

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

_____ А.М. Дигурова

«___» _____ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Большой практикум по зоологии»

Направление 06.03.01 Биология
(уровень бакалавриата)

Профиль подготовки
Биоэкология

Квалификация (степень) выпускника – Бакалавр

Владикавказ 2019

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 Багаева У.В., к.б.н., ассистент Хазеева Л.А.

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 _____ Ф.А. Агаева

1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Большой практикум по зоологии» составляет 4 з.е. – 144 часа.

	Очная форма обучения
Курс	5
Семестр	6
Лекции	-
Практические (семинарские) занятия	-
Лабораторные занятия	68
Консультации	-
Итого аудиторных занятий	-
Самостоятельная работа	31
Курсовая работа	6 семестр
Форма контроля	
Экзамен	6 семестр (45 ч) (КР)
Зачет	
Общее количество часов	144

2. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Большой практикум по зоологии» являются более углубленное изучение анатомии и систематики животных, их сравнительно-анатомические характеристики, необходимое для развития у студентов способности анализировать научные данные.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Большой практикум по зоологии» (Б1.В.09.07) реализуется в рамках вариативных дисциплин цикла Б1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению 06.03.01 Биология, профиль «Биоэкология».

Для изучения данного курса студенты должны владеть знаниями предшествующих дисциплин, таких как «Общая биология», «Экология и рациональное природопользование», «Зоология беспозвоночных» и Зоология позвоночных».

Для освоения данной учебной дисциплины (УД) студент должен

Знать: основные характеристики жизни, важнейшие биологические процессы, происходящие на молекулярном, клеточном, тканевом, организменном, популяционном, экосистемном и биосферном уровнях организации живой материи;

Уметь: использовать знания о биологических группах организмов, закономерностях их наследственности и изменчивости, их структуре и функционировании;

Владеть: навыками применения знаний по биологии в научной деятельности и образовательном процессе, при решении практических задач в сфере природопользования программ устойчивого развития природных и социально-экономических систем.

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

Процесс изучения дисциплины «Большой практикум по зоологии» направлен на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

- 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);

профессиональными компетенциями (ПК)

- способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов (ПК-4);

Общим средством контроля является введенная в университете балльно-рейтинговая система оценки успеваемости студентов специалитета и направлений бакалавриата.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основы систематики мира животных (ОПК-3);
- особенности организации различных классов позвоночных (ОПК-3);
- особенности биологии отдельных видов животных, процессов жизнедеятельности (ОПК-3);
- основы заповедного дела (ОПК-3);
- хозяйственное значение различных групп животных (ОПК-3);
- методы профилактики паразитарных заболеваний и борьбы с ними.
- значение животных в биогеоценозах (ОПК-3);

Уметь:

- самостоятельно работать с научной литературой по зоологии (ОПК-6);
- определять представителей беспозвоночных и позвоночных, фиксировать и препарировать животных (ОПК-6);
- применять теоретические знания в области зоологии, в исследовании и охране животного мира (ОПК-6);
- применять полученные при изучении курса знания при выполнении конкретных работ практического и теоретического плана по зоологии (ОПК-6. ПК- 4).

Владеть:

- основными терминами и понятиями зоологии (ОПК-6, ПК-1);
- методами культивирования, наблюдения, классификации и описания животных (ОПК-6, ПК-1);
- навыками научно-исследовательской работы, препарирования животных, изготовления временных и постоянных микропрепаратов (ОПК-6, ПК-1).

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, анализ ситуаций, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

Таблица 5.1

Номер недели	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа Студентов		Формы контроля	Количество баллов		Перечень компетенций	Литература
		л	лаб	Содержание	Часы		min	max		
1	Методы сбора беспозвоночных животных. Экскурсия на водоемы; сбор одноклеточных, губок, кишечнотолостных, турбеллярий, бокоплавов.	-	4	Собрать почвенных раковинных амёб, определить их. Изготовить микропрепараты.	1	Устный опрос. Проверка рабочих тетрадей	0	2	ОПК-3, ОПК-6, ПК-4.	[1], [4], [11]
2	т. Sarcomastigophora кл. Sarcodina	-	4	Научиться культивировать инфузорию – туфельку, на разных питательных средах.	1	Устный опрос. Проверка рабочих тетрадей	0	2	ОПК-3, ОПК-6, ПК-4.	[1], [4], [7], [8], [11], [14]
3	кл. Mastigophora &. Flagellata	-	2	Учение о природно-очаговых болезнях	1	Устный опрос. Проверка рабочих тетрадей	0	3	ОПК-3, ОПК-6, ПК-4.	[1], [4], [7], [8], [11], [14]
3	тип Sporozoa, кл. Gregarinida, кл. Coccidiomorpha	-	2	Жизненные циклы споровиков	2	Устный опрос. Проверка рабочих тетрадей	0	3	ОПК-3, ОПК-6, ПК-4.	[1], [4], [7], [8], [11], [14]
4	тип Ciliophora, кл. Ciliata, кл. Suctoria	-	4	Исследовать бокоплава на присутствие на нем сосущих инфузории, в кишечнике – грегарины.	1	Устный опрос. Проверка рабочих тетрадей	0	3	ОПК-3, ОПК-6, ПК-4.	[1], [4], [7], [8], [11], [14]
5	тип Spongia &, Porifera т. Coelenterata	-	4	В водоемах собрать пресноводных гидр, научиться их культивировать. Выяснить скорость почкования гидр, в зависимости от кормления	1	Устный опрос. Проверка рабочих тетрадей	0	3	ОПК-3, ОПК-6, ПК-4.	[1], [4], [7], [8], [11], [14]
6	т. Plathelminthes, кл. Turbellaria, кл. Trematoda	-	4	Собрать в ручьях планарий, поставить опыты с их голоданием. Исследовать внутренние органы лягушки на содержание гельминтов, определить гельминтов до типа, класса. Провести наблюдение за развитием яиц	1	Устный опрос. Проверка рабочих тетрадей	0	3	ОПК-3, ОПК-6, ПК-4.	[1], [4], [7], [8], [11], [14]

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

				печеночного сосальщика, установить сроки развития мирацидий, при определенных условиях.						
7	кл. Monogenoidea, кл. Cestoda, кл. Cestodaria	-	4	Исследовать внутренние органы лягушки на содержание гельминтов, определить гельминтов до типа, класса.	2	Устный опрос. Проверка рабочих тетрадей	0	3	ОПК-3, ОПК-6, ПК-4.	[1], [4], [7], [8], [11], [14]
8	тип Nematelminthes, кл. Nematoda	-	4	. Собрать видовое разнообразие коловраток, определить их	2	Устный опрос. Проверка рабочих тетрадей	0	3	ОПК-3, ОПК-6, ПК-4.	[1], [4], [7], [8], [11], [14]
	1 текущая аттестация				12		0	25		
	1 рубежная аттестация						0	25		
9	тип Annelides, кл. Polychaeta, кл. Oligochaeta, кл. Hirudinea	-	4	.Провести опыты по регенерации дождевых червей	1	Устный опрос. Проверка рабочих тетрадей	0	1	ОПК-3, ОПК-6, ПК-4.	[2], [3], [4], [7], [8], [11], [14]
10	Т. Mollusca, подтип Amphineura, кл. Loricata, подтип Conchifera, кл. Gastropoda» кл. Lamellibranchia, кл. Cephalopoda	-	4	Обследовать пресноводных моллюсков на содержание спорист, редий, церкарий	1	Устный опрос. Проверка рабочих тетрадей	0	2	ОПК-3, ОПК-6, ПК-4.	[2], [3], [4], [7], [8], [11], [14]
11	тип Arthropoda, подтип Branchiata, класс Crustacea, подкласс Malacostraca»	-	2	В водоемах собрать ракообразных, определить их систематическое положение	1	Устный опрос. Проверка рабочих тетрадей	0	1	ОПК-3, ОПК-6, ПК-4.	[2], [3], [4], [7], [8], [11], [14]
11	подкласс Branchiopoda, подкласс Maxillopoda	-	2	В водоемах собрать ракообразных, определить их систематическое положение	1	Устный опрос. Проверка рабочих тетрадей	0	2	ОПК-3, ОПК-6, ПК-4.	[2], [3], [4], [7], [8], [11], [14]
12	тип Annelides, кл. Polychaeta, кл. Oligochaeta, кл. Hirudinea	-	4	.Провести опыты по регенерации дождевых червей	1	Устный опрос. Проверка рабочих тетрадей	0	1	ОПК-3, ОПК-6, ПК-4.	[2], [3], [4], [7], [8], [11], [14]

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

13	Т. Mollusca, подтип Amphineura, кл. Loricata, подтип Conchifera, кл. Gastropoda» кл. Lamellibranchia, кл. Cephalopoda	-	4	Обследовать пресноводных моллюсков на содержание спорочист, редий, церкарий	1	Устный опрос. Проверка рабочих тетрадей	0	2	ОПК-3, ОПК-6, ПК-4.	[2], [3], [4], [7], [8], [11], [14]
14	тип Arthropoda, подтип Branchiata, класс Crustacea, подкласс Malacostraca»	-	2	В водоемах собрать ракообразных, определить их систематическое положение	1	Устный опрос. Проверка рабочих тетрадей	0	2	ОПК-3, ОПК-6, ПК-4.	[2], [3], [4], [7], [8], [11], [14]
14	подкласс Branchiopoda, подкласс Maxillopoda	-	2	В водоемах собрать ракообразных, определить их систематическое положение	1	Устный опрос. Проверка рабочих тетрадей	0	2	ОПК-3, ОПК-6, ПК-4.	[2], [3], [4], [7], [8], [11], [14]
15	подтип Chelicerata, класс Arachnida	-	2	Определить пищевой рацион паука – крестовика, собрать и зафиксировать его.	1	Устный опрос. Проверка рабочих тетрадей	0	2	ОПК-3, ОПК-6, ПК-4.	[2], [3], [4], [7], [8], [11], [14]
15	кл. Insecta, подкласс Ectognatha	-	2	Научиться культивировать мучного жука – хрущака, изучить сроки развития стадий жизненного цикла	1	Устный опрос. Проверка рабочих тетрадей	0	2	ОПК-3, ОПК-6, ПК-4.	[2], [3], [4], [7], [8], [11], [14]
16	тип Echinodermata	-	2	Филогения беспозвоночных. Основные теории.	1	Устный опрос. Проверка рабочих тетрадей	0	2	ОПК-3, ОПК-6, ПК-4.	[4], [7], [8], [11], [14]
16	Анатомия бесчерепных. Ланцетник. Оболочники. Анатомия асцидия. Круглоротые. Анатомия речной миноги	-	2	Изучить систему и происхождение Бесчерепных, Оболочников и круглоротых	1	Устный опрос. Проверка рабочих тетрадей	0	2	ОПК-3, ОПК-6, ПК-4.	[5], [6], [9], [10], [11], [12], [13], [14]
17	Хрящевые рыбы. Анатомия акулы и ската.	-	2	Изучить систему и происхождение Хрящевые,	1	Устный опрос. Проверка рабочих тетрадей	0	2	ОПК-3, ОПК-6, ПК-4.	[5], [6], [9], [10], [11], [12], [13], [14]

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

17	Анатомия костных рыб	-	2	Изучить систему и происхождение Костных рыб	1	Устный опрос. Проверка рабочих тетрадей	0	2	ОПК-3, ОПК-6, ПК-4.	[5], [6], [9], [10], [11], [12], [13], [14]
18	Анатомия и систематика земноводных	-	2	Изучить систему и происхождение земноводных	1	Устный опрос. Проверка рабочих тетрадей	0	1	ОПК-3, ОПК-6, ПК-4.	[5], [6], [9], [10], [11], [12], [13], [14]
18	Анатомия и систематика класса Пресмыкающиеся	-	2	Изучить систему и происхождение пресмыкающихся	1	Устный опрос. Проверка рабочих тетрадей	0	1	ОПК-3, ОПК-6, ПК-4.	[5], [6], [9], [10], [11], [12], [13], [14]
19	Анатомия и систематика класса Птиц.	-	2	Изучить систему и происхождение птиц	1	Устный опрос. Проверка рабочих тетрадей	0	1	ОПК-3, ОПК-6, ПК-4.	[5], [6], [9], [10], [11], [12], [13], [14]
19	Анатомия и систематика класса млекопитающие.	-	2	Изучить систему и происхождение млекопитающих	2	Устный опрос. Проверка рабочих тетрадей	0	2	ОПК-3, ОПК-6, ПК-4.	[5], [6], [9], [10], [11], [12], [13], [14]
	2 рубежная аттестация				19		0	25		
	2 рубежное тестирование						0	25		
	Итого	18	36		31		0	100		

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

1. 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	Методы сбора беспозвоночных животных. Экскурсия на водоемы; сбор одноклеточных, губок, кишечнорастворимых, турбеллярий, бокоплавов.	Лабораторное занятие	4	Анализ конкретных ситуаций	Метод работы в малых группах
2	т. Sarcomastigophora кл. Sarcodina	Лабораторное занятие	4	Анализ конкретных ситуаций	Метод работы в малых группах
3	кл. Mastigophora & Flagellata	Лабораторное занятие	2	Анализ конкретных ситуаций	Метод работы в малых группах
4	тип Sporozoa, кл. Gregarinida, кл. Coccidiomorpha	Лабораторное занятие	2	Анализ конкретных ситуаций	Метод работы в малых группах
5	тип Ciliophora, кл. Ciliata, кл. Suctoria	Лабораторное занятие	4	Анализ конкретных ситуаций	Метод работы в малых группах
6	тип Spongia & Porifera т. Coelenterata	Лабораторное занятие	4	Анализ конкретных ситуаций	Метод работы в малых группах
7	т. Plathelminthes, кл. Turbellaria, кл. Trematoda	Лабораторное занятие	4	Анализ конкретных ситуаций	Метод работы в малых группах
8	кл. Monogenoidea, кл. Cestoda, кл. Cestodaria	Лабораторное занятие	4	Анализ конкретных ситуаций	Исследовательский метод обучения
9	тип Nematelminthes, кл. Nematoda	Лабораторное занятие	4	Анализ конкретных ситуаций	Исследовательский метод обучения
10	тип Annelides, кл. Polychaeta, кл. Oligochaeta, кл. Hirudinea	Лабораторное занятие	4	Анализ конкретных ситуаций	Метод работы в малых группах
11	Т. Mollusca, подтип Amphineura, кл. Loricata, подтип Conchifera, кл. Gastropoda» кл. Lamellibranchia, кл. Cephalopoda	Лабораторное занятие	4	Анализ конкретных ситуаций	Метод работы в малых группах
12	тип Arthropoda, подтип Branchiata, класс Crustacea, подкласс Malacostraca»	Лабораторное занятие	2	Анализ конкретных ситуаций	Исследовательский метод обучения
13	подкласс Branchiopoda, подкласс Maxillopoda	Лабораторное занятие	2	Анализ конкретных ситуаций	Исследовательский метод обучения
14	тип Annelides, кл. Polychaeta, кл. Oligochaeta, кл. Hirudinea	Лабораторное занятие	4	Анализ конкретных ситуаций	Исследовательский метод обучения
15	Т. Mollusca, подтип Amphineura, кл. Loricata, подтип Conchifera, кл. Gastropoda» кл. Lamellibranchia, кл.	Лабораторное занятие	4	Анализ конкретных ситуаций	Исследовательский метод обучения

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

	Cephalopoda				
16	тип Arthropoda, подтип Branchiata, класс Crustacea, подкласс Malacostraca»	Лабораторное занятие	2	Анализ конкретных ситуаций	Исследовательский метод обучения
17	подкласс Branchiopoda, подкласс Maxillopoda	Лабораторное занятие	2	Анализ конкретных ситуаций	Исследовательский метод обучения
18	подтип Chelicerata, класс Arachnida	Лабораторное занятие	2	Анализ конкретных ситуаций	Исследовательский метод обучения
19	кл. Insecta, подкласс Ectognatha	Лабораторное занятие	2	Анализ конкретных ситуаций	Исследовательский метод обучения
20	тип Echinodermata	Лабораторное занятие	2	Анализ конкретных ситуаций	Исследовательский метод обучения
21	Анатомия бесчерепных. Ланцетник. Оболочники. Анатомия асцидия. Круглоротые. Анатомия речной миноги	Лабораторное занятие	2	Анализ конкретных ситуаций	Исследовательский метод обучения
22	Хрящевые рыбы. Анатомия акулы и ската.	Лабораторное занятие	2	Анализ конкретных ситуаций	Метод работы в малых группах
23	Анатомия костных рыб	Лабораторное занятие	2	Анализ конкретных ситуаций	Метод работы в малых группах
24	Анатомия и систематика земноводных	Лабораторное занятие	2	Анализ конкретных ситуаций	Метод работы в малых группах
25	Анатомия и систематика класса Пресмыкающиеся	Лабораторное занятие	2	Анализ конкретных ситуаций	Метод работы в малых группах
26	Анатомия и систематика класса Птиц.	Лабораторное занятие	2	Анализ конкретных ситуаций	Метод работы в малых группах
27	Анатомия и систематика класса млекопитающие.	Лабораторное занятие	2	Анализ конкретных ситуаций	Метод работы в малых группах
	Всего		68 ч	100% от ауд.ч.	

Занятия с применением активных методов обучения составляют 100 % от аудиторных занятий, отведенных на изучение данной дисциплины.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

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

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.

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

Самостоятельная подготовка студентов может проходить в специально оборудованных кабинетах и зоологическом музее, 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».

Полностью весь методический материал по обеспечению самостоятельной работы студентов приводится в разделах данной рабочей программы.

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

Текущий контроль на лабораторных занятиях проводится в виде устных опросов, коллоквиумов, письменных контрольных работ, проверки домашних работ разного характера.

Для промежуточного контроля успеваемости используются тесты.

8.1. Балльная структура оценки результатов освоения дисциплины «Большой практикум по зоологии» приведена в таблице

Таблица

Балльная структура оценки результатов освоения дисциплины

Форма контроля	Мин. кол-во баллов	Макс. кол-во баллов
<i>Текущая оценка</i> студента в течение 1-8 недели состоит из:	0	25
• Активная работа на лабораторных занятиях – 16 х 8.		8
Выполнения домашних заданий, контрольных работ – 3,5 б х 2.		7
• Сдачи коллоквиума – 5 б х 2		10
<i>1-е рубежное тестирование</i>	0	25
<i>Текущая оценка</i> студента в течение 9-15 недели состоит из:	0	25
• Активная работа на лабораторных занятиях – 16 х 8.		8
• Выполнения домашних заданий, контрольных работ – 3,5 б х 2.		7
• Сдачи коллоквиума – 5 б х 2		10
<i>2-е рубежное тестирование</i>	0	25
<i>Итого</i>	0	100

В конце семестра набранные студентом баллы суммируются и принимается решение о допуске студента к итоговому контролю (в 1 семестре – к зачету).

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 по зоологии – основы анатомии, морфологии, физиологии, эмбриологии, систематики, экологии и эволюции животных.

8.2. Вопросы к рубежным аттестациям по дисциплине «Большой практикум по зоологии» 1-ю рубежная аттестация

1. Черты организации п/кл Rhizopoda. Представители. Среда обитания
2. Черты организации отр. Foraminifera. Представители. Среда обитания.

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

3. Классификация, черты организации П/кл. Rhizopoda
4. Классификация П/кл. Radiolaria. Среда обитания.
5. Органеллы движения фораминифер, солнечников, лучевиков.
6. Классификация п/кл. Растительные жгутиковые. Среда обитания.
7. Классификация п/кл Животные жгутиковые. Среда обитания
8. Представители спорвиков. Черты организации. Образ жизни, среда обитания
9. Для каких групп простейших характерна копуляция как способ полового размножения? Понятия изогамная и анизогамная копуляция.
10. Черты организации, классификация т. Ciliophora.
11. Классификация н/отр. Oligohymenophora
12. Классификация н/отр. Polyhymenophora
13. Способы размножения простейших (монотомия, палинтомия, шизогония, почкование конъюгация).
Примеры простейших с соответствующими способами размножения.
14. Понятия метагенез, гипогенез. У каких простейших встречаются соответствующие типы жизненных циклов?
15. Уровень организации губок, кишечнополостных, гребневиков.
16. Полость тела губок, морских гидроидных полипов, сцифоидных медуз, коралловых полипов.
17. Морфологические типы строения губок. Клеточный состав тела губок. Функции клеток
18. Пищеварение губок и кишечнополостных.
19. Клеточный состав тела кишечнополостных. Экологические формы.
20. Органы чувств кишечнополостных и гребневиков.
21. Особенности развития губок. Бесполое и половое размножение. Геммула губок. Паренхимула и амфибластула
22. Особенности развития кишечнополостных. Личиночные стадии
23. Тип Плоские черви. Общая характеристика. Строение покровов, систем органов, их функции.
24. Кл. Ресничные черви. Особенности организации. Представители.
25. Кл. Моногенетические сосальщики. Особенности организации. Представители
26. Кл. Трематоды. Классификация. Особенности организации. Представители
27. Кл. Цестодообразные. Особенности организации. Представители
28. Кл. Ленточные черви. Особенности организации. Разновидности прикрепительных аппаратов. Представители.
29. Тип Круглые черви. Особенности организации. Строение покровов, систем органов, их функции.
30. Тип Кольчатые черви. Особенности организации, как наиболее прогрессивных групп животных. Строение покровов, систем органов, конечностей. Типы и признаки метамерии у различных групп.
31. Строение, функции, происхождение целома (вторичная полость тела) у кольчатых червей. Модификация целома в пределах типа.
32. Типы передвижения кольчатых червей.
33. Черты организации пиявок, как паразитических животных. Общие черты организации пиявок и плоских червей.
34. Черты упрощения олигохет в связи с роющим образом жизни.
35. Развитие кольчатых червей. Личинки трохофора и метатрохофора.

2-я рубежная аттестация

1. Отличительные признаки моллюсков кл. Хитоны, Моноплакофоры, Бороздчатобрюхие, Пластинчатожаберные, Брюхоногие, Головоногие.
2. Моллюски с редуцированной раковиной, в связи с переходом в новые экологические условия и Первично безраковинные моллюски.
3. Разновидности органов дыхания и выделения моллюсков. Зависимость разновидностей органов дыхания от среды обитания.
4. Изменения в организации моллюсков в связи с появлением раковины
5. Мантийный комплекс органов у моллюсков.

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

6. Особенности организации членистоногих. Изменения в организации членистоногих в связи с появлением хитина.
7. Характерные черты внешнего (тагматизация) и внутреннего строения высших и низших ракообразных, паукообразных, насекомых.
8. Способы дыхания членистоногих. Примеры членистоногих с жаберным, легочным и трахейным дыханием.
8. Органы дыхания (жабры, жаберные полости, воздухоносные трубочки) и выделения (антеннальные и максиллярные железы) низших и высших ракообразных. Соответствие органов к подклассам.
9. Признаки насекомых. Функция жирового тела у насекомых.
10. Вторичноротые животные. Примеры, кто к ним относится.
11. Признаки хордовых. Происхождение хорды (зародышевый слой).
12. Типы почек водных и наземных хордовых.
13. Первичноводные (анамнии) и первичноназемные (амниоты) позвоночные животные, (примеры классов). Пойкилотермные и Гомойотермные амниоты.
14. Особенности кровеносной системы бесчерепных, круглоротых и рыб.
15. Общая характеристика рыб, какие органы чувств лучше развиты у рыб и амфибий?
16. Признаки сходства и различия пресмыкающихся и земноводных.
17. Что является доказательством происхождения птиц от пресмыкающихся?
18. Что является доказательством происхождения млекопитающих от пресмыкающихся?
19. Общая характеристика птиц. Особенности строения систем органов. Приспособления птиц к полету.
20. Общая характеристика млекопитающих. Особенности строения систем органов. Приспособления млекопитающих к жизни на суше. Приспособления морских млекопитающих.

8.3. Примерные тестовые задания к рубежным аттестациям

1я рубежная аттестация

К п/кл Rhizopoda относятся:

+Amoeba limax
+Arcella vulgaris
Euchitonia virchovi
+Diffugia corona
Euglena viridis

К отряду Foraminifera относятся:

Tripanosoma equiperdum
Arcella vulgaris
+Astrorhiza sp.
+Reophax sp.
+Rotalia

Подкласс Rhizopoda делится на отряды:

Euglenoidea
+Testacea
+Amoebina
Nasselaria
+Foraminifera

К растительным жгутиковым относятся отряды:

Choanoflagellata
+Chrysomonadina
+Dinoflagellata
Rhisomastigina

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

+Phytomonadina

К животным жгутиконосцам относятся отряды:

- +Kinetoplastida
- Euglenoidea
- +Rhizomastigina
- Dinoflagellata
- +Opalinina

К споровикам относятся:

- +грегарины
- ноктилука
- +Coccidia stidae
- +Toxoplasma gondii
- Lamblia intestinalis

Подкласс Radiolaria включает отряды:

- Testacea
- +Spumellaria
- +Acantaria
- +Phaeodaria
- Actynosphaerium

Тип Ciliophora делится на классы:

- Cocciomorfa
- +Ciliata
- Mastigophora
- +Suctoria
- Sarcodina

Надотряд Oligohymenophora делится на отряды:

- Gymnostomata
- +Hymenostomata
- +Peritricha
- Heterotricha
- Hypotricha

Надотряд Polyhymenophora делится на отряды:

- +Oligotricha
- Gymnostomata
- Peritricha
- +Heterotricha
- +Hypotricha

Arcella vulgaris обитает в:

- +пресных водоемах
- крови
- спино-мозговой жидкости
- морях и океанах
- кишечнике

Entamoeba histolitica паразитирует в:

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

крови
спино-мозговой жидкости
мышцах
+кишечнике человека
легких

Opalina ranarum паразит задней кишки:

человека
+амфибий
птиц
млекопитающих
рыб

Trypanosoma equiperdum паразит:

кишечника млекопитающих
спино-мозговой жидкости человека
крови человека
+слизистой половых органов
мышечной ткани

Представители Foraminifera обитают в:

+морях и океанах
пресных водах
болотах
влажной почве
кишечнике млекопитающих

Coccidiida развиваются в:

+эпителиальных клетках кишечника
спинномозговой жидкости человека
крови
легких
почве

Разные стадии *Plasmodium vivax* живут в:

пресных водоемах
морях и океанах
+крови человека
почве
+желудке комара

Инфузории не могут жить в:

пресных водах
морях
почве
+крови
кишечнике позвоночных

Сосушие инфузории:

передвигаются при помощи ресничек
+ведут сидячий (прикрепленный) образ жизни
живут в почве
являются паразитами

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

Стилонихии живут в:

кишечнике млекопитающих

+пресных водах

+морских водоемах

почве

во мху

Черты организации общие у голой амебы, раковинной амебы, солнечника:

+пресноводные организмы

обитатели морских вод

+наличие псевдоподий

+наличие сократительных и пищеварительных вакуолей

наличие раковины

Каких органелл нет у морских саркодовых:

ядра

пищеварительной вакуоли

+сократительной вакуоли

митохондрий

плазмолеммы

Органеллы движения солнечников:

филоподии

+аксоподии

жгутики

ризоподии

ризоподии и аксоподии

Органоиды движения лучевиков:

филоподии

жгутики

+аксоподии и ризоподии

ризоподии

аксоподии

Органоиды движения фораминифер:

филоподии

+филоподии и ризоподии

ризоподии

аксоподии

жгутики

Чем инфузории отличаются от других одноклеточных:

+наличием ресничек

наличием псевдоподий

+наиболее дифференцированной цитоплазмой

+ядерным дуализмом

наличием пелликулы

Ядерный дуализм это:

наличие нескольких ядер

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

+разделение функции между ядрами
эндомитоз
редукционное деление

Каких органелл нет у кокцидий и малярийного плазмодия:

ядра
+сократительной вакуоли
+пищеварительной вакуоли
клеточной мембраны
рибосом

Что присуще грегариам как полостным паразитам:

+наличие кутикулы
наличие пелликулы
+удлиненная форма тела
+ундулирующие гребни
сократительная вакуоль

Кто из перечисленных животных обладает ядерным дуализмом:

амеба обыкновенная
+инфузория туфелька
+сосущая инфузория
+сувойка
трипанозома

Монотомия, это:

множественное деление
почкование
редукционное деление
+деление клетки надвое с последующим ростом (митоз)

Почкованием размножаются:

амебы
ресничные инфузории
+сосущие инфузории
жгутиковые
споровики

Изогамная копуляция, это:

деление клетки
+слияние двух морфологически одинаковых гамет
слияние морфологически разных гамет
соединение клеток
слияние нескольких клеток

Анизогамная копуляция (разногамность) характерна для:

+вольвокса
+опалины
фораминифер
+грегарин
солнечников

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

Копуляция как способ полового размножения характерна для:

раковинных амёб

+опалин

инфузорий

+грегарин

+кокцидий

Конъюгация как способ полового размножения характерна для:

кровеспоровиков

солнечников

+ресничных инфузорий

+сосущих инфузорий

корненожек

Метагенез – это:

деление клетки

половое размножение

+смена полового и бесполого размножения

почкование

конъюгация

Гипогенез – это:

смена полового и бесполого размножения в жизненном цикле

+половое и бесполое размножение особи

бесполое размножение

половое размножение

почкование

Смена полового и бесполого поколения в жизненном цикле обязательна у:

+опалины

+фораминифер

инфузорий

+кокцидий

лучевиков

Половым и бесполом путем размножаются:

кровеспоровики

амёбы

+инфузории

трипанозомы

кокцидии

У каких одноклеточных стадия «зигота» обязательна в жизненном цикле:

+вольвокс

+опалины

трипанозомы

лейшмании

+кокцидии

Синкарион – это продукт:

копуляции гамет

спорогонии

+кариогамии

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

соединения двух особей
шизогонии

Спорогония, это процесс образования:

спор
+спорозоитов
мерозоитов
гамонтов
гамет

Гаметогония – это процесс образования:

гамонтов
шизонтов
спорозоитов
+гамет
спор

Шизогония – это процесс образования

шизонтов
гамонтов
+мерозоитов
гамет
спорозоитов

Редукционное деление, это:

деление клетки надвое
+мейоз
шизогония
палинтомия
почкование

Губки находятся на уровне организации:

молекулярном
+клеточном
тканевоорганном
органном
тканевом

Кишечнополостные находятся на уровне организации:

молекулярном
клеточном
+тканевоорганном
тканевом
органном

Гребневики находятся на уровне организации:

молекулярном
клеточном
+тканевоорганном
тканевом
органном

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

Для Губок характерна:
кишечная полость
гастроваскулярная система
гастральная полость
+парагастральная полость (спонгиоцель)

Для морских гидроидных полипов на разных стадиях развития характерна:
+кишечная полость
+гастральная полость
гастроваскулярная полость
спонгиоцель
парагастральная полость

Для сцифоидных медуз характерна:
гастральная полость
+гастроваскулярная полость
спонгиоцель
парагастральная полость

Для коралловых полипов характерна:
+гастроваскулярная полость
спонгиоцель
парагастральная полость
гастральная полость

У кого кишечная полость делится на центральный (пищеварительный) и периферический (распределительный) отделы:
+сцифоидные медузы
+коралловые полипы
пресноводная гидра
морские гидроидные полипы

У кого пищеварение внутриклеточное и внутриполостное:
+пресноводная гидра
бадяга
греческая губка
+морской гидроидный полип
+сцифоидная медуза

У кого пищеварение внутриклеточное:
актиния
пресноводная гидра
+бадяга
+туалетная губка
сцифоидная медуза

В состав эктодермы губок входят клетки:
колленциты
+пороциты
+дермоциты (пинокоциты)
хоаноциты
спонгиобласты

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

Пищеварение у губок осуществляется в клетках:

колленциты
+амебоциты
+хоаноциты
архециты
склеробласты

В состав мезоглеи губок входят клетки:

пороциты
+архециты
+склеробласты и спонгиобласты
+колленциты
хоаноциты

Какие клетки отсутствуют в теле губок:

хоаноциты
амебоциты
+мышечные
+нервные
колленциты

Морфологические типы строения губок:

+сиконOIDный
клеточный
колониальный
+лейконоидный
+асконоидный

Клетки, входящие в состав экто- и энтодермы кишечнОполостных:

интерстициальные
+нервные и чувствительные
+эпителиальные и эпителиальномышечные
стрекательные
+железистые

Только в состав эктодермы кишечнОполостных входят клетки:

железистые
нервные
+стрекательные
+интерстициальные
пищеварительные

Только в состав энтодермы кишечнОполостных входят клетки:

железистые
стрекательные
эпителиальные
+пищеварительные
нервные

Какие клетки не входят в состав тела губок:

амебоциты

хоаноциты
+железистые
+нервные
+эпителиальные

Какие клетки не входят в состав тела кишечнорастворных:

+хоаноциты
нервные
железистые
+амебоциты
+склеробласты

Какие экологические формы тела характерны для кишечнорастворных:

червеобразная
амебоидная
+полипоидная
+медузоидная
пятиугольная

Геммула, это:

+зимующая почка губок
половая особь кишечнорастворных
личинка полипов
стадия развития гребневиков
наружная почка губок

Личинки характерные для губок:

планула
сцифистом
+паренхимула
стробила
+амфибластула

Только планула характерна в жизненном цикле кишечнорастворных:

пресноводная гидра
+морской гидроидный полип
+коралловые полипы
+сифонофора
сцифоидные медузы

Сложный метаморфоз характерен для кишечнорастворных:

пресноводная гидра
гидроидная медуза
+сцифоидная медуза
гидроидный полип
коралловый полип

Смена полового и бесполого поколения характерна для кишечнорастворных:

пресноводная гидра
коралловый полип
+сцифоидная медуза
+гидроидная медуза

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

сифонофора

Половое и бесполое размножение характерно для кишечнополостных:

- +пресноводная гидра
- +коралловые полипы
- сцифоидная медуза
- гидроидная медуза
- гидроидный полип

Личинки планулы, сцифистом, стробила, эфира характерны для:

- гидры
- +сцифоидной медузы
- кораллового полипа
- сифонофоры
- гидроидного полипа

Полиморфизм у кишечнополостных, это:

- чередование поколений
- +наличие двух и более особей в колонии, выполняющих разные функции
- особая форма полового размножения
- форма бесполого размножения
- почкование

При помощи паруса передвигаются:

- коралловые полипы
- гидры
- сцифоидные медузы
- +гидроидные медузы
- гидроидные полипы

Гастральная полость, это:

- полость каналов
- система полостей
- +полость мешка
- полость кольца

Гастроваскулярная полость, это:

- +полость каналов
- +система полостей
- мешка
- кольца
- круга

Орган равновесия статоцист есть у:

- +медузы
- +гребневика
- гидры
- гидроидного полипа
- кораллового полипа

Органы зрения есть у:

- +медузы

гидры
кораллового полипа
гидроидного полипа
сифонофоры

Ропалии кишечноротовых – это:

органы движения
парус гидроидных медуз
+видоизмененные щупальца с органами чувств
краевое щупальце
ротовые лопасти

Мезоглея – это:

зародышевый слой
+бесструктурное образование
щупальце
ротовые лопасти

Мезоглея выполняет функцию:

пищеварительную
выделительную
+опорную
сократительную
половую

Planaria gonocerphala относится к классу:

+ресничные черви
моногоидеи
ленточные черви
цестодии
трематоды

К моногенетическим сосальщикам относятся:

печеночный сосальщик
+лягушачья двуустка
+спайник парадоксальный
свиной цепень
бурая планария

К ленточным червям относятся:

+карликовый цепень
+широкий лентец
+эхинококк
бурая планария
ланцетовидный сосальщик

К дигенетическим сосальщикам относятся:

+сибирская двуустка
бычий цепень
широкий лентец
+ланцетовидная двуустка
+печеночный сосальщик

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

К трематодам относятся:

- +кровяная двуустка
- овечий мозговик
- эхинококк
- широкий лентец
- + ланцетовидный сосальщик

Амфилина, это
ленточный червь
+цестодария
трематода
моногоноида
турбеллярия

Две присоски, как органы фиксации имеются у:

- моногоноида
- +дигенетического сосальщика
- цестодарии
- цестоды
- аспидогастреа

Вооруженным цепнем являются:

- бычий цепень
- +свиной цепень
- +эхинококк
- +карликовый цепень
- широкий лентец

Ботрии (органы фиксации) имеют:

- +широкий лентец
- +ремнецы
- эхинококк
- бычий цепень
- свиной цепень

Невооруженным цепнем является:

- свиной цепень
- +бычий цепень
- широкий лентец
- карликовый цепень
- тыквенный цепень

К паренхиматозным червям относятся:

- +турбеллярии
- аскариды
- +печеночный сосальщик
- +бычий цепень
- острица

Метамерными являются:

- +ленточные черви

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

цестодарии
трематоды
моногоноидеи
планарии

Пищеварительная система плоских червей выполняет функцию:
только пищеварительную
+пищеварительную и распределительную
пищеварительную и дыхательную
пищеварительную и выделительную
распределительную

Органами выделения плоских червей являются:
метанефридии
+протонефридии
нефридии
почки
паренхима

Тип нервной системы плоских червей:
диффузная
+ортогон
узловая
разбросанно узловая
брюшная нервная цепочка

Тип мышечной системы плоских червей:
эпителиально-мышечная
+кожно-мускульный мешок
смешанная
пучковая

В состав кожно-мускульного мешка плоских червей входят мышцы:
только диагональные
диагональные и поперечные
диагональные и продольные
кольцевые и продольные
+кольцевые, продольные, диагональные

Паренхима плоских червей выполняет функцию:
только распределительную
только дыхательную
только служит местом запаса питательных веществ
+распределительную, выделительную, запасающую и опорную
только опорную

Пищеварительная система отсутствует у:
трематод
моногоноидея
+ленточных червей
дигенетических сосальщиков
турбеллярий

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

Педагенез, это:

половое размножение

+партеногенез на личиночной стадии

бесполое размножение

чередование полового и бесполого размножения

почкование

Для круглых червей характерна:

паренхима

+схизоцель (первичная полость)

целом

миксоцель

Схизоцель, это:

+первичная полость

целом

паренхима

кишечная полость

Опорную функцию у круглых червей выполняет:

только схизоцель

+схизоцель и кутикула

только кутикула

схизоцель, кутикула и мышцы

только мышцы

В состав кожно-мускульного мешка круглых червей входят мышцы:

только поперечные

+только продольные

продольные и поперечные

диагональные

продольные, поперечные и диагональные

Органы выделения нематод:

+шейная железа

протонефридии

нефридии

протонефридии и метанефридии

почки

Коловращательный аппарат характерен для:

турбеллярий

+коловраток

брюхоресничных

нематод

киноринх

Впервые, задний отдел кишечника появляется у червей:

плоских

ленточных

+круглых

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

+нематод
трематод

У круглых червей нет системы:

половой
пищеварительной
+кровеносной
+дыхательной
нервной

Выделительная, дыхательная и кровеносная системы отсутствуют у червей:

плоских
круглых
+волосатиков
коловраток
цестодарий

Ресничный покров на брюшной стороне имеют круглые черви:

нематоды
волосатики
киноринхи
+гастротрихи
коловратки

Метамерия характерна для червей:

круглых
плоских
+кольчатых
немертин

У кольчатых червей тело сегментировано:

гетерономно
+гомономно
делится на голову, грудь и брюшко
делится на головогрудь и брюшко

Параподии как конечности появляются впервые у:

круглых червей
+полихет
олигохет
пиявок

Признаки гетерономной метамерии у полихет:

+наличие головного отдела и пигидия
наличие туловищного отдела
наличие груди
наличие присосок

Признаки гетерономной сегментации у пиявок:

наличие головного отдела
наличие брюшной присоски
+наличие ротовой и задней присоски

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

+наличие пояска
наличие ротовой и брюшной присоски

Параподии полихет выполняют функции:

распределительную
принимают участие в захвате пищи
+двигательную
+дыхательную
+чувствительную

Целом кольчатых червей, это:

кишечная полость
парагастральная полость
первичная полость
+вторичная полость
гастроваскулярная полость

Чем целом отличается от схизоцеля:

содержит жидкость, омывающую все органы
+имеет свои собственные стенки
+имеет свои собственные протоки
+является органом
выполняет функцию кишечной полости

Кольчатые черви передвигаются:

только при помощи конечностей
+перистальтически и при помощи конечностей
только перистальтически
способом реактивного двигателя

Нереида относится к полихетам:

олигомерным
малосегментным
+полимерным, содержащим большое количество сегментов
состоящим из отдельных тагм (отделов)

Наиболее высокоорганизованными из кольчатых червей являются:

пиявки
+олигохеты
полихеты
эхиуриды
динофилус

Черты организации пиявок, как паразитических животных:

наличие целома
+присоски
+наличие кутикулы
+наличие челюстей
кожно-мускульный мешок

Черты упрощения олигохет в связи с роющим образом жизни:

+отсутствие параподий и отсутствие головного отдела

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

наличие щетинок
наличие пигидия
наличие пояска

Распределительную функцию у кольчатых червей выполняет:

только целом
пищеварительная система
+целом и кровеносная система
кожно-мускульный мешок

Распределительную функцию у различных пиявок выполняет:

+кровеносная система и полость тела
+лакунарная система
пищеварительная система
кожно-мускульный мешок

У полихет дыхательную функцию выполняют:

+жабры
+средняя кишка
метанефридии
кровеносная система
кожно-мускульный мешок

У олигохет дыхательную функцию выполняет:

+кожа
жабры
кровеносная система
метанефридии
средняя кишка

Общие черты организации пиявок и плоских червей:

+в кожно-мускульном мешке 3 группы мышц
+наличие дорзо-вентральных мышц
наличие 2х групп мышц
наличие продольной мускулатуры
+наличие паренхимы

Личинка трохофора характерна для:

+полихет
олигохет
хоботных пиявок
челюстных пиявок
щетинконосных пиявок

Личинки трохофора и метатрохофора характерны для:

динофилуса
+нереиды
дождевого червя
медицинской пиявки
улитковой пиявки

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

Признаки моллюсков, наличие:

мускулатуры

+раковины

+мантии

+выделительной системы – почек

кожи

Раковину из 2-х створок имеют моллюски:

брюхоногие

хитоны

+пластинчатожаберные

моноплакофоры

головоногие

Метамерную раковину имеют моллюски:

брюхоногие

+хитоны

пластинчатожаберные

моноплакофоры

головоногие

Спиральнозакрученная раковина характерна для моллюсков:

хитоны

пластинчатожаберные

+брюхоногие

моноплакофоры

головоногие

Раковина редуцирована, в связи с переходом в новые экологические условия, у моллюсков:

+кальмар

+голый слизень

виноградная улитка

бороздчатобрюхие

+осьминог

Первично безраковинными являются моллюски:

кальмар

каракатица

осьминог

+бороздчатобрюхие

голый слизень

Легкие как органы дыхания имеются у моллюсков:

морские брюхоногие

+пресноводные брюхоногие

+наземные брюхоногие

моноплакофоры

хитоны

Ктенидии – это органы:

+дыхания характерные для моллюсков

равновесия

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

выделительной системы кольчатых червей
половой системы моллюсков

Биофильтраторами являются моллюски:

хитоны
+пластинчатожаберные
головоногие
моноплакофоры
брюхоногие

Почки моллюсков – это:

Мантийная полость
+Видоизмененные целомодукты
Видоизмененные протонефридии
Шейная железа
Метанефридии

Ассиметричными являются моллюски:

лопатоногие
головоногие
моноплакофоры
+брюхоногие
хитоны

Изменения в организации моллюсков в связи с появлением раковины:

+появление смешанной мускулатуры
+редукция целома
появление почек
половой системы
+незамкнутая кровеносная система

Организация пластинчатожаберных моллюсков в связи с пассивным образом жизни:

+наличие двух отделов тела (туловище и нога)
+пассивное питание
жаберное дыхание
незамкнутая кровеносная система
наличие 2-х створок в раковине

Мантийный комплекс органов у моллюсков – это:

тело животного
кожная складка – мантия
+образования с жабрами, отверстия систем органов, почки и сердце
отверстия половой и выделительной система

Способы дыхания брюхоногих моллюсков:

+жаберное
+легочное
кожное
при помощи кишечника
кровеносной системы

В состав кровеносной системы моллюсков входят:

три продольных сосуда
два продольных сосуда
+сердце и сосуды
только сердце
лакунарная система

Органами выделения моллюсков являются:

протонефридии
метанефридии
+почки
+Кеберовы органы
пищеварительная система

Нервная система моллюсков:

+разбросанно-узлового типа
брюшная нервная цепочка
диффузного типа
ортогон
ортогон и диффузного типа

В жизненном цикле моллюсков есть личинки:

+трохофора
метатрохофора
+парусник
+глохидия
мюллеровская

Особенности организации членистоногих – наличие:

миксоцеля
целома
+хитина
кровеносной системы
мышечной системы

Наличие хитина у членистоногих привело к:

+распаду кожно-мускульного мешка
+распаду целома
+незамкнутой кровеносной системе
возникновению дыхательной системы
брюшной нервной цепочки

Способы дыхания членистоногих:

кожное
+жаберное
+легочное
+трахейное
кишечное

Для скорпионов характерно наличие:

+головогруди и членистого брюшка
головогруди и брюшка
+легочные мешки

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

+клешневидные педипальпы
членистой головогруды и брюшка

Для пауков характерно наличие:
членистой головогруды и брюшка
+головогруды и брюшка
+легкие и трахеи
только трахеи
+мальпигиевы сосуды и коксальные железы

Клещи характеризуются наличием:
+хоботка
+нерасчлененного тела
+трахей
замкнутой кровеносной системы
прямого развития

Только легочные мешки характерны для:
+пауков примитивных
+скорпионов
клещей
сенокосцев
сольпуг

Трахеи и легочные мешки характерны для:
+пауков
скорпионов
клещей
сольпуг
сенокосцев

Признаки класса ракообразных:
деление тела на 3 отдела
+деление тела на 2 отдела
+наличие жабр
наличие легких
+брюшная нервная цепочка

Для высших ракообразных характерно:
+голова из акрона и 4х сегментов
голова из акрона и сегмента антенн
+наличие карапакса
+наличие конечностей на груди и брюшке
наличие конечностей только на груди

Для низших ракообразных характерно:
+наличие только грудных конечностей
наличие грудных и брюшных конечностей
постоянное количество сегментов
+количество сегментов колеблется от 2 до 50
+наличие тонкого хитина

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

Дыхание у ракообразных осуществляется:

- +жабрами
- легкими
- жабрами и легкими
- +жаберными полостями
- +воздухоносными трубочками

Органы выделения у ракообразных:

- +антеннальные железы (зеленые железы)
- +максиллярные железы
- мальпигиевы сосуды
- коксальные железы
- почки

Ракообразные размножаются:

- +половым путем
- половым и бесполом путем
- почкованием
- +чередование полового и партеногенетического бесполом путем

Пищеварительная железа печень есть у:

- насекомых
- +ракообразных
- +паукообразных
- многоножек

Признаки насекомых:

- + тело состоит из трех отделов
- два отдела тела
- +наличие крыльев
- +3 пары ног
- прямое развитие

Сегментация тела насекомых:

- +гетерономная
- гомономная
- гомономная с элементами гетерономности
- метамерия

К общественным насекомым относятся:

- мухи
- слепни
- +пчелы
- +осы
- +муравьи

Одомашненными насекомыми являются:

- +пчелы
- мухи
- тараканы
- +тутовый шелкопряд

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

осы

Функция жирового тела у насекомых:

- +выделительная
- +запас питательных веществ
- +органы свечения
- распределительная
- дыхательная

Вторичноротые животные:

- +иглокожие и хордовые
- кольчатые и круглые
- плоские и кишечнополостные

Происхождение хорды:

- эктодермальное
- +энтодермальное
- мезодермальное

ЦНС имеет происхождение:

- +эктодермальное
- энтодермальное
- мезодермальное

Полость тела хордовых:

- первичная
- +вторичная
- миксоцель
- паренхима

Совокупность признаков - **Вторичноротые, Вторичнополостные Метамерные, Двустороннесимметричные** характерно для животных:

- +хордовых
- иклокожих
- моллюсков
- кольчатых червей

Наличие двух дыхательных пигментов: гемоглобина и миоглобина в крови и мышцах характерно для:

- кольчатых червей
- моллюсков
- иклокожих
- +хордовых

Туловищные почки характерны для:

- наземных хордовых
- пресмыкающихся
- +водных хордовых
- ланцетника

К морфофизиологической группе первичноназемных позвоночных животных, или амниот относятся:

- Классы Асцидии, Сальпы, Головохордовые
- Классы Костные, Хрящевые рыбы и Земноводные

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

+Пресмыкающиеся, Птицы и Млекопитающие

Почки у окуня находятся:

в нижней части полости тела

в средней части полости тела

+в верхней части полости тела

у окуня почек нет

Рыбы могут слышать

звуки, издаваемые только в воде

+звуки, издаваемые в воде и на берегу водоема

только ультразвуки, издаваемые другими рыбами

органы слуха отсутствуют

Кровеносная система у рыб:

+замкнутая

незамкнутая

замкнутая у всех костных и незамкнутая у хрящевых

замкнутая только у двоякодышащих рыб

У лягушек главную роль при охоте играет:

+зрение

слух

обоняние

осязание

У лягушек число шейных позвонков составляет:

+один

два

больше двух

В слуховом аппарате у лягушек имеется:

среднее ухо и внутреннее ухо

наружное слуховое отверстие, среднее ухо и внутреннее ухо

только внутреннее ухо

+барабанная перепонка, среднее ухо и внутреннее ухо

Сердце у головастиков

однокамерное

+двухкамерное

трехкамерное

отсутствует

В коже у птиц железы:

полностью отсутствуют

имеется несколько желез, выделяющих секрет для смазывания перьев

+имеется только одна железа

у разных видов птиц встречаются разные варианты

Желудок птиц имеет:

один отдел - мускульный

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

+два отдела - железистый и мускульный
два отдела - мускульный и цедильный
три отдела - железистый, мускульный и цедильный

Диафрагма впервые появляется:

у пресмыкающихся
у птиц
+у млекопитающих
у птиц и млекопитающих

Проходные рыбы живут в:

морях, а размножаются в озерах;
морях, а размножаются в реках;
+реках, а размножаются в морях;
живут и размножаются в разных морях.

Признаки сходства пресмыкающихся и земноводных:

грудную клетку;
кожное дыхание;
+два круга кровообращения;
внутреннее оплодотворение.

Доказательством происхождения птиц от пресмыкающихся является сходство в строении:

конечностей и головного мозга;
кровеносной системы;
дыхательной системы;
+эмбрионов на ранней стадии развития.

Плавательный пузырь как вырост спинной стороны начальной части пищевода имеется у:

хрящевых рыб
+костных
круглоротых
головохордовых

Внутреннее оплодотворение характерно для:

рыб
ланцетника
двустворчатых моллюсков
+пресмыкающихся

Доказательством происхождения млекопитающих от пресмыкающихся является наличие:

трехкамерного сердца;
двух пар конечностей;
кожных желез у общих предков;
+дифференцированных зубов у зверозубых ящеров

Кровеносная система НЕ имеет сердца у представителей класса

круглоротые
+бесчерепные
хрящевые рыбы
косные рыбы

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

Вентиляция легких китообразных происходит за счет:

сокращения межреберных мышц

сокращения диафрагмы

+сокращения межреберных мышц и диафрагмы

резкого всплытия животного на поверхность и заглатывания воздуха

Газообмен у лягушек происходит в:

коже

легких

+легких и коже

ротовой полости

Метамерная мускулатура сохраняется у:

+рыб

земноводных пресмыкающихся

птиц

млекопитающих

Расположение языка у амфибий:

прикрепляется к переднему концу верхней челюсти

+прикрепляется к переднему концу нижней челюсти

отходит от глотки

срастается с пищеводом

Для каких животных характерно вдавление глазных яблок в ротовую полость, помогая проталкиванию пищи в пищевод:

+амфибии

ланцетник

хрящевые рыбы

костные рыбы

Отверстия слуховых или евстахиевых труб у амфибий расположены:

на резонаторах

+в глубине ротовой полости

по бокам головы, за глазами

У амфибий функционирует следующий тип почек:

Головная

+Туловищная

Тазовая

Тело рептилий сверху покрыто:

+Чешуей

+Костным панцирем

Голой кожей

многослойным эпидермисом

Дыхание рептилий:

кожное

+легочное

жаберное

с помощью жаберных мешков

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

Роль насоса в дыхании земноводных выполняет

+дно ротоглоточной полости
межреберная мускулатура
диафрагма
грудная мускулатура
брюшная мускулатура

Якобсоновы органы амфибий служат для:

восприятия звуков
усиления издаваемых звуков
+восприятия запаха пищи, находящейся в ротовой полости

Губчатые кости характерны для :

пресмыкающихся
+птиц
млекопитающих

Приспособления птиц к полету:

+губчатые кости и двойное дыхание
4-х камерное сердце
гомойотермия

Дышат легкими, имеющими альвеолярную структуру

+млекопитающие
птицы
рептилии

Два типа дыхания млекопитающих:

+реберный и диафрагмальный
кожный и реберный
диафрагмальный и кожный

Орган слуха млекопитающих состоит из:

наружного и внутреннего уха
наружного, среднего и внутреннего уха
наружного и среднего уха.

Самыми крупными мышцами птицы являются:

+большие грудные мышцы
подключичные мышцы
межреберные мышцы
обводящая мышца

К гомойотермным амниотам относятся:

+млекопитающие
+птицы
амфибии
рептилии

Продукт выделения почек млекопитающих:

аммиак

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

+мочевина
мочевая кислота
гуанин

Петля Генле в составе почечных канальцев наиболее развита у:

птиц
пресмыкающихся
+млекопитающих
амфибий

8.4. Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине «Большой практикум по зоологии»

1. Организация раковинных амёб. черты сходства и различия с голыми амёбами.
2. Морфология однокамерных и многокамерных фораминифер. Привести примеры трёх однокамерных и трёх многокамерных особей.
3. Колония вольвокса. Описать строение и жизненный цикл. Почему его нельзя назвать многоклеточным организмом
4. Жизненный цикл фораминифер, указать место редукционного деления в нём. Метагенез.
5. Среда обитания опалин. В чём заключается физиологическая адаптация их жизненного цикла к жизненному циклу хозяина?
6. Морфологическое отличие радиолярий от солнечников, их способы размножения.
7. Сходство и различие в морфологии пресноводных и морских саркодовых
8. Принципы классификации типа саркомастигофор на классы, подклассы и отряды.
9. Их черты организации грегариин как внутритрлостных паразитов.
10. Сходства и различия в жизненных циклах малярийного плазмодия и кокцидий.
11. Инфузории, как высокоорганизованные одноклеточные животные.
12. Особенности строения и питания сосущих инфузорий. Представители
13. Принципы классификации ресничных инфузорий на подклассы. Назвать по одному виду из каждого подкласса.
14. Половое и бесполое размножение инфузорий, описать их жизненный цикл. Гипогенез.
15. Клеточные элементы губок. Морфологические типы строения губок.
16. Бесполое и Половое размножение губок.
17. Тип симметрии и Виды клеток, входящие в состав экто-, энтодермы кишечнотлостных.
18. Явление полиморфизма в колонии кишечнотлостных, разнообразие половых зооидов.
19. Размножение и развитие сцифоидных медуз.
20. Сходство и различие в жизненном цикле гидроидной и сцифоидной медуз.
21. Внутреннее строение актинии.
22. Размножение и развитие коралловых полипов.
23. Тип симметрии сцифоидных медуз и коралловых полипов
24. Экология сцифоидных медуз и коралловых полипов
25. Особенности организации и экология гребневиков.
26. Экология ресничных червей, их размножение и развитие.
27. Сходство пищеварительной системы плоских червей и гастротаскулярной системы кишечнотлостных, гребневиков.
28. Черты организации турбеллярий и трематод, связанные с их экологией.
29. Жизненный цикл развития трематод, явление гетерогонии и педагенеза.
30. Характеристика моногенетических сосальщиков в связи с их образом жизни. Жизненный цикл лягушачьей многоустки и спайника парадоксального
31. Жизненный цикл свиного, бычьего цепней, широкого лентеца, эхинококка.
32. Особенности организации нематод, черты строения и биологии, обеспечивающие им широкое распространение.

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

33. Особенности строения мускулатуры у брюхоресничных и коловраток.
34. Признаки организации в строении гастротрих, сближающие их с плоскими и круглыми червями.
35. Черты организации коловраток, сходные с чертами организации плоских червей и чертами организации нематод.
36. Общие черты организации скребней и круглых червей.
37. Особенности организации полихет в зависимости от образа жизни. Экология полихет.
38. Строение целома, его основные и дополнительные функции.
39. Происхождение целома, его отличие от схизоцеля.
40. Особенности эмбрионального и постэмбрионального развития аннелид.
41. Взаимоотношения между кровеносной системой и полостью тела у пиявок. Субституция органов
42. Признаки организации пиявок, связанные с паразитическим образом жизни. Их размножение и развитие пиявок.
43. Особенности организации панцирных моллюсков
44. Особенности организации брюхоногих моллюсков. Состав мантийного комплекса органов. Классификация и значение брюхоногих.
45. Происхождение и асимметрия у брюхоногих. Хиастоневрия и ее происхождение.
46. Черты сходства и различия в развитии моллюсков и кольчатых червей.
47. Особенности строения пластинчатожаберных, связанные с пассивным образом жизни. Классификация класса. Значение.
48. Признаки высокой организации головоногих. Классификация и значение головоногих.
49. Особенности строения головоногих, связанные с активным образом жизни.
50. Особенности организации высших ракообразных. Сегментация ракообразных.
51. Классификация высших раков (Malacostraca). Их практическое значение.
52. Классификация низших ракообразных.
53. Черты сходства и различия в организации высших и низших раков.
54. Экология и хозяйственное значение низших раков.
55. Особенности организации паукообразных связанные с их выходом на сушу. Тип сегментации паукообразных.
56. Классификация класса паукообразных. Представители.
57. Размножение и развитие клещей. Их значение
58. Хозяйственное значение представителей отрядов паукообразных.
59. Главные изменения в строении многоножек, связанные с переходом жизни на сушу. Размножение и развитие многоножек.
60. Признаки в организации скрыточелюстных насекомых не позволяющие их считать настоящими насекомыми
61. Тип сегментации, типы усиков, ног, крыльев насекомых. Примеры по отрядам.
62. Особенности организации насекомых. Экология.
63. Особенности симметрии иглокожих (взрослых и личинок).
64. Особенности скелета иглокожих.
65. Вторичная полость тела и ее производные у иглокожих.
66. Особенность строения голотурии, офиура, морской лилии, морского ежа, в связи с условиями существования. Сходство и отличие в строении и морских звезд.
67. Эволюция покровов хордовых (на уровне классов)
68. Перечислить твердые образования эпидермиса и кориума у разных групп хордовых
69. Способы крепления висцеральных дуг к мозговому черепу
70. Типы крыши черепа тетрапод.
71. Перечислить суставы передних и задних конечностей у разных классов позвоночных
72. Происхождение пятипалой конечности
73. Сравнительный обзор мускулатуры хордовых
74. Эволюция пищеварительной системы позвоночных
75. Морфология зубов, их происхождение и эволюция
76. Эволюция дыхательной системы

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

77. Перечислить органы воздушного дыхания наземных позвоночных
78. Особенности строения сердца у разных групп наземных позвоночных
79. Эволюция кровеносной системы
80. Особенности кровообращения плода млекопитающих
81. Основные этапы развития скелета в типе хордовых
82. Эмбриональные поколения почек
83. Усложнение организации половой системы у позвоночных
84. Особенности строения половой системы птиц и млекопитающих
85. Отделы головного мозга
86. Черепно-мозговые нервы и их функции
87. Эволюция органов чувств: зрение и слух
88. Перечислить железы внутренней секреции и назвать их функции

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

а) основная литература:

1. Иванов А. В., Полянский Ю. И., Стрелков А. А. Большой практикум по зоологии беспозвоночных. **Простейшие, губки, кишечнорастворные, гребневники, плоские черви, нематоды, круглые черви:** Учеб. пособие для биолог, спец. ун-тов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Высш. школа, 1981. — 504 с.
2. Иванов А. В., Мончадский А.С, Полянский Ю.И., Стрелков А.А. Большой практикум по зоологии беспозвоночных. Типы: Кольчатые черви, Членистоногие: Учеб. пособие для студентов биолог, спец. ун-тов. Ч. 2/— 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Высш. шк., 1983. — 543 с.
3. Иванов А. В., Полянский Ю. И., Стрелков А. А. Большой практикум по зоологии беспозвоночных. : Учеб. пособие для студентов биолог, спец. ун-тов. Ч. 3/— 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Высш. шк., 1985.
4. Тихомиров И.А., Добровольский А.А., Гранович А.И. Малый практикум по зоологии беспозвоночных.- Товарищество научных изданий КМК. – Москва-Санкт-Петербург, 2005. -304 с
5. Карташев Н.Н., Соколов В.Е., Шилов И.А. Практикум по зоологии позвоночных. М., Высшая школа. 1981 г.
6. Константинов В.М., Шаталова С.П., Жигарев И.А., Бутьев В.Т., Бабенко В.Г. Шубин А.О. Лабораторный практикум по зоологии позвоночных: уч.пособ.для студ.высш.пед.учеб.завед. – М.: изд. «Академия», 2001. – 272с.

б) дополнительная литература:

7. Шарова И.Х. Зоология беспозвоночных.- М. Гуманит. Изд. Центр Владос, 2002
8. Догель В.А. Зоология беспозвоночных, Л., «Высшая школа», 1981
9. Константинов В.М., Шаталова С.П. Зоология позвоночных: уч.для студентов высш.учеб.завед./ изд. «Владос», 2004. – 527с.
10. Потапов И.В. Зоология с основами экологии животных. – М.: Академия, 2001. – 291 с.
11. Веселов Е.А., Кузнецова О.Н. Практикум по зоологии. Изд-во «Высшая школа», М., 1968
12. Абдурахманов Г.М., Лопатин И.К., Исмаилов Ш.И. Основы зоологии и зоогеографии / уч.для студ.высш.пед.учебн.завед./ М.: изд.«Академия», 2001. – 496с.
13. Дзержинский Ф.Я. Сравнительная анатомия позвоночных. М.: Изд-во Аспект Пресс. 2005. - 304 с.
14. Жизнь животных / Гл.ред. В.Е.Соколов. Т.1, .М.: Просвещение, 1985. - 450с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам (библиотека СОГУ) При подготовке рефератов, докладов, самостоятельном изучении разделов дисциплины «Зоология»

- библиотека e-library,
- электронной библиотеке диссертаций РГБ,
- университетской библиотеке online

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>

Федеральное хранилище «единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/>

<http://nauka.relis.ru/>

http://vertebrata.bio.msu.ru/html/zoogeo_rus.html

http://www.zoomet.ru/metod_zveri.html

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

http://zoomet.ru/ixt/ixtiolog_27.html

http://zoomet.ru/ryby/ryby_1.html

<http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm>

<http://www.floranimal.ru/>

<http://www.sevin.ru/vertebrates/>

<http://fish-news.teia.org/lf-lampr.htm>

http://window.edu.ru/library?p_rubr=2.2.74.2.10

<http://zoo.kspu.ru/uch/1/Zoo/metrec/rabota4.html>

http://zoomet.ru/metod_zveri.html

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Реализация дисциплины «Большой практикум по зоологии» предусматривает лекционные и лабораторные занятия, которые проводятся в учебных аудиториях кафедры зоологии и биэкологии оснащенные мультимедийной аппаратурой (ноутбук, проектор, экран), микроскопами, лупами, таблицами, муляжами, необходимым набором микро- и макропрепаратов по всем изучаемым на лабораторных занятиях группам беспозвоночных и позвоночных животных, экспонаты зоологического музея кафедры. Каждое рабочее место оснащено соответствующим оборудованием и препаратами. Самостоятельная подготовка студентов может проходить в специально оборудованных кабинетах и зоологическом музее, а также в компьютерном классе с выходом в интернет и читальный зал научной библиотеки ФГБОУ ВО «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. Диссертации и авторефераты ЭБД РГБ (Электронной библиотеки диссертаций Российской Государственной библиотеки). Пользователь вправе распечатать текст документа.

2. Научная электронная библиотека ELibrary (<http://www.elibrary.ru/>) - крупнейший российский информационный ресурс, содержащий полные тексты более 14 млн научных статей и публикаций. На платформе eLIBRARY.RU доступны электронные версии более 2500 российских научных журналов, в том числе более 1300 журналов в открытом доступе.

3. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (<http://www.biblioclub.ru>), содержащая более 20 000 изданий основной и дополнительной учебной литературы, входящей в основные циклы дисциплин.

4. Российский фонд фундаментальных исследований РФФИ (<http://www.rfbr.ru>). На основе соглашений РФФИ с СОГУ предоставляется доступ в режиме online к журналам и архивам издательства «The Royal Society Publishing» и издательства «Springer».

5. Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН) (<http://www.neicon.ru>). Консорциум НЭИКОН имеет национальную лицензию на подписку пакета из 10 баз данных компании, содержащих около 18 тыс. полнотекстовых источников.

6. Scopus (<http://www.scopus.com>). Библиографическая и реферативная база данных и инструмент для отслеживания цитируемости статей, опубликованных в научных изданиях.

7. Sciencedirect (<http://www.sciencedirect.com>). Крупнейшая в мире электронная коллекция научных статей, монографий и библиографической информации.

11. Лист обновления/актуализации

Программа актуализирована.

Внесенные изменения и дополнения утверждены на заседании кафедры зоологии и биозологии

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