость паразитофауны животного от физиологического состояния хозяина и экологических факторов. Зависимость паразитофауны от возраста животного-хозяина. Сезонные изменения паразитофауны. Вариации паразитофауны в различные годы. Зависимость паразитофауны от пищи и образа жизни хозяина. Влияние зимней спячки хозяина на его паразитофауну. Зависимость паразитофауны от миграции хозяина. Зависимость паразитофауны от частоты встречаемости хозяина, от общественного образа жизни хозяина. Обмен паразитофаунами.

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

**Задание для самостоятельной работы по теме: «Влияние на паразитофауну животных хозяйственной деятельности человека».**

Самоочищение хозяина от паразитов. Влияние географических факторов на паразитофауну. Зависимость паразитофауны от размеров площади распространения хозяина и от степени его изолированности. Влияние на паразитофауну близости местонахождения хозяина к границам своего ареала. Влияние реликтовых условий существования хозяина на его паразитофауну. Зоогеографическое районирование по паразитологическим данным; роль паразитов для решения некоторых вопросов зоогеографии и филогении. Зависимость одних членов паразитофауны от наличия других.

**Задание для самостоятельной работы по теме: «Специфичность паразитов к хозяевам»**  
Экологические основы распространения трансмиссивных заболеваний человека и животных.

**Задание для самостоятельной работы по теме: «Проблема вида у паразитических животных»**  
Учения Павловского о природной очаговости. Особенности эволюции паразитических видов

**8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной аттестации и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

**8.1. Виды контроля**

**Текущий контроль** - на лабораторных занятиях проводится в виде устных опросов, коллоквиумов, проверки домашних работ.

**Промежуточный контроль** – тестирование по отдельным разделам дисциплины.

Для промежуточного контроля успеваемости используются тесты. Проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля, в целом. В течение семестра проводится два таких контрольных мероприятия по графику.

**Итоговый контроль** знаний по дисциплине - зачет в устной форме.

Итоговая оценка знаний студента, осуществляется по накопительной системе суммированием баллов, полученных в процессе текущего и рубежного контроля

**8.1. Балльная структура оценки результатов освоения дисциплины** приведена в таблице

**Таблица**

**Балльная структура оценки результатов освоения дисциплины**

<b>Форма контроля</b>	<b>Мин. кол-во баллов</b>	<b>Макс. кол-во баллов</b>
<i>Текущая оценка</i> студента в течение 1-8 недели состоит из:	0	<b>25</b>
• Активная работа на лабораторных занятиях – 2б x 8.		16
• <i>Выполнение реферативных работ</i> – 4 б x 1		4
• Сдачм коллоквиума – 5 б x 1		5
<i>1-е рубежное тестирование</i>	0	25
<i>Текущая оценка</i> студента в течение 9-15 недели состоит из:	0	<b>25</b>
• Активная работа на лабораторных занятиях – 2б x 8.		16
• Выполнения домашних заданий работ – 4 б x 1.		4
• Сдачи коллоквиума – 5 б x 1		5
<i>2-е рубежное тестирование</i>	0	25
<i>Итого</i>	0	100

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

Итоговая оценка складывается как средневзвешенная по результатам всех оцениваемых работ на протяжении двух рубежных аттестаций, куда входят посещение лекций и лабораторных занятий, ответы и работа на лабораторных занятиях, дополнительные оценки по коллоквиумам и рефератам.

В конце семестра набранные студентом баллы суммируются и принимается решение о допуске студента к итоговому контролю (в 6 семестре – к зачету).

Согласно положения СОГУ о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов итоговая оценка выводится следующим образом:

**1-я рубежная аттестация** - максимально 50 баллов; из них:

От 0 до 25 баллов ( $P_1$ ) – аттестационная (рубежная) контрольная работа;

От 0 до 25 баллов ( $T_1$ ) – текущая работа студента в течение рубежа

**2-я рубежная аттестация** – максимально 50 баллов; из них:

От 0 до 25 баллов ( $P_2$ ) – аттестационная (рубежная) контрольная работа

От 0 до 25 баллов ( $T_2$ ) – текущая работа студента в течение рубежа

$$O = T_1 + T_2 + \frac{P_1 + P_2 + \vartheta}{2}$$

По предметам, имеющим форму контроля зачет, возможно проставление оценки «зачтено», если количество набранных баллов превышает 55. Если же студент набрал менее 56 баллов, то он обязан сдавать зачет в сессию комиссионно.

Студент, набравший на рубежных аттестациях менее 36 баллов, к сдаче зачета в сессию не допускается.

***По итогам освоения дисциплины*** проводится зачет по билетам. Билет, как правило, включает два теоретических вопроса. Во время зачета обучающийся должен продемонстрировать теоретические и практические знания общей паразитологии, морфологию, биологию паразитов и их патогенное значение.

### **8.3. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости на лабораторных занятиях**

#### **8.3.1. Критерии формирования оценок.**

При подготовке к лабораторному занятию студенты, используя материалы лекций и учебные пособия, приведенные в списке литературы, должны подробно изучить особенности объектов с которыми им предстоит работать. Прежде всего необходимо ознакомиться с анатомо-морфологической характеристикой систематической группы, к которой принадлежат данные объекты. Также важно изучение филогенетических связей этой группы, принципов систематики, морфологии, развития и патогенного значения.

Во время выполнения лабораторной работы к самостоятельной работе студентов относится микроскопирование и анатомирование объекта, изготовление временных биологических препаратов, определение систематической принадлежности объектов, выполнение рисунков, схем и таблиц.

Результатом изучения общей паразитологии является изображение изучаемого объекта с обозначениями его частей.

Рисунки выполняются в специальном альбоме (рекомендуется формат А-4), карандашом. Для прохождения лабораторного занятия студент должен иметь кроме альбома, простой карандаш, ластик, ручку. Пользование цветными карандашами или фломастерами возможно, но не обязательно. Целесообразно размещать не более двух-трех рисунков на одной странице альбома. Это позволяет дать достаточно крупное, отчетливое изображение, свободно разместить заголовки и поясняющие надписи. Над рисунком обязательно размещается видовой латинское название животного и его систематическое положение (Тип, Класс, Отряд). Работа над рисунком завершается обозначениями. Около выносных линий, идущих от рисунка, нужно проставить числовые обозначения, а под рисунком или справа от него колонкой выписать соответствующие названия.



Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

Предусмотрено выполнение части заданий в рабочей тетради непосредственно в качестве самостоятельной работы студентов для подготовки к аудиторным занятиям, части – непосредственно на аудиторных занятиях с целью закрепления самостоятельно изученного материала.

Наличие рабочей тетради необходимо на каждом лабораторном занятии. Аккуратно и правильно заполненная тетрадь необходима для допуска к экзамену по дисциплине.

Для оценки качества выполнения лабораторных работ применяется рейтинговая система контроля.

Оценивается качество выполнения рисунков в альбоме, их оформление, правильность подписей к рисункам и названий животных (систематических групп в соответствии с Международным кодексом номенклатуры). Также оценивается качество приобретенных навыков анатомирования исследуемых объектов, микроскопирования, изготовления временных препаратов, умение пользоваться определительными таблицами при определении видового разнообразия изучаемых систематических групп паразитов.

Прохождение всего цикла лабораторных занятий является обязательным условием допуска студента к зачету. В случае пропуска занятий по уважительной причине пропущенное занятие подлежит отработке.

Критерии оценки:

2 балла – студент, хорошо разбирается в обсуждаемом материале, демонстрирует умение работы с лабораторным оборудованием и методом микроскопирования, вскрытия и зарисовки животных, способен к самостоятельному опознаванию частей тела животных, определению их расположения по отношению друг к другу. Пояснительные надписи на рисунках – таксономическое положение изучаемого объекта, название его органов, их частей соответствуют.

1 балл – студент, разбирается в обсуждаемом материале, демонстрирует умение работы с лабораторным оборудованием и методом микроскопирования, вскрытия и зарисовки животных, способен к самостоятельному опознаванию частей тела паразитических животных, определению их расположения по отношению друг к другу, пояснительные надписи. На рисунках – таксономическое положение изучаемого объекта, название его органов, их частей не соответствуют.

0,5 балла – студент, неполно владеет материалом, при изложении фактического материала допуская отдельные неточности в систематике, анатомии, биологии по соответствующей теме не способен к самостоятельному опознаванию частей тела паразитических животных, определению их расположения по отношению друг к другу.

### 8.3.2. Типовые задания для лабораторных занятий

#### **Лабораторная работа № 1. Органы прикрепления паразитов**

**Цель занятия:** познакомиться с морфологическими приспособлениями паразитов к их специфическому образу жизни.

**Практические работы**

1. Крючки паразитов.
2. Простые и сложные присоски.
3. Крючья и присоски.
4. Ботрии ленточных червей.
5. Клапаны моногенетических червей.
6. Стилеты церкарий трематод.
7. Прядильные нити личинок пластинчатожаберных моллюсков.

#### **Лабораторная работа № 2. Особенности пищеварительной системы паразитов**

**Цель занятия:** познакомиться с особенностями внутреннего строения паразитических животных

**Практические работы**

Пищеварительная система:

- а) пиявок;
- б) паразитических членистоногих.

### **Лабораторная работа № 3. Особенности половой системы паразитов**

**Цель занятия:** познакомиться с особенностями репродуктивной системы паразитических животных

#### **Практические работы**

Половая система:

- а) трематод;
- б) моногенетических сосальщиков;
- в) ленточных червей

### **Лабораторная работа № 4-5. Строение яиц гельминтов – паразитов человека и животных**

**Цель занятия:** познакомиться с разнообразием яиц гельминтов животных и человека.

#### **Практическая работа**

1. Изучение яиц гельминтов.
2. Измерение яиц.

### **Лабораторная работа №6. Определение видовой принадлежности яиц гельминтов – паразитов человека и животных**

**Цель занятия:** научиться распознавать яйца гельминтов, паразитирующих в различных органах человека и животных.

**Практическая работа.** Определение яиц наиболее широко распространенных гельминтов человека и животных.

### **Лабораторная работа № 7. Морфологические особенности личинок гельминтов и их жизненные циклы.**

**Цель занятия:** изучить циклы развития наиболее распространенных гельминтов, ознакомиться с их личинками.

#### **Практические работы.**

Личинки:

- 1) трематод;
- 2) ленточных червей;
- 3) нематод

### **Лабораторная работа № 8. Полный сбор паразитов с животных.**

**Цель занятия:** Освоить метод полного сбора паразитов

#### **Практические работы**

1. Сбор наружных паразитов.
2. Вскрытие животного и фиксирование паразитов.

## **8.4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости при проведении коллоквиумов**

### **8.4.1. Критерии формирования оценок при подготовке к коллоквиуму**

Коллоквиум – форма проверки и оценивания знаний учащихся в системе образования. Проводится после изучения раздела в форме опроса с билетами. Основная цель – активизация знаний, уменьшение списка тем, выносимых на зачёт. Оценка, полученная на коллоквиуме, может суммироваться с набранными в течении рубежной работы баллами.

Критерии оценки:

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

2 балла – студент демонстрирует глубокое и прочное усвоение программного материала, дает полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания, свободно справляется с поставленными задачами.

1,5 балла – студент демонстрирует знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос.

1 балл - усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий.

0 баллов – незнание программного материала.

#### **8.4.2. Вопросы к коллоквиуму по дисциплине «Общая паразитология»:**

##### **Коллоквиум № 1**

Жизненные циклы паразитических одноклеточных

Учение о природно-очаговых заболеваниях

Жизненные циклы трематод

##### **Коллоквиум № 2**

Жизненные циклы нематод, патогенных для животных, человека и растений

Паразитические кольчатые черви

Паразитические членистоногие

#### **8.5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости при оформлении реферата**

##### **8.5.1. Критерии формирования оценок**

Оценка «отлично» (2 балла) ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» (1,5 балла) – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка «удовлетворительно» (1 балл) – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы

##### **8.5.2. Примерные темы рефератов**

1. Человек и проблема новых инфекций и инвазий.
2. Роль паразитов в регуляции численности популяций человека.
3. Паразитарное загрязнение: проблема иммунитета.
4. Биологические особенности паразитарных систем вируса гриппа.
5. Паразиты как онкогены.
6. Проблема смешанных инвазий (инфекций).
7. Концепция паразитоценоза.
8. Вирусы как паразиты генетического уровня, гипотезы их происхождения.
9. Особенности растительного паразитизма.
10. Биологические и биотехнологические методы управления популяциями паразитов.

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

11. Изменчивость и особенности популяционной структуры у микропаразитов.
12. Современная ситуация по социально значимым паразитозам на Северном Кавказе.
13. Прошлые, настоящее и будущее гельминтозов человека.
14. География основных природных очагов антропозоонозов в России.
15. Паразиты как индикаторы состояния окружающей среды

**8.6. Оценочные средства для подготовки к промежуточной рубежной аттестации по дисциплине  
«Общая паразитология»**

**I-я рубежная аттестация**

1. Формы связи паразита и хозяина: факультативный.
2. Ложный и облигатный паразитизм.
3. Формы облигатного паразитизма: эктопаразитизм и эндопаразитизм (полостной, тканевой и внутриклеточный).
4. Временный паразитизм.
5. Стационарный паразитизм, его формы: периодический (личиночный, имагинальный, повторяющийся на разных фазах развития в течение одного поколения, повторяющейся в течение одного жизненного цикла у разных поколений) в одном хозяине, сопровождаемый сменой хозяев, трансвариальный.
6. Пути проникновения паразитов в организм хозяина (алиментарный, контактный, перкутанный, через носовые пути и глаза, интраутеринный, т. е. эндогенный и экзогенный).
7. Пути миграции паразита в организме хозяина позвоночного (гепатопульмозентеральный, лимфопульмональный, мегалорбальный, трансэнтэральный, ретроградно – гематогенный, дерматогематогенный); в организме хозяина беспозвоночного (трансэнтэральный, трансэнтэрально – соматический, пергуганносоматический).
8. Появление в ходе эволюции специальных энзимов проникновения: гиалуронидаза и протеолитические ферменты.
9. Морфологические адаптации к активному внедрению (церкарии трематод, личинки анкилостом, аскарид, стронгилид).
10. Адаптация в строение и жизненных циклах паразитов.
11. Морфологические адаптации: изменение формы тела у экто- и эндопаразитов (укорочение удлинение, уплощение тела, исчезновение и появление метамерии и др.), размеры тела, их увеличение, окраска паразитов.
12. Появление в процессе эволюции органов прикрепления – как необходимая адаптация к удерживанию паразитов на теле хозяина (крючки, присоски, ботрии и ботридии, клапаны, распорки, стилеты, стрекательные нити, прядильные нити, нитевидные отростки тела, стебельки, прикрепление по типу якоря).
13. Появление у паразитов в процессе эволюции органов прикрепления.
14. Пищеварительная, нервная система, выделение и осморегуляция у паразитов, дыхательная систем, органы движения.
15. Половая система паразитов, ее адаптации: гермафродитизм.
16. Появление карликовых самцов, паразитирующих в организме самки, перекрестное оплодотворение, спаренное сосуществование полов, высокая плодовитость, явление полигамии у паразитов (полиандрия и полигиния). Явление гипертрофии.
17. Происхождение паразитизма. Происхождение эктопаразитизма: от хищничества, от сидячего образа жизни, перехода приспособляющихся к паразитизму мелких хищников от

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

полифагии к монофагии, перехода некрофагов к питанию тканями живого организма и длительному пребыванию на его теле.

18. Происхождение эндопаразитизма: кишечный, тканевый и внутриносный. Первичное происхождение кишечного паразитизма.
19. Происхождение кровепаразитизма как явление вторичного порядка.
20. Кишечный паразитизм как путь к возникновению тканевого (трихина спиральная, ришта). Древность паразитизма и условия его возникновения.

**2-я рубежная аттестация**

1. Жизненные циклы паразитов, как адаптация к распространению вида.
2. Явление эндогенной агломерации и дисперсии в жизненном цикле.
3. Явление чередования поколений.
4. Становление жизненных циклов со сменой хозяев и сменой поколений.
5. Классификация жизненных циклов: 1. Паразиты без смены хозяев и без смены поколений, без эндогенной агломерации и с эндогенной агломерацией; 2. Паразиты с чередованием поколений, без смены хозяев, с эндогенной агломерацией и без эндогенной агломерации; 3. Паразиты без чередований поколений с однократной сменой хозяев, без эндогенной агломерации и с эндогенной агломерацией; 4. Паразиты без чередования поколений, с двукратной сменой хозяев, без эндогенной агломерации; 5. Паразиты с чередованием поколений, со сменой одно- и двукратной хозяев, с эндогенной агломерацией.
6. Значение промежуточных хозяев для распространения вида.
7. Прогенез и прогенетические формы у червей.
8. Явление педогенеза и неотении у паразитов. Партеногенез и гетерогония.
9. Процесс бесполого размножения, как составная часть жизненных циклов паразитов.
10. Тенденции эволюции жизненных циклов паразитических червей.
11. Происхождение промежуточных и резервуарных хозяев.
12. Понятия о промежуточных и резервуарных хозяевах.
13. Место резервуарного хозяина в жизненном цикле паразита.
14. Теории происхождения промежуточных хозяев.
15. Специфичность паразитов по отношению к промежуточным хозяевам.
16. Относительный характер специфичности.
17. Специфичность на разных фазах развития паразита.
18. Факторы обуславливающие специфичность (морфологические, физиологические и экологические).
19. Возникновение специфичности.
20. Становление системы паразит – хозяин.

**8.7. Примерные тестовые задания для рубежных аттестаций по дисциплине «Общая паразитология»**

**Критерии формирования оценок.**

За каждый верный ответ студент получает 1 балл. В каждом варианте компьютерного тестирования 25 вопросов.

**Инструкция студенту:** Прочитайте внимательно вопрос и выберите правильный вариант ответа. Правильных ответов может быть два

Органеллы прикрепления – присоски, есть у:  
*Leishmania tropica*  
*Trypanosoma evansi*

*Lamblia intestinalis*  
*Trichomonas hominis*  
*Opalina ranarum*

Амебиаз у человека вызывает:

*Amoeba proteus*  
*Entamoeba coli*  
*Entamoeba histolitica*  
*Rotalia sp*  
*Tripanosoma equiperdum*

Переход каких паразитов от одного хозяина к другому осуществляется контактным способом:

*Leishmania tropica*  
*Tripanosoma equiperdum*  
*Trichomonas vaginalis*  
*Trichomonas hominis*  
*Lamblia intestinalis*

8.Метагенез, это:

бесполое размножение  
монотомия  
почкование  
чередование полового и бесполого размножения  
половое размножение

Паразитами рыб являются:

*Eimeria stidae*  
*Ychthyophthirius*  
*Trichodina*  
*Paramaecium caudatum*  
*Eugregarina blattarum*

Для жизненного цикла малярийного плазмодия характерно:

только половое размножение  
смена полового и бесполого размножения  
только бесполого размножение  
спорогония, шизогония и гаметогония  
гаметогония и спорогония

При анаэробном обмене энергетическим ресурсом у плоских червей является:

кишечник  
покровы тела  
гликоген  
выделительная система  
базальная мембрана

Для жизненного цикла сибирской (кошачьей) двуустки характерна:

двукратная смена хозяев и двукратная смена поколений  
однократная смена хозяев и двукратная смена поколений  
однократная смена хозяев и однократная смена поколений  
только половое размножение  
только бесполое размножение

Почкованием размножаются личинки цестод:

эхинококка  
ценур  
цистицерк  
цистицеркоид  
плероцеркоид

### Тестовые задания ко 2-й рубежной аттестации

У ленточных червей отсутствует кишечник из-за:

тегумента  
наличия выделительной системы  
обитания в тонком отделе кишечника хозяина  
наличия ортогона  
наличия протонефридиев

У трематод разветвление кишечника объясняется:

эндопаразитизмом  
распределительной функцией  
размерами тела  
отсутствием кровеносной системы  
наличием протонефридий

Для трематод характерны:

анаксибиоз  
анаэробный обмен веществ  
только аэробный  
поглощение кислорода через поверхность тела  
есть органы дыхания

Метамерия характерна для:

трематод  
цестод  
моногеней  
цестодарий  
планарий

Эктопаразиты встречаются среди:

трематод  
цестод  
моногеней  
цестодарий  
планарий

Только эндопаразитами являются:

трематоды  
цестоды  
моногенеи  
цестодарии  
планарии

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

Черты специализации ленточных червей:

органы прикрепления  
расчленение тела на проглотида  
наличие половой системы в каждом сегменте  
ортогон как нервная система  
выделительная система протонефридиального типа

Черты упрощения цестод:

наличие паренхимы  
наличие органов фиксации  
отсутствие пищеварительной системы  
наличие ортогона  
протонефридиев

Питание цестод осуществляется:

через рот  
через тегумент  
через микротрихии на поверхности тегумента  
всей поверхностью тела  
через шейку

При анаэробном обмене энергетическим ресурсом у плоских червей является:

кишечник  
покровы тела  
гликоген  
выделительная система  
базальная мембрана

Что входит в опорно-двигательную систему плоских червей:

членистые конечности  
кожно-мускульный мешок  
базальная мембрана  
паренхима  
протонефридии

Для цестод характерны органы фиксации:

присоска  
две присоски  
ботрии  
присоски  
крючья

В половой системе влагалище появляется у:

моногеней  
планарий  
трематод  
цестод  
дигенетических сосальщиков



Для круглых червей (нематод) характерно наличие:  
ресничного покрова  
кутикулы  
первичной полости (схизоцель)  
трех отделов кишечника  
органов фиксации

Прогрессивные черты организации круглых червей по сравнению с плоскими:  
схизоцель (первичная полость)  
задняя кишка  
кожно-мускульный мешок  
отсутствие регенерации  
ортогон

Функции схизоцеля круглых червей:  
выделительная  
транспортная (распределительная)  
опорная  
осморегуляции  
двигательная

Пищеварение у трематод:  
внутриклеточное  
внутриполостное  
внутриполостное и внутриклеточное  
наружное и внутриполостное  
наружное

## **8.8. Оценочные средства для итоговой аттестации (ЗАЧЕТ)**

### **8.8.1. Критерии формирования оценок.**

Итоговая оценка складывается как средневзвешенная по результатам всех оцениваемых работ на протяжении семестра, куда входят: посещение лекций и лабораторных занятий, систематическая подготовка к ним, оценки по рефератам и коллоквиумам.

Если количество набранных баллов в течении 2-х рубежных аттестаций составляет от 56, то студенту проставляется отметка «зачтено». Если же студент набрал менее 56 баллов, то он обязан сдавать зачет в сессию комиссионно.

**По итогам освоения дисциплины** проводится зачет по билетам, который как правило, включает два теоретических вопроса. Во время зачета обучающийся должен продемонстрировать теоретические и практические знания по распространению паразитов в животном царстве, основам гельминтологии, их патогенном значении и связи с экологией.

Каждый вопрос в билете оценивается в 25 баллов. Максимальное количество баллов, полученное на зачете - 50.

Знания студентов оцениваются по 100-балльной системе. Студенты, набравшие 55 баллов и менее во время итоговой аттестации, оценку «зачтено» не получают и остаются задолжниками по данной дисциплине.

### **8.8.2. Вопросы к зачету по дисциплине «Общая паразитология».**

1. Понятие симбиоза.
2. Формы связи паразита и хозяина.
3. Происхождение паразитизма: экто-, эндо и кровепаразитизма.
4. Морфологические адаптации паразита к хозяину.
5. Физиологические адаптации паразита к хозяину.
6. Специфичность паразитов к хозяевам.
7. Происхождение окончательных, промежуточных и резервуарных хозяев.
8. Проникновение и миграции паразита в организме хозяина.
9. Воздействие паразитов на хозяина и реакция хозяина на паразита. Иммуитет.
10. Распространение паразитизма в животном мире.
11. Зависимость паразитофауны от пищи и образа жизни хозяина. Влияние спячки хозяина на паразитофауну.
12. Изменение численности популяции у экто- и эндопаразитов, где окончательными хозяевами служат пойкилотермные и гомеотермные животные.
13. Зависимость паразитофауны от возраста хозяина; сезонные изменения паразитофауны и ее вариации в различные годы.
14. Зависимость паразитофауны от частоты встречаемости, общественного образа жизни хозяина и его миграции.
15. Экологические основы распространения трансмиссивных заболеваний человека и животных.
16. Влияние на паразитофауну хозяйственной деятельности человека. Особенности паразитофауны домашних животных.
17. Эпидемиология паразитарных заболеваний. Очаговость паразитарных болезней.
18. Нарушение специфичности. Экологические последствия специфичности. Филогенетические аспекты. Вид у паразитов. Штаммы паразитов и расы хозяев.
19. Паразитофауна и среда. Зависимость паразитофауны от сезона года, ее вариации в различные годы.
20. Локализации паразита в организме хозяина. Внутривидовая конкуренция и эффект скучивания.
21. Типы жизненных циклов: трихоманады, альвеококка, картофельной нематоды; их систематическое положение.
22. Типы жизненных циклов: грегарины, сибирской (кошачьей) двуустки, свиного цепня, их систематическое положение.
23. Типы жизненных циклов: малярийного плазмодия, кровяной двуустки, трихины спиральной, их систематическое положение.
24. Типы жизненных циклов: кокцидий, власоглава, бычьего цепня, их систематическое положение.
25. Типы жизненных циклов: лейшмании, ланцетовидного сосальщика, медицинского струнца (ришта); их систематическое положение.
26. Типы жизненных циклов: дизентерийной амебы, широкого лентеца, детской острицы, их систематическое положение.
27. Жизненные циклы: лямблии, обыкновенного ремнеца, беззубки, их систематическое положение.
28. Жизненные циклы: трипаномы гамбиензи, печеночного сосальщика, человеческой аскариды; их систематическое положение.
29. Типы жизненных циклов: токсоплазмы Гонди, эхинококка, детской острицы; их систематическое положение.
30. Типы жизненных циклов: трипаномы эквипердум, мониезии экпанза, трихины спиральной; их систематическое положение.

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **а) основная литература:**

1. Догель В.А. Зоология беспозвоночных, изд-во «Высшая школа», М., 1981.

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

2. Заяц Р.Г. Медицинская паразитология и общая генетика: учебник / М42. – 3-е изд., испр. – Минск: Высшая школа, 2017. – 480 с.[[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=477427](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=477427), «28» июня 2019 г. № 16 ].
3. Гинецинская Т.А., Добровольский А.А. Частная паразитология, ч. 1, 2. М.: «Высшая школа», 1978.
4. Кеннеди К. Экологическая паразитология. М.: «Мир», 1978.
5. Багаева У.В. Экологическая паразитология //Учебно - методическое пособие / Владикавказ, 2016.

**б) дополнительная литература:**

6. Шарова И.Х. Зоология беспозвоночных. М, 2002
7. Догель В.А. Общая паразитология. Л.: «ЛГУ», 1962.
8. Лукин Е.И. Зоология. 3-е переработанное и дополненное. М.: «Агропромиздат». 1989. – 383с.

**в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам (библиотека СОГУ) :

**Программное обеспечение**

№ п/п	Наименование	№ договора(лицензия)
1.	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016г
2.	Office Standard 2010	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016г
3.	Система тестирования Sunrav WEB Class	№468 от 03.12.2013 ИП Сунгатулин Р.Т.(бессрочно)
4.	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Total Security	№17Е0-180222-130819-587-185 от 26.02. 2018 до 14.03.2019г

**Интернет-ресурсы СОГУ**

Создан систематически обновляемый фонд электронных курсов лекций к читаемым дисциплинам, методических материалов (указаний) к проведению лабораторных занятий с размещением на сайте «Интернет» по адресу: <http://dist-edu.nosu.ru>;

Студенты имеют доступ к следующим электронным ресурсам в сети Интернет НБ СОГУ:

1. ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary» (<http://www.elibrary.ru/>) (Самостоятельная регистрация на сайте;
2. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (<http://www.biblioclub.ru>) (Требуется регистрация в библиотеке СОГУ;
3. ЭБС «Юрайт» (<https://www.biblio-online.ru/>) (Требуется регистрация в библиотеке СОГУ);
4. Универсальная база данных East View (<https://dlib.eastview.com/login>) (Логин: Khetagurov; Пароль: Khetagurov).

**Интернет-ресурсы**

<http://nauka.relis.ru/> (НАУКА - это ЖИЗНЬ! Сборник научно-познавательных статей, заметок и публикаций!)

[http://www.zoomet.ru/metod\\_zveri.html](http://www.zoomet.ru/metod_zveri.html) (Бесплатная электронная биологическая библиотека)

<http://www.zoeco.com/>;

<http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm> (Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна»)

<http://www.floranimal.ru/> (Алфавитный указатель растений и животных)

<http://www.sevin.ru/vertebrates/> (Позвоночные животные России)

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

## **10. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Реализация дисциплины предусматривает лекционные и лабораторные занятия, которые проводятся в учебных аудиториях кафедры зоологии и биоэкологии, оснащенные мультимедийной аппаратурой (ноутбук, проектор, экран), микроскопами, лупами, таблицами, муляжами, необходимым набором микро- и макропрепаратов. Каждое рабочее место оснащено соответствующим оборудованием и препаратами.

## **11. Лист обновления/актуализации**

Программа актуализирована.

Внесенные изменения и дополнения утверждены на заседании кафедры зоологии и биоэкологии

Протокол заседания кафедры от « 28» июня 2019 г. № 16.

Владелец процесса 7.5.3: Отдел документооборота  
Вид документа: Положение по деятельности

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ