

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Байханов Исмаил Баутдинович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 21.06.2022 10:58:40  
Уникальный программный ключ:  
442c337cd125e1d014f62698c9d813e502697764

**Министерство просвещения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Чеченский государственный педагогический университет»  
Биология и методика ее преподавания**

Утверждаю:  
Зав.каф.: Купатиева Т.А.

Протокол № 9 от 29.06.2021 г.  
заседания кафедры



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.О.08.02 ЗООЛОГИЯ**

**Код и направление подготовки**

44.03.05 Педагогическое образование

**Направленность (профили) образовательной программы**

«Биология» и «Экология»

**Уровень образования**

Бакалавр

**Форма обучения**

Очная

Год приема 2019г.

**Грозный, 2021**

## 11. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование у студентов научных знаний и компетенций по современной зоологии. Комплекс этих знаний составляют: морфо-функциональная организация животных, их приспособления к среде, закономерности индивидуального и исторического развития, пути их эволюции, многообразие и систематика, их роль в природе и практической деятельности человека.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Зоология» (Б.1. О.08.02) относится к модулю «Предметно-содержательный по профилю «Биология» обязательной части блока 1 основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профили подготовки): «Биология» и «Экология». Дисциплина изучается на 1- 2 курсе в 1-4 семестрах.

Дисциплина Б1. О.08.02 «Зоология» опирается на компетенции, сформированные на предыдущем уровне образования.

Дисциплина Б1. О.08.02 «Зоология» является основой для изучения дисциплин: «Общая экология», «Эволюции», «Биогеография». Полученные знания по данной дисциплине будут использованы при прохождении «Учебной практики по зоологии» и написании выпускной квалификационной работы. Ряд обобщающих проблем, относящихся к данному курсу, раскрываются в полной мере при параллельном изучении дисциплины «Цитология».

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина (модуль) направлена на формирование следующих компетенций выпускника: УК-1, ОПК-2, ПК-11,12,15

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели достижения компетенции
УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;	УК-1.1. Демонстрирует Знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему.	знать: основы систематики животных в объёме классов и основных отрядов (для важнейших групп – семейств и отдельных представителей); уметь: характеризовать строение и экологические особенности основных групп животных; владеть: – способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
ОПК-2 - способен участвовать в	ОПК-2.1. Разрабатывает программы учебных	знать: - современные экспериментальные

<p>разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий);</p>	<p>предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования</p>	<p>методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях  уметь:  –разрабатывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ;  владеть:  – способностью участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ</p>
<p>ПК-11 - способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования;</p>	<p>ПК-11.1 Обеспечивает организацию самостоятельной работы учащихся для приобретения ими знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии;  ПК-11.2 применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях;</p>	<p>знать:  - современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях  уметь:  использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области  владеть:  способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);</p>
<p>ПК-12 способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций;</p>	<p>ПК-12.1 применяет знания по анатомии и физиологическим механизмам работы различных систем и органов растений, животных и человека;</p>	<p>знать:  значение животных в природе (место в цепях питания, значение в различных биогеоценозах и пр.) и хозяйственной деятельности человека(промысловые и полезные виды, методы борьбы с вредителями сельского и лесного хозяйства);  уметь:  выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области  владеть:  – способностью выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области</p>
<p>ПК-15 - способен определять собственную позицию относительно дискуссионных проблем предметной области (в соответствии с профилем и уровнем</p>	<p>ПК-15.1 осуществляет критический анализ и синтез информации в области биологии;</p>	<p>знать:  ценностные основы профессиональной деятельности  уметь:  критически анализировать и синтезировать информацию  владеть:  – способностью определять</p>

обучения);	собственную позицию относительно дискуссионных проблем предметной области
------------	---

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 13 ЗЕ (468 академ. часов)

	Количество академических часов
<b>4.1. Объем контактной работы обучающихся с преподавателем</b>	<b>192</b>
<b>4.1.1. аудиторная работа</b>	<b>192</b>
В том числе:	
лекции	80
практические занятия, семинары в т.ч. практическая подготовка	112
лабораторные занятия	
<b>4.1.2. внеаудиторная работа</b>	
в том числе:	
индивидуальная работа обучающихся с преподавателем	
курсовое проектирование	
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем	
<b>Объем самостоятельной работы обучающихся</b>	<b>213</b>
в том числе аудиторных часов, выделенных на подготовку к экзамену	63

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1 семестр

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость в академ. часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в академ. часах)			
			Лек.	Лаб. (пр.подгот)	Пр. (пр.подгот)	СР
1	Раздел 1. Введение. Подцарство одноклеточные или простейшие (Protozoa). Предмет и задачи зоологии. Общая характеристика простейших Тип Саркомастигофоры. Общая характеристика и классификация. Тип Апикомплексы. Общие особенности строения апикомплекс в связи с паразитическим образом жизни. Тип Инфузории. Общая характеристика инфузорий как наиболее дифференцированных и высокоорганизованных простейших. Филогенетические отношения типов простейших. Экологическая радиация простейших	42	4		8	30
2	Раздел 2. Многоклеточные животные (Metazoa). Тип Пластинчатые (Placozoa)	66	12		24	30

Тип Губки (Spongia или Porifera) Тип Кишечнополостные (Coelenterata или Cnidaria) Тип Плоские черви (Plathelminthes) Тип Первичнополостные или Круглые черви (Nemathelminthes) Тип Кольчатые черви (Annelida) Тип Моллюски или Мягкотелые (Mollusca).					
<b>ИТОГО</b>	108	16		32	60

## 2 семестр

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
			Лек.	Лаб. (пр.подгот)	Пр. (пр.подгот)	СР
1	Тип Моллюски или Мягкотелые (Mollusca). Тип Членистоногие (Arthropoda).	117	16		32	69
	Подготовка к экзамену	27				
<b>ИТОГО</b>		144	16		32	69

## 3 семестр

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
			Лек.	Лаб. (пр.подгот)	Пр. (пр.подгот)	СР
3	Раздел 3. Анамнии Тип хордовые (Chordata). Общая характеристика типа. Оригинальные черты организации. Место хордовых среди других типов животного царства; признаки, общие некоторыми типами беспозвоночных (вторичная полость тела, вторичный рот, метамерия и т.д.). Происхождение хордовых. Значение хордовых в трофических цепях, круговороте веществ и энергии в природе и в жизни людей. Подтип. Бесчерепные (Acrania) Подтип. Позвоночные (Vertebrata) или Черепные (Craniata) Надкласс Рыбы Класс Хрящевые рыбы (Chondrichthyes)	72	16		16	40

ИТОГО	72	16		16	40
-------	----	----	--	----	----

#### 4 семестр

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
			Лек.	Лаб. (пр.подгот)	Пр. (пр.подгот)	СР
3	Раздел 3. Анамнии Класс Хрящевые рыбы (Chondrichthyes) Класс Костные рыбы (Osteichthyes) Надкласс Наземные или Четвероногие позвоночные (Tetrapoda) Класс Земноводные или Амфибии (Amphibia)	124	6		6	20
4	Раздел 4. Амниоты Особенности организации и размножения в связи с наземным образом жизни. Адаптивное значение зародышевых и яйцевых оболочек в эволюции амниот. Класс Пресмыкающиеся или Рептилии (Reptilia) Класс Птицы (Aves) Класс Млекопитающие (Mammalia).	117	26		26	24
	Подготовка к экзамену	36				
ИТОГО		144	32		32	44

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид самостоятельной работы
1	Подцарство простейшие (Protozoa).	Чтение специальной литературы. Работа с конспектом лекций. Подготовка к учебным занятиям. Подготовка к тестам и коллоквиуму №1.
2	Многочелюстные животные (Metazoa).	Чтение специальной литературы. Работа с конспектом лекций. Подготовка к учебным занятиям. Подготовка к тестам и коллоквиуму №2-4.
3	Анамнии	Чтение специальной литературы. Работа с конспектом лекций. Подготовка к учебным занятиям. Подготовка к тестам и коллоквиуму №5.
4	Амниоты	Чтение специальной литературы. Работа с конспектом лекций. Подготовка к учебным занятиям. Подготовка к тестам и коллоквиуму №6.

## 7. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 7.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Средства текущего контроля успеваемости, характеризующие этапы формирования компетенций (1-4 в семестр)	Перечень компетенций
1	Подцарство простейшие Protozoa).	Устный опрос, работа в альбомах, тест №1. Коллоквиум №1	УК-1 ОПК-2 ПК-11 ПК-12 ПК-15
2	Многочелюстные животные (Metazoa).	Устный опрос, работа в альбомах, тест №2-9 коллоквиум №2-4	
3	Анамнии	Устный опрос, работа в альбомах, тест №10-12 коллоквиум №5	
4	Амниоты	Устный опрос, работа в альбомах, тест №13-15 коллоквиум №6	

Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости

#### Тест 1. Раздел Подцарство простейшие Protozoa).

Вопрос 1. Сколько разделов входят в подраздел Eumetazoa?

- А) 5
- Б) 3
- В) 2
- Г) 4

Вопрос 2. Разделы, входящие в подраздел Eumetazoa:

- А) Лучистые и Кистеперые
- Б) Лучистые и Билатеральные
- В) Кистеперые и Лучистые
- Г) Кистеперые и Костистые

Вопрос 3. К бесполостным животным относятся

- А) кольчатые черви
- Б) плоские черви
- В) насекомые
- Г) пауки

Вопрос 4. Родоначальник научной зоологии

- А) А.С.Мончадский,

Б) В.А.Догель

В) Аристотель

Г) К.И. Скрябин

Вопрос 5. Как называется наука о паразитических червях?

- А) эмбриология
- Б) герпетология
- В) ихтиология
- Г) гельминтология

Вопрос 6. Как называется наука о моллюсках?

- А) эмбриология
- Б) герпетология
- В) ихтиология
- Г) малакология

Вопрос 7. Как называется наука о насекомых?

- А) эмбриология
- Б) герпетология
- В) ихтиология
- Г) энтомология

Вопрос 8. Как называется наука о рыбах?

- А) эмбриология
- Б) герпетология
- В) ихтиология
- Г) ихтиология

Вопрос 9. Как называется наука о клещах?

- А) эмбриология
- Б) герпетология
- В) ихтиология
- Г) арахнология

Вопрос 10. Как называется наука о пауках?

- А) арахнология
- Б) герпетология
- В) ихтиология
- Г) энтомология

Вопрос 11. Как называется наука о млекопитающих?

- А) териология
- Б) герпетология
- В) ихтиология
- Г) энтомология

Вопрос 12. Как называется наука о простейших?

- А) арахнология
- Б) герпетология
- В) ихтиология
- Г) протозоология

Вопрос 13. Сколько типов включает царство простейшие?

- А) 5
- Б) 7
- В) 4
- Г) 6

Вопрос 14. Латинское название простейших?

- А) Protozoa
- Б) Metazoa
- В) Helozoa
- Г) Opalinata

Вопрос 15. Как называются специализированные

внутриклеточные структуры простейших?

- А) органы
- Б) ткани
- В) органеллы
- Г) суставы

Вопрос 16. Из скольких клеток состоит тело простейших?

- А) 2
- Б) 4
- В) 1
- Г) 5

Вопрос 17. Какую форму тела имеет амeba?

- А) округлую
- Б) овальную
- В) продолговатую
- Г) не имеет постоянной формы тела

Вопрос 18. К какому типу относится амeba протей?

- А) Саркомастигофоры
- Б) Апикомплексы
- В) Инфузории
- Г) Микроспоридии

Вопрос 19. Как называются непостоянные выросты цитоплазмы амeб, при помощи которых она передвигается?

- А) ножки
- Б) жгутики
- В) псевдоподии
- Г) корненожки

Вопрос 20. Как называется захватывание пищи амeбой?

- А) фагоцитоз
- Б) пиноцитоз
- В) митоз
- Г) биоценоз

Вопрос 21. Как называется процесс «питья» амeбы?

- А) фагоцитоз
- Б) пиноцитоз
- В) митоз
- Г) биоценоз



Вопрос 22. Органами передвижения у саркодовых являются:

- А) реснички
- Б) щупальца
- В) псевдоподии
- Г) пароподии

Вопрос 23. Форма тела изменчивая у:

- А) эвглены зеленой
- Б) вольвокса
- В) малярийного плазмодия
- Г) амёбы

Вопрос 24. Инцистирование простейших – это:

- А) размножение
- Б) способность переживать неблагоприятные условия жизни
- В) выделение
- Г) питание

Вопрос 25. Амеба протеус размножается:

- А) поперечным делением
- Б) продольным делением
- В) партеногенезом
- Г) половым путем

Вопрос 26. К паразитическим амёбам относится:

- А) арцелла
- Б) диффлюгия
- В) дизентерийная амеба
- Г) амеба протеус

Вопрос 27. Наружный слой цитоплазмы называется:

- А) пелликула
- Б) кутикула
- В) эктоплазма
- Г) эндоплазма

Вопрос 28. Внутренний слой цитоплазмы называется:

- А) гиподерма
- Б) эндоплазма
- В) эктоплазма
- Г) кутикула

Вопрос 29. К миксотрофам относятся:

- А) гидра
- Б) амеба
- В) речной рак
- Г) эвглена зеленая

Вопрос 30. Сократительные, или пульсирующие вакуоли выполняют функции:

- А) выделения
- Б) выделения и осморегуляции
- В) питания
- Г) размножения

Вопрос 31. Переносчиками малярийного плазмодия являются:

- А) москиты
- Б) слепни
- В) малярийные комары
- Г) муха це-це

Вопрос 32. Органы движения жгутиковых:

- А) реснички
- Б) жгутики
- В) псевдоподии
- Г) хелицеры

Вопрос 33. К какому типу относится инфузория-туфелька?

- А) Саркомастигофоры
- Б) Апикомплексы
- В) Инфузории
- Г) Микроспоридии

Вопрос 34. Конъюгация – половое размножение, характерное для:

- А) инфузорий
- Б) грегариин
- В) амёб
- Г) колониальных жгутиконосцев

Вопрос 35. Макронуклеус и микронуклеус имеются у:

- А) вольвокса
- Б) грегариин
- В) инфузорий
- Г) фораминифер

Вопрос 36. Что является органом движения инфузорий?

- А) ризоподии
- Б) псевдоподии
- В) лабоподии
- Г) реснички

Вопрос 37. Чем покрыта клетка инфузорий?

- А) эктоплазмой
- Б) дермой
- В) эпителием
- Г) пелликулой

Вопрос 38. Как называются сократительные волокна в эктоплазме инфузорий?

- А) рабдиты
- Б) мионемы
- В) статоцисты
- Г) трихоцисты

Вопрос 39. Как называются защитные органеллы в эктоплазме инфузорий?

- А) рабдиты
- Б) мионемы
- В) статоцисты
- Г) трихоцисты

Вопрос 40. Сколько сократительных вакуолей у инфузорий-туфельки?

- А) 3
- Б) 4
- В) 5
- Г) 2

Вопрос 41. Как протекает бесполое размножение у инфузорий?

- А) продольным делением
- Б) почкованием
- В) множественным делением ядра
- Г) поперечным делением клетки

Вопрос 42. Как называется половой процесс у инфузорий?

- А) спорогония
- Б) гамогония
- В) агамогония
- Г) конъюгация

Вопрос 43. Латинское название ресничных инфузорий:

- А) Suctoria
- Б) Ciliata
- В) Heliozoa
- Г) Sporozoa

Вопрос 44. Латинское название сосущих инфузорий:

- А) Suctoria
- Б) Ciliata
- В) Heliozoa
- Г) Sporozoa

Вопрос 45. Какой вид инфузорий вызывает балантидиоз?

- А) *Paramecium caudatum*
- Б) *Didinium nasutum*
- В) *Stentor polymorphus*
- Г) *Balantidium coli*

## Тест 2. Низшие многоклеточные

Вопрос 1. Кто высказал гипотезу «фагоцителлы»?

- А) Э. Геккель
- Б) Бючли
- В) И.И. Мечников
- Г) В.А. Догель

Вопрос 2. Кто высказал гастрейную теорию?

- А) Э. Геккель
- Б) О. Бючли
- В) И.И. Мечников
- Г) В.А. Догель

Вопрос 3. Кто высказал гипотезу целлюляризации

- А) Э. Геккель
- Б) О. Бючли
- В) И.И. Мечников
- Г) И. Хаджи

Вопрос 4. Самыми низшими многоклеточными являются:

- А) Пластинчатые животные
- Б) Губки
- В) Кишечнополостные
- Г) Гребневики

Вопрос 5. Тело трихоплакса в виде:

- А) пластинки

Б) кубика

В) ленты

Г) овальное

Вопрос 6. Латинское название типа

Губки:

А) Spongia

Б) Ciliata

Г) Parazoa

Д) Metazoa

Вопрос 7. Роговое вещество, входящее в состав скелета губки:

А) спонгин

Б) рицин

В) кальций

Г) хитин

Вопрос 8. Самый простой тип строения губок:

А) аскон

Б) сикон

В) протон

Г) лейкон

Вопрос 9. Усложненный тип строения губок:

А) аскон

Б) сикон

В) протон

Г) лейкон

Вопрос 10. Наиболее сложный тип строения губок:

А) аскон

Б) сикон

В) протон

Г) лейкон

Вопрос 11. Как называются покровные клетки губок?

А) пинакоциты

Б) хоаноциты

В) амебоциты

Г) склероциты

Вопрос 12. Как называются клетки, которые способны закрывать и открывать поры губок?

А) пороциты

Б) хоаноциты

В) амебоциты

Г) склероциты

Вопрос 13. Какую функцию выполняют хоаноциты?

А) фильтрации воды и фагоцитоза

Б) выделительную

В) защитную

Г) опорную

Вопрос 14. Как называются скелетные клетки губок?

А) пинакоциты

Б) хоаноциты

В) амебоциты

Г) склероциты

Вопрос 15. За счет каких клеток происходит регенерация губок?

А) пинакоцитов

Б) хоаноцитов

В) амебоцитов

Г) археоцитов

Вопрос 16. Как называются иглы минерального скелета губок?

А) спикулы

Б) стробилы

В) хвоинки

Г) цирры

Вопрос 17. Пресноводная губка, обитающая в водоемах нашей республики:

А) бодяга

Б) сикон

В) гониум

Г) вольвокс

Вопрос 18. Латинское название Кишечнополостных?

А) Protozoa

Б) Metazoa

В) Ctenophora

Г) Coelentaria

Вопрос 19. Специфическим признаком Кишечнополостных является?

А) наличие стрекательных клеток

Б) наличие клейких клеток

В) наличие аборального органа

Г) отсутствие стрекательных клеток

Вопрос 20. Как называется полость кишечнополостных?

А) гастральная

Б) дорсальная

В) вентральная

Г) бластульная

Вопрос 21. Какие формы присущи кишечнополостным?

А) только половые

Б) только бесполое

В) и половые и бесполое

Г) гермафродитные

Вопрос 22. Половые формы кишечнополостных?

А) медуза

Б) полип

В) гидра

Г) колония

Вопрос 23. Бесполое формы кишечнополостных?

А) медуза

Б) полип

В) гидра

Г) колония

Вопрос 24. Стрекательные клетки характерны для:

А) губок

Б) членистоногих

В) иглокожих

Г) кишечнополостных

Вопрос 25. Геммула- это:

А) простейшее животное

Б) внутренняя почка губок

В) растение

Г) орган передвижения губок

Вопрос 26. Сколько процентов воды в организме сцифоидных медуз?

А) 10

Б) 90

В) 98

Г) 50

Вопрос 27. Нервная система кишечнополостных образована из:

А) квадратных клеток

Б) звездчатых клеток

В) длинных клеток

Г) круглых клеток

Вопрос 28. За счет, каких клеток происходит регенерация?

А) нервных

Б) мускульных

В) интерстициальных

Г) половых

Вопрос 29. Стенка тела кишечнополостных образована из:

А) 2 слоев клеток

Б) 4 слоев клеток

В) 5 слоев клеток

Г) 1 слоев клеток

Вопрос 30. Самая крупная медуза:

А) цианеяарктика

Б) аурелияаурита

В) крестовичок

Г) физалия

Вопрос 31. Что находится между эктодермой и энтодермой у кишечнополостных?

А) мезоглея

Б) паренхима

В) эпителий

Г) хитин

Вопрос 32. Как называется чувствительный волосок стрекательных клеток?

А) книдоциль

Б) церки

В) спикула

Г) щетинки

Вопрос 33. Как называется выпуклая сторона медузы?

А) эксумбрелла

Б) субумбрелла

В) простомиум

Г) гастрала

Вопрос 34. Как называется вогнутая сторона медузы?

- А) эксумбрелла
- Б) субумбрелла
- В) простомиум
- Г) гастрюла

Вопрос 35. Как называется процесс поперечного деления у сцифомедуз?

- А) стробилиция
- Б) почкования
- В) разложение
- Г) эволюция

Вопрос 36. Какие кораллы являются рифообразователями?

- А) мадрепоровые
- Б) актинии
- В) роговые кораллы
- Г) морские перья

Вопрос 37. Какие кораллы являются одиночными?

- А) мадрепоровые
- Б) актинии
- В) роговые кораллы
- Г) морские перья

Вопрос 38. С какими животными находятся в симбиозе актинии?

- А) с раком-отшельником
- Б) с моллюском
- В) с крабом
- Г) с речным раком

Вопрос 39. Как называется коралловый остров?

- А) атолл
- Б) риф
- В) скала
- Г) сикон

Вопрос 40. Какие кораллы ценятся ювелирами?

- А) актинии
- Б) мадрепоровые
- В) красные и черные
- Г) восьмилучевые

Вопрос 41. Скопление нервных клеток:

- А) ганглий
- Б) статоцист

- В) ропалий
- Г) гонада

Вопрос 42. Где расположены ропалии у сцифомедуз?

- А) по краю зонтика
- Б) над куполом
- В) в центре вогнутой стороны
- Г) в желудке

Вопрос 43. Где развиваются женские половые клетки у гидры?

- А) ближе к подошве
- Б) ближе к ротовому полюсу
- В) на щупальцах
- Г) на почках

Вопрос 44. Где развиваются мужские половые клетки у гидры?

- А) ближе к подошве
- Б) ближе к ротовому полюсу
- В) на щупальцах
- Г) на почках

Вопрос 45. К чему приводит почкование у морских гидроидных полипов?

- А) к росту колонии
- Б) к смерти
- В) к разложению
- Г) не почкуются

### Тест 3. Плоские черви

Вопрос 1. Как называется заболевания вызываемое печеночным сосальщиком?

- А) фасциолез
- Б) дикроцелиоз
- В) описторхоз
- Г) парагонимоз

Вопрос 2. Поверхность тела турбеллярий покрыто:

- А) ресничным эпителием
- Б) кутикулой
- В) эпителием
- Г) гиподермой

Вопрос 3. При малейшем раздражении турбеллярии из

поверхностных клеток выбрасываются:

- А) экскреты
- Б) рабдиты
- В) статоцисты
- Г) частицы пищи

Вопрос 4. Пищеварительная система турбеллярий:

- А) слепозамкнутая
- Б) открытая
- В) не ветвящаяся
- Г) парагастральная

Вопрос 5. Выделительная система турбеллярий:

- А) метанефридиальная
- Б) терминальная
- В) протонефридиальная
- Г) состоит из одной большой клетки

Вопрос 6.

Умноговетвистокишечных турбеллярий нервная система представлена:

- А) диффузным сплетением
- Б) брюшной нервной цепочкой
- В) нервными клетками
- Г) протонефридиями

Вопрос 7. Промежутки между стенкой тела и внутренними органами у плоских червей заполнены:

- А) кровью
- Б) эпителием
- В) паренхимой
- Г) мышцами

Вопрос 8. Нервная система плоских червей:

- А) диффузного типа
- Б) ортогонального типа
- В) рассеянно-узлового типа
- Г) отсутствует

Вопрос 9. Органами дыхания плоских червей являются:

- А) жабры
- Б) легкие
- В) дышат через рот

Г) дышат через кожу

Вопрос 10. Продольные нервные стволы:

- А) коннективы
- Б) комиссуры
- В) ганглии
- Г) гиподерма

Вопрос 11. Поперечные нервные стволы:

- А) ганглии
- Б) комиссуры
- В) паренхима
- Г) коннективы

Вопрос 12. Из яиц морских турбеллярий выходит личинка:

- А) трохофора
- Б) мюллеровская личинка
- В) планула
- Г) онкосфера

Вопрос 13. У плоских червей имеется:

- А) первичная полость тела
- Б) схизоцель
- В) полость тела отсутствует
- Г) целом

Вопрос 14. Кожно-мускульный мешок ресничных червей состоит из:

- А) ресничного эпителия, кольцевых, продольных, диагональных и дорзовентральных мышц
- Б) эпителия и базальной мембраны
- В) кутикулы, базальной мембраны, продольных мышц
- Г) эпителия, гиподермы и диагональных мышц

Вопрос 15. У ресничных червей с развитым кишечником преобладает пищеварение:

- А) внекишечное
- Б) внутриклеточное
- В) внутрикишечное
- Г) полостное

Вопрос 16. У видов с рудиментарным кишечником преобладает:

- А) внекишечное питание
- Б) внутрикишечное питание
- В) внутриполостное питание
- Г) всасывание пищи через покровы

Вопрос 17. Личинка печеночного сосальщика, вышедшая из яйца, называется:

- А) корацидий
- Б) онкосфера
- В) мирацидий
- Г) церкарий

Вопрос 18. Половозрелая особь печеночного сосальщика называется:

- А) адолескарий
- Б) марита
- В) многоустка
- Г) полистома

Вопрос 19. Промежуточным хозяином в цикле развития печеночного сосальщика являются:

- А) большой прудовик
- Б) роговая катушка
- В) ушковый прудовик
- Г) малый прудовик

Вопрос 20. Организм, в котором происходит половое размножение:

- А) резервуарный
- Б) дополнительный
- В) окончательный
- Г) промежуточный

Вопрос 21. Организм, в котором инцистируется личинка бычьего солитера:

- А) случайный
- Б) промежуточный
- В) окончательный
- Г) резервный

Вопрос 22. У сосальщиков органы прикрепления представлены:

- А) тремя присосками
- Б) двумя присосками

- В) хоботком
- Г) отсутствуют

Вопрос 23. Длина тела бычьего солитера:

- А) 30-40 м
- Б) 1-2 см
- В) 5-6 м
- Г) 8-12 м

Вопрос 24. Число члеников у эхинококка:

- А) 10
- Б) 3-4
- В) 100
- Г) 100-200

Вопрос 25. У ленточных червей отсутствует система:

- А) нервная
- Б) пищеварительная
- В) половая
- Г) выделительная

Вопрос 26. Окончательным хозяином бычьего солитера является:

- А) человек
- Б) рогатый скот
- В) грызуны
- Г) моллюски

Вопрос 27. Из яйца солитера выходит личинка:

- А) планула
- Б) церкарий
- В) онкосфера
- Г) трохофора

Вопрос 28. На сколексе бычьего солитера имеются:

- А) два клапана
- Б) четыре присоски
- В) две щели
- Г) две присоски

Вопрос 29. Как называется головка цестод?

- А) сколекс
- Б) стробила
- В) финна
- Г) онкосфера

Вопрос 30 Стробила цестод состоит из:

- А) пластинок
- Б) ресничек
- В) проглоттид
- Г) чешуек

Вопрос 41. Как называется зона роста цестод?

- А) шейка
- Б) сколекс
- В) стробила
- Г) финна

Вопрос 42. Как называется шестикрючный зародыш цестод?

- А) онкосфера
- Б) планула
- В) трохофора
- Г) спора

Вопрос 43. Как называется пузырьчатая стадия цестод?

- А) онкосфера
- Б) корацидий
- В) трохофора
- Г) финна

#### Тест 4 Круглые черви

Вопрос 1. Выделительная система нематод представлена:

- А) протонефридиями
- Б) каналами с мочевым пузырем
- В) метанефридиями
- Г) шейной железой с фагоцитарными клетками

Вопрос 2. В спинных и брюшных валиках гиподермы у нематод располагаются системы:

- : кровеносная
- : выделительная
- : нервная
- : пищеварительная

Вопрос 3. Органами химического чувства нематод служат:

- А) папиллы
- Б) амфиды

В) склериты

Г) спикулы

Вопрос 4. В боковых валиках гиподермы у нематод располагаются системы:

- А) кровеносная
- Б) выделительная
- В) нервная
- Г) пищеварительная

Вопрос 5. В состав кожно-мускульного мешка нематод входят:

- А) кутикула, гиподерма, кольцевые и продольные мышцы
- Б) кутикула, гиподерма, один слой продольных мускульных клеток
- В) мерцательный эпителий, базальная мембрана, один слой продольных мускульных клеток
- Г) кутикула, гиподерма, один слой кольцевых мускульных клеток

Вопрос 6. Заболевание ребенка вызываемой детской острицей называется:

- А) аскаридоз
- Б) анкилостомоз
- В) энтеробиоз
- Г) трихоцефалез

Вопрос 7. Постоянство клеточного состава характерно для:

- А) плоских червей
- Б) круглых червей
- В) кольчатых червей
- Г) кишечнополостных

Вопрос 8. К пресноводным, микроскопическим червям относятся:

- А) киноринхи
- Б) волосатики
- В) коловратки
- Г) приапулиды

Вопрос 9. Одна самка человеческой аскариды за сутки продуцирует яиц:

А) 2000



Б) 200 тыс.

В) 100

Г) 500

Вопрос 10. Геогельминтом является:

А) печеночный сосальщик

Б) человеческая аскарида

В) бычий солитер

Г) эхинококк

Вопрос 11. Биогельминтом является:

А) трихинелла спиральная

Б) власоглав

В) широкий лентец

Г) альвеококк

Вопрос 12. Яйца аскарид развиваются в кислородной среде в течение:

А) 9-30 дней

Б) 50 дней

В) 10 дней

Г) 60-80 дней

Вопрос 13. «Слоновую болезнь» человека вызывает:

А) ришта

Б) власоглав

В) свайник

Г) нитчатка Банкрофта

Вопрос 14. Хозяин, в котором паразит размножается половым путем называется:

А) промежуточным

Б) дополнительным

В) окончательным

Г) резервуарным

Вопрос 15. К паразитическим нематодам растений относятся:

А) власоглав

Б) моногенеи

В) галловая нематода

Г) киноринхи

## Тест 5. Кольчатые черви

Вопрос 1. Прогрессивными формами среди полихет считаются:

А) свободноплавающие

Б) ползающие

В) сидящие в трубках

Г) летающие

Вопрос 2. Органами выделения кольчатый червей являются:

А) протонефридии

Б) метанефридии

В) почки

Г) фагоцитарные клетки

Вопрос 3. Впервые у кольчатых червей появляются:

- дыхательная система

- кровеносная система

- нервная система

- половая система

Вопрос 4. Эктопаразитами являются:

- пиявки;

- полихеты;

- пескожилы;

- олигохеты.

Вопрос 5. Тело пиявок состоит из:

- 33 сегментов

- 24 сегментов

- 115 сегментов

- 1- сегментов

Вопрос 6. Всасывательную поверхность кишечника дождевого червя увеличивает за счет:

- тифлозоля

- целома

- схизоцеля

- кожно-мускульного мешка

Вопрос 7. Щупальцевидные придатки, или усики, параподий выполняют функции:

- обонятельную

- двигательную

- осязательную

- дыхательную

Вопрос 8. Двухслойная продольная перегородка перитонеального

эпителия над и под кишечной трубкой называется:

- мезентерий
- септа
- диссепимент
- базальная мембрана

Вопрос 9. Сегмент дождевого червя, лишенный щетинок:

- 1
- 2
- 13
- простомииум

Вопрос 10. Имеются ли у полихет слюнные железы, если да, то куда впадают их протоки:

- имеются и впадают в глотку
- имеются и впадают в пищевод
- слюнных желез нет
- слюнные железы впадают в полость рта

Вопрос 11. Функция желудка дождевого червя:

- перетирание пищи
- переваривание пищи
- всасывание
- механическое проталкивание пищи

Вопрос 12. Органы дыхания пресноводных олигохет – «трубочников» - является:

- жабры
- легкие
- поверхность тела
- полостная жидкость

Вопрос 13. Передняя присоска пиявок образована за счет слияния:

- двух сегментов
- четырех сегментов
- десяти сегментов
- трех сегментов

Вопрос 14. Задняя присоска пиявок образована за счет слияния:

- семи сегментов
- четырех сегментов

- пяти сегментов
- трех сегментов

Вопрос 15. Слюна пиявок содержит:

- меланин
- кислоту
- гирудин
- хлорофилл

Вопрос 16. У медицинской пиявки боковых карманов желудка:

- 5-6 пар
- 1-11 пар
- 2-3- пар
- 4--- пар

Вопрос 17. У дождевых червей железистый поясok развивается на:

- 32-37 сегментах
- 15-18 сегментах
- 1-2- сегментах
- 5-15 сегментах

Вопрос 18. Типичная личинка у морских кольцецов:

- трохофора
- планула
- головастик
- онкосфера

Вопрос 19. Целом кольчатых червей заполнена:

- кровью
- газом
- целомической жидкостью
- водой

Вопрос 20. Половая система олигохет:

- раздельнополая
- гермафродитная
- метамерная
- отсутствует

Вопрос 21. Сегментация тела у олигохет:

- гомономная
- гетерономная
- метамерная
- цикличная

Вопрос 22. Для дыхания пиявок служат:

- легкие
- лакунарная система
- вся поверхность тела
- не дышат

Вопрос 23. При укусе пиявки на коже остается след от челюстей:

- двулучевой
- трехлучевой
- прямой
- округлый

Вопрос 24. Всасывание питательных веществ у дождевых червей происходит в:

- средней кишке
- желудке
- задней кишке
- пищеводе

Вопрос 25. Кожный эпителий дождевых червей содержит:

- потовые железы
- слизистые железы
- слюнные железы
- вонючие железы

Вопрос 26

Движение крови у полихет происходит:

- за счет пульсации стенки спинного сосуда
- за счет пульсации стенки брюшного сосуда
- за счет пульсации сердца
- кровеносная система отсутствует

### Тест 6. Тип Моллюски

Вопрос 1. Из перечисленных животных к брюхоногим моллюскам относят:

- виноградную улитку
- беззубку
- жемчужницу
- каракатицу.

Вопрос 2. Ассиметричность строения у:

- двустворчатых моллюсков
- брюхоногих
- головоногих
- хитонов

Вопрос 3. Раковина состоит из:

- органического, фарфоровидного и перламутрового
- перламутрового
- костного, хрящевого и фарфоровидного
- хрящевого, фарфоровидного и минерального

Вопрос 4. Мантия-это:

- кожная складка
- орган выделения
- моллюск
- орган дыхания

Вопрос 5. Чернильный мешок имеется у:

- моноплакофор
- хитонов
- лопатоногих
- головоногих

Вопрос 6. Тело состоит из туловища и ноги у:

- брюхоногих
- двустворчатых
- головоногих
- хитонов

Вопрос 7. Тело состоит из головы и туловища у:

- брюхоногих
- моноплакофор
- головоногих
- хитонов

Вопрос 8. У брюхоногих моллюсков раковина:

- двустворчатая
- трехстворчатая

- цельная
- многопластинчатая

Вопрос 9. В глотке у моллюсков имеется:

- радула
- клапан
- перепонка
- усик

Вопрос 10. Кровеносная система моллюсков:

- замкнутая
- отсутствует
- незамкнутая
- сосудистая

Вопрос 11. Органы выделения у моллюсков:

- метанефридии
- целом
- почки
- отсутствуют

Вопрос 12. Органы дыхания у водных моллюсков:

- легкие
- отсутствуют
- ктенидии
- целом

Вопрос 13. Кровь у головоногих моллюсков:

- черная
- серая
- голубая
- желтая

Вопрос 14. Каракатицы относятся к:

- брюхоногим;
- двустворчатым;
- головоногим;
- хитонам.

Вопрос 15. Кальмары относятся к:

- брюхоногим
- двустворчатым

- головоногим
- хитонам

Вопрос 16. Корабельный червь относится к:

- брюхоногим
- двустворчатым
- головоногим
- хитонам

Вопрос 17. Беззубка относится к:

- брюхоногим
- двустворчатым
- головоногим
- хитонам

Вопрос 18. Раковина отсутствует или рудиментарна у:

- брюхоногим
- двустворчатым
- головоногим
- хитонам

Вопрос 19. Створки раковины двустворчатых моллюсков на спинной стороне соединяются:

- воском
- кутикулой
- лигаментом
- мембраной

Вопрос 20. Гигант среди моллюсков:

- беззубка
- виноградная улитка
- тридакна
- осьминога

### Тест 7 Тип Членистоногие

Вопрос № 1. Какие животные являются предками членистоногих?

- круглые черви
- кольчатые черви
- ленточные черви
- ракоскорпионы

Вопрос 2. Чем покрыто тело членистоногих?

- кожей
- раковиной
- хитиновой кутикулой

- роговым веществом

Вопрос 3. Вымершие членистоногие:

- хелицеровые
- жабродышащие
- трилобиты
- трахейнодышащие

Вопрос 4. Самый большой тип в животном мире:

- хордовые
- членистоногие
- губки
- плоские черви

Вопрос 5. Членистоногие относятся к:

- радиальным
- ассиметричным
- билатерально-симметричным
- латеральным

Вопрос 6. Сегментация тела членистоногих:

- гомономная
- гетерономная
- истинная
- ложная

Вопрос 7. Полость тела членистоногих:

- первичная
- целом
- миксоцель
- отсутствует

Вопрос 8. Для членистоногих характерно размножение:

- половое
- бесполое
- вегетативное
- почкование

Вопрос 9. Хитиновый покров членистоногих:

- служит наружным скелетом
- служит органом нападения
- защищает мягкие части тела
- помогает процессу линьки

Вопрос 10. Кровеносная система членистоногих:

- замкнутая
- отсутствует
- лакунарная
- незамкнутая

Вопрос 11. Ракообразные – это:

- наземные животные
- преимущественно водные животные
- животные, способные к полету
- животные, обитающие только в пресных водах

Вопрос 12. Головной мозг ракообразных состоит из:

- протоцеребрума и тритоцеребрума
- протоцеребрума, дейтоцеребрума и тритоцеребрума
- протоцеребрума и дейтоцеребрума
- отсутствует

Вопрос 13

У большинства ракообразных органами дыхания служат:

- трахеи
- воздушные мешки
- кожные жабры
- легкие

Вопрос 14. Сердце ракообразных расположено:

- под кишечником
- над кишечником
- за кишечником
- перед кишечником

Вопрос 15. Органами выделения ракообразных являются:

- мальпигиевые сосуды
- коксальные железы
- две пары почек
- отсутствуют

Вопрос 16. Сколько пар ходильных ног у речного рака?

- 3
- 5
- 64
- 10

Вопрос 17. Эпиподиты речного рака выполняют функцию:

- двигательную
- дыхательную
- половую
- участвуют при питании

Вопрос 18. Сегментарный состав головы членистоногих:

- акрон и 3 сегмента
- акрон и 4 сегмента
- акрон и 10 сегментов
- акрон и 2 сегмента

Вопрос 19. Какую выполняют антенны речного рака:

- осязательную
- зрительную
- равновесия
- вкуса

Вопрос 20. Какую функцию выполняют брюшные ножки речного рака:

- осязательную
- зрительную
- равновесия
- плавательную

Вопрос 21. У ракообразных из яйца выходит личинка:

- велигер
- науплиус
- трохофора
- парусник

Вопрос 22. Дафний относится к:

- высшим ракам
- максиллоподам
- жаброногим
- ракушковым

Вопрос 23. Бокоплав относится к:

- высшим ракам
- максиллоподам
- жаброногим
- ракушковым

Вопрос 24. Мокрица относится к:

- высшим ракам
- максиллоподам
- жаброногим
- ракушковым

Вопрос 25. Крабы относятся к:

- высшим ракам
- максиллоподам
- жаброногим
- ракушковым

Вопрос 26. Ракообразные – это:

- наземные животные
- преимущественно водные животные
- животные, способные к полету
- животные, обитающие только в пресных водах

Вопрос 27. Органы чувств помогают ракообразным:

- находить добычу и уходить от опасности
- переваривать пищу
- удалять вредные продукты обмена
- отсутствует

Вопрос 28. Органами защиты у речного рака служат:

- глаза
- брюшные ноги
- клешни
- длинные усики

Вопрос 29. Голова ракообразных состоит из:

- 5 сегментов
- акрона и 2 сегментов
- 6 сегментов
- акрона и 4 сегментов

Вопрос 30. На акроне речного рака расположены:

- антенны
- антеннулы
- мандибулы
- максиллы

Вопрос 31. На первом сегменте речного рака расположены:

- антенны
- антеннулы
- мандибулы
- максиллы

Вопрос 32. На втором сегменте речного рака расположены:

- антенны

- антеннулы
- мандибулы
- максиллы

Вопрос 33. На третьем и четвертом сегментах речного рака расположены:

- антенны
- антеннулы
- мандибулы
- максиллы

Вопрос 34. Грудной отдел речного рака состоит из:

- 5 сегментов
- 3 сегментов
- 8 сегментов
- 7 сегментов

Вопрос 35. На первых трех сегментах груди речного рака расположены:

- ходильные ноги
- ногочелюсти
- мандибулы
- максиллы

Вопрос 36. Ходильные ноги речного рака расположены на:

- брюшке
- отсутствуют
- груди
- головогруды

Вопрос 37. Большой стойкостью у речного рака обладают пигменты:

- желтые
- бурые
- красные
- зеленые

Вопрос 38. Где расположены органы выделения у ракообразных?

- на ногах
- нахвосте
- на голове
- на брюшке

### Тест 8 Класс Паукообразные

Вопрос 1. Пищеварение у паукообразных:

- внекишечное
- кишечное
- клеточное
- внутриклеточное

Вопрос 2. Хелицеровые преимущественно обитатели:

- моря
- пресной воды
- суши
- почвы

Вопрос 3. Крылья паукообразных расположены на:

- груди
- брюшко
- отсутствуют
- туловище

Вопрос 4. Тело хелицеровых состоит из:

- головы, груди и брюшка
- груди и брюшка
- головы и груди
- головогруды и брюшка

Вопрос 5. Конечности хелицеровых:

- двуветвистые
- четырёхветвистые
- одноветвистые
- отсутствуют

Вопрос 6. На головогруды хелицеровых конечностей:

- 4 пары
- 2 пары
- 6 пар
- 5 пар

Вопрос 7. Первая пара конечностей у хелицеровых:

- педипальпы
- ходильные ноги
- хелицеры
- челюсти

Вопрос 8. Вторая пара конечностей у хелицеровых:

- педипальпы
- ходильные ноги
- хелицеры

- челюсти

Вопрос 9. Органами выделения хелицеро́вых являются:

-протонефридии

- фагоциты

-коксальные железы

- амебоциты

Вопрос 10. Водные хелицеро́вые дышат:

- трахеями

- жабрами

- легкими

- через кожу

Вопрос 11. Сухопутные хелицеро́вые дышат:

- трахеями и легкими

- жабрами

- через рот

- через кожу

Вопрос 12. Мелкие формы хелицеро́вых дышат:

- трахеями

- жабрами

- легкими

- через кожу

Вопрос 13. Глаза у хелицеро́вых:

- фасеточные

- сложные

- простые

- отсутствуют

Вопрос 14. К вымершим водным хелицеро́вым относятся:

- мечехвосты

- пауки

- ракоскорпионы

- клещи

Вопрос 15. Внутриклеточное пищеварение у паукообразных происходит в:

- глотке

- печени

- средней кишке

- желудке

Вопрос 16. Клещи относятся к:

- насекомым

- многоножкам

- паукообразным

- мечехвостам

Вопрос 17. Скорпионы относятся к:

- насекомым

- многоножкам

- паукообразным

- мечехвостам

Вопрос 18. Сольпуги относятся к:

- насекомым

- многоножкам

- паукообразным

- мечехвостам

Вопрос 19. Сенокосцы относятся к:

- насекомым

- многоножкам

- паукообразным

- мечехвостам

Вопрос 20. Отряд клещи относятся к классу:

- насекомые

- многоножки

- паукообразные

- гидроидные

## Тест 9. Класс Насекомые

Вопрос 1. Свободная куколка характерна для:

- стрекоз

- жуков

- мух

- пчел

Вопрос 2. Самый большой класс в животном мире:

- ракообразные

- гидроидные

- насекомые

- сосальщики

Вопрос 3. К паразитическим насекомым относятся:

- жуки

- стрекозы

- вши

- тли



Вопрос 4. Восковые железы имеются у:

- блох;
- жуков;
- клопов;
- пчел

Вопрос 5. Покрытая куколка характерна для:

- пчел
- жуков
- бабочек
- клопов

Вопрос 6. Крыло состоит из:

- двух слоев кожи
- одной пластинки
- трех слоев кожи
- четырех слоев кожи

Вопрос 7. Хватательные ноги характерны для:

- стрекоз;
- кузнечиков;
- богомоллов;
- пчел.

Вопрос 8. К общественным насекомым относятся:

- стрекозы
- мухи
- пчелы
- кузнечики

Вопрос 9. Муравьи относятся к:

- паукам
- ракам
- насекомым
- клещам

Вопрос 10. К какому классу относятся медведки:

- насекомым
- многоножкам
- паукообразным
- мечехвостам

Вопрос 11. Голова насекомых образована из:

- акрона и 2 сегментов;
- 5 сегментов;
- акрона и 4 сегментов;

- 10 сегментов.

Вопрос 12. Сколько пар ног у насекомых?

- 2
- 4
- 3
- 5

Вопрос 13. У насекомых крылья расположены на:

- средне- и заднегруди
- переднегруди
- заднегруди
- среднегруди

Вопрос 14. Грудь насекомых образована из:

- 4 сегментов
- 5 сегментов
- 3 сегментов
- 8 сегментов.

Вопрос 15. Грызущий ротовой аппарат характерен для:

- бабочек
- комаров
- жуков
- пчел

Вопрос 16. Грызуще-лижущий ротовой аппарат характерен для:

- бабочек
- комаров
- жуков
- пчел

Вопрос 17. Колюще-сосущий ротовой аппарат характерен для:

- бабочек
- комаров
- жуков
- пчел

Вопрос 18. Сосущий ротовой аппарат характерен для:

- бабочек
- комаров
- жуков
- пчел

Вопрос 19. Лижущий ротовой аппарат характерен для:

- бабочек
- комаров
- жуков
- пчел

Вопрос 20. Взрослые стадии не питаются у:

- бронзовок
- веснянок
- поденок
- блох

Вопрос 21. Бегательные ноги характерны для:

- стрекоз
- кузнечиков
- клопов
- пчел

Вопрос 22. Собираательные ноги с корзиночкой характерны для:

- стрекоз
- кузнечиков
- клопов
- пчел

Вопрос 23. Копательные ноги характерны для:

- стрекоз
- кузнечиков
- медведок
- пчел

Вопрос 24. Прыгательные ноги характерны для:

- стрекоз
- кузнечиков
- клопов
- пчел

Вопрос 25. Крылья отсутствуют у:

- клопов
- жуков
- чешуйниц
- кузнечиков

Вопрос 26. Задняя пара крыльев превращена в жужжальца у:

- блох
- жуков
- клопов
- мух и комаров

Вопрос 27. Передняя пара крыльев превращена в элитры у:

- блох
- жуков
- клопов
- мух и комаров

Вопрос 28. Передняя пара крыльев превращена в полуэлитры у:

- блох
- жуков
- клопов
- мух и комаров

Вопрос 29. Органы выделения насекомых:

- трахеи
- почки
- мальпигиевые сосуды
- протонефридии

Вопрос 30. Органы дыхания насекомых:

- жабры
- кожное дыхание
- трахеи
- легкие

Вопрос 31. Пахучие железы имеются у:

- блох
- жуков
- клопов
- мух и комаров

**Тест 10. Тип хордовые. Подтип Головохордовые.**

Вопрос 1. Основной наименьшей систематической категорией в зоологии является

- А) род
- Б) вид
- В) класс
- Г) отряд

Вопрос 2. Ихтиология, наука изучающая

- А) рыбы
- Б) земноводные

В) оболочники

Г) насекомые

Вопрос 3. Расположение нервной системы у хордовых

А) нервная система расположена на спинной стороне, над хордой

Б) нервная система расположена на брюшной стороне тела

В) нервная система состоит из брюшного и спинного ствола

Г) нервная система образует нервную сеть

Вопрос 4. Оболочники являются

А) раздельнополыми особями

Б) гермафродитами

В) партеногенетическими особями

Г) и то и другое

Вопрос 5. Кровеносная система оболочников

А) незамкнутая, лакунарного типа

Б) замкнутая (два круга кровообращения)

В) замкнутая (один круг кровообращения)

Г) отсутствует

Вопрос 6. Образ жизни у оболочников

А) подвижный

Б) сидячий

В) медленно передвигаются

Г) и то и другое

Вопрос 7. Оболочники размножаются

А) только половым путем

Б) только бесполом путем

В) и тем и другим путем

Г) не размножаются

Вопрос 8. Хордовые отличаются от других типов

А) отсутствием целома

Б) многолучевой симметрией

В) наличием двухкамерного сердца

Г) наличием полый нервной трубки на спинной стороне

Вопрос 9. В процессе индивидуального развития хорда редуцируется

А) у акулы

Б) у осетра

В) у ланцетника

Г) у всех перечисленных животных

Вопрос 10. Что представляет собой хорда

А) спинная струна

Б) эластичный тяж

В) узловая цепочка

Г) отдельные ганглии

Вопрос 11. Какая полость тела характерна для хордовых

А) первичная

Б) смешанная

В) атриальная

Г) вторичная

Вопрос 12. Какой признак появляется у хордовых в процессе эволюции

А) замкнутая кровеносная система

Б) теплокровность

В) вторичноротость

Г) нервная трубка

Вопрос 13. Доказательство происхождения хордовых от беспозвоночных на примере ланцетника

А) наличие хорды

Б) органы дыхания - жабры

В) расположение нервной трубки

Г) строение органов выделения

Вопрос 14. К низшим хордовым относятся

А) птицы

Б) земноводные

В) рептилии

Г) ланцетник

Вопрос 15. Расположение нервной системы у хордовых

А) нервная система расположена на спинной стороне, над хордой

Б) нервная система расположена на брюшной стороне тела

В) нервная система состоит из брюшного и спинного ствола

Г) нервная система образует нервную сеть

Вопрос 16. Признаки характерные только для хордовых

А) первичный рот

Б) замкнутая кровеносная система

В) жаберные щели в стенке глотки

Г) метамерия тела

Вопрос 17. Жаберные щели в стенке глотки в процессе эмбриогенеза имеют

А) все беспозвоночные

Б) все хордовые

В) только ланцетники

Г) насекомые

Вопрос 18. Бесчерепные – это

А) тип

Б) подтип

В) класс

Г) семейство

Вопрос 19. К типу хордовых относятся классы

А) головоногие

Б) многощетинковые

В) асцидии

Г) двустворчатые

Вопрос 20. Для ланцетника характерно наличие

А) брюшной нервной цепочки

Б) гермафродизма

В) многоклеточных кожных желез

Г) хорды

Вопрос 21. Органы выделения ланцетника

А) пронефридии

Б) метанефридии

В) нефроны

Г) первичные почки

Вопрос 22. Атриопор ланцетника – это

А) дыхательное отверстие

Б) анальное отверстие

В) выделительное отверстие

Г) отверстие околожаберной полости

Вопрос 23. Газообмен у ланцетника происходит

А) в трахее

Б) в легких

В) в наружных жабрах

Г) в сосудах перегородок между жаберными щелями

Вопрос 24. Кожа ланцетника представлена

А) однослойным эпителием

Б) многослойным эпителием

В) подкожной жировой клетчаткой

Г) двумя слоями дермы

Вопрос 25. Пищеварительная система ланцетника содержит

А) поджелудочную железу

Б) глотку

В) атриопор

Г) двенадцатиперстную кишку

Вопрос 26. Органы чувств ланцетника – это

А) сложные глаза

Б) внутреннее ухо

В) боковая линия

Г) глазки Гессе

Вопрос 27. Признаки беспозвоночных у ланцетника

А) жаберные щели в глотке

Б) наличие хорды

В) наличие нервной трубки

Г) поsegmentное, метамерное расположение мышц, органов выделения, половых гонад

Вопрос 28. Признаки позвоночных у ланцетника

А) однослойный эпителий

Б) сегментация тела

В) нервная трубка

Г) наличие метанефридиев

Вопрос 29. Ребра отсутствуют

А) у хрящевых рыб

Б) у костистых рыб

В) у земноводных

Г) у пресмыкающихся

Вопрос 30. Признак, характерный для позвоночных животных

А) хорда сохраняется в течение всей жизни

Б) хорда заменяется позвоночником

В) отсутствует скелет

Г) скелет наружный

Вопрос 31. Главными особенностями перехода к активному образу жизни у позвоночных являются

А) переход к придонному образу жизни и узкая специализация

Б) переход к сидячему образу жизни и крайняя дегенерация

В) переход к активному передвижению и поиску пищи, активное питание

Г) другие эволюционные особенности

Вопрос 32. Признак, характерный для позвоночных животных

А) хорда сохраняется в течение всей жизни

Б) хорда заменяется позвоночником

В) отсутствует скелет

Г) скелет наружный

Вопрос 33. Нервная система водных позвоночных

А) лестничного типа

Б) состоит из отдельных ганглиев

В) представлена несколькими нервными стволами

Г) представлена полой нервной трубкой

Вопрос 34. Кожа у миноги и миксины:

А) покрыта ктеноидной чешуей

Б) покрыта плакоидной чешуей

В) покрыта роговой чешуей

Г) голая, чешуя отсутствует

Вопрос 35. Круглоротые, как класс относятся к:

А) оболочникам

Б) бесчерепным

В) челюстноротым

Г) бесчелюстным

Вопрос 36. Миксины и миноги по типу питания относятся к:

А) планктоноядным

Б) растительноядным

В) бентосным

Г) паразитам

Вопрос 37. К специализированным адаптациям круглоротых относятся:

А) наличие двухкамерного сердца

Б) наличие развитого языка с зубчиками

В) появление парных почек

Г) отсутствие мозжечка в головном мозге

## Тест 11 Надкласс Рыбы

Вопрос 1. Класс, к которому относят позвоночных с горизонтальными плавниками плакоидными чешуями поперечным ртом

А) костные рыбы

Б) хрящевые рыбы

В) земноводные

Г) пресмыкающиеся

Вопрос 2. Признак, позволяющий рыбе уменьшать сопротивление воды при движении

А) покровительственная окраска

Б) органы обоняния

В) боковая линия

Г) черепицеобразное расположение чешуи со слизью

Вопрос 3. Главную роль при движении вперед играет у рыб

А) спинной плавник  
Б) передние грудные плавники  
В) хвостовой плавник  
Г) тазовые плавники  
Вопрос 4. Класс, к которому относят водных животных с хрящевым скелетом, двухкамерным сердцем, не имеющих жаберных крышек  
А) костные рыбы  
Б) хрящевые рыбы  
В) земноводные  
Г) пресмыкающиеся  
Вопрос 5. Кожа хрящевых рыб  
А) сухая без желез, покрыта роговыми щитками  
Б) с большим количеством желез, образующих слизь, у многих костная чешуя  
В) богата железами, покрыта плакоидной чешуей, состоящей из дентина и эмали  
Г) голая, богата железами и кровеносными сосудами  
Вопрос 6. Сопротивление воды при движении рыб уменьшается благодаря  
А) наличию боковой линии  
Б) покровительственной окраске  
В) обтекаемой форме тела  
Г) органам обоняния  
Вопрос 7. Почему скатов относят к тому же классу что и акул  
А) имеются парные плавники  
Б) тело покрыто чешуями  
В) являются хищниками  
Г) имеют хрящевой скелет  
Вопрос 8. У рыб к клеткам тела поступает  
А) артериальная кровь  
Б) смешанная кровь  
В) кровь, насыщенная углекислым газом

Г) венозная кровь  
Вопрос 9. Признак, характерный для хрящевых рыб  
А) обтекаемая форма тела  
Б) хорошо развит хвостовой плавник  
В) жабры открываются жаберными щелями, жаберных крышек нет  
Г) жабры прикрыты жаберными крышками и находятся в общей полости  
Вопрос 10. Наиболее близкородственные рыбы  
А) акулы и осетры  
Б) акулы и скаты  
В) акулы и сазаны  
Г) акулы и сельди  
Вопрос 11. Приспособления сформировались у акул в связи с питанием крупной подвижной добычи  
А) появление выроста морды – рострума  
Б) наличие верхнелопастного или гетероцеркального хвоста  
В) поперечный рот  
Г) способность к постоянной смене зубов, их расположение и строение  
Вопрос 12. Плавательный пузырь не имеют  
А) караси и щуки  
Б) карпы и сазаны  
В) сельди и трескао  
Г) акулы и скаты  
Вопрос 13. Класс хрящевые включает в себя  
А) акулы и скаты  
Б) двоякодышащие рыбы  
В) костные рыбы  
Г) кистеперые рыбы  
Вопрос 14. Подкласс пластинчатожаберные и химеровые относятся  
А) к классу головохордовые  
Б) к классу круглоротые

В) к классу хрящевые рыбы  
Г) к классу костные рыбы  
Вопрос 15. Хрящевые рыбы имеют жабры

- А) с перегородкой
- Б) без перегородки
- В) без жаберной дужки
- Г) без жаберных лепестков

Вопрос 16. Отличительным признаком хрящевых рыб является

- А) равнолопастной хвост
- Б) горизонтальные плавники
- В) вертикальные плавники
- Г) наличие костных чешуй

Вопрос 17. Кожные покровы хрящевых рыб состоят

- А) из кутикулы и эпителия
- Б) из мезодермы и мезенхимы
- В) из эктодермы и энтодермы
- Г) из эпидермиса и кутиса

Вопрос 18. Основными особенностями хрящевых рыб являются

- А) наличие эндостия
- Б) язык с роговыми зубами
- В) плавательный пузырь
- Г) наличие клоаки, рострума, плакоидных чешуй

Вопрос 19. Хрящевые рыбы имеют

- А) базалии в скелете парных конечностей
- Б) наружную мускулатуру парных конечностей
- В) двухрычажную схему строения парных конечностей
- Г) только непарные конечности

Вопрос 20. Сердце хрящевых рыб имеет

- А) артериальную «луковицу»
- Б) артериальный «конус»
- В) артериальную «пирамиду»
- Г) артериальный «пузырь»

Вопрос 21. Тело хрящевых рыб подразделяется

- А) на 2 раздела

Б) на три раздела

В) на 4 раздела

Г) на 5 разделов

Вопрос 22. Половая система хрящевых рыб состоит

- А) из парных гонад без протоков
- Б) из парных гонадных мешков с протоками
- В) гермафродитного типа
- Г) из 3 отделов, с половыми протоками

Вопрос 23. Для размножения хрящевых рыб характерно наличие

- А) яйцеживорождения
- Б) икрометание
- В) вегетативное размножение
- Г) партеногенез

Вопрос 24. Класс хрящевые рыбы включает в себя подклассы

- А) цельноголовые или химеровые
- Б) многообразные
- В) миксинообразные
- Г) саркодовые

Вопрос 25. Признак характерный только для костных рыб в отличие от хрящевых

- А) парные туловищные плавники
- Б) жабры, лежащие в общей полости и прикрытые жаберной крышкой
- В) боковая линия
- Г) обтекаемая форма тела

Вопрос 26. Влияние объема плавательного пузыря на плотность тела (вес) рыбы

- А) не оказывает влияния
- Б) при увеличении объема плавательного пузыря вес (плотность тела) уменьшается
- В) при увеличении объема плавательного пузыря вес (плотность тела) увеличивается

Г) при уменьшении объема плавательного пузыря вес (плотность тела)

уменьшается

Вопрос 27. При повышении температуры окружающей среды, температура рыб

А) не изменяется

Б) повышается

В) понижается

Г) может понижаться, а может повышаться

Вопрос 28. Вытянутая на берег рыба быстро погибает из-за

А) постепенного высыхания кожи

Б) нарушения работы выделительной системы

В) неспособности к передвижению на суше

Г) прекращению подачи кислорода в кровь

Вопрос 29. Какие приспособления позволяют рыбам ориентироваться в воде

А) наличие парных плавников, жаберных образований, чешуи

Б) наличие трубчатой нервной системы

В) обтекаемая форма и двусторонняя симметрия тела

Г) наличие боковой линии и анализатор органов чувств

Вопрос 30. Почему скатов относят к тому же классу что и акул

А) имеются парные плавники

Б) тело покрыто чешуями

В) являются хищниками

Г) имеют хрящевой скелет

Вопрос 31. Признак, характерный для позвоночных животных

А) хорда сохраняется в течение всей жизни

Б) хорда заменяется позвоночником

В) отсутствует скелет

Г) скелет наружный

Вопрос 32. Класс, в который объединяют животных с костным или костно-хрящевым скелетом, жабрами, прикрытыми жаберными крышками

А) костные рыбы

Б) хрящевые рыбы

В) земноводные

Г) пресмыкающиеся

Вопрос 33. Кожа костных рыб

А) сухая с роговой чешуей, без желез

Б) влажная, много желез, у большинства покрыта костной чешуей

В) содержит много желез, плакоидные чешуи с эмалью и дентином

Г) голая, содержит много желез

Вопрос 34. Сердце рыб состоит

А) из одной камеры

Б) из двух камер

В) из трех камер

Г) из четырех камер

Вопрос 35. Класс костные рыбы включает в себя

А) один подкласс

Б) два подкласса

В) три подкласса

Г) четыре подкласса

Вопрос 36. Главными особенностями перехода к активному образу жизни у позвоночных являются

А) переход к придонному образу жизни и узкая специализация

Б) переход к сидячему образу жизни и крайняя дегенерация

В) переход к активному передвижению и поиску пищи, активное питание

Г) другие эволюционные особенности

Вопрос 37. Плавательный пузырь имеется у рыб



- А) всех классов и видов
- Б) всех рыб, кроме хрящевых
- В) всех видов, кроме хрящевых и некоторых костных

Г) также и у земноводных

Вопрос 38. Органы боковой линии у рыб выполняют функцию

- А) осязания
- Б) только восприятие глубины погружения
- В) восприятие глубины погружения, направления и силы течения воды
- Г) обоняния

Вопрос 39. Рыбы различают пищу по вкусу при помощи вкусовых клеток

расположенных

- А) в ротовой полости
- Б) на губах
- В) в коже
- Г) в обонятельных каналах

Вопрос 40. Сердце рыб состоит из

- А) одного предсердия и одного желудочка
- Б) одного предсердия и двух желудочков
- В) двух предсердий и одного желудочка
- Г) двух предсердий и двух желудочков

Вопрос 41. Выделительная система не связана с органами размножения у

- А) всех видов рыб
- Б) костные рыбы
- В) хрящевые рыбы
- Г) у всех водных позвоночных

Вопрос 42. Кровеносная система у рыб

- А) только замкнутая
- Б) только незамкнутая
- В) незамкнутая у хрящевых и замкнутая у костных
- Г) у разных видов рыб по-разному

Вопрос 43. Половые гонады у костных рыб открываются наружу через

- А) самостоятельное отверстие
- Б) мочеполовое отверстие у самцов
- В) мочеполовое отверстие к самок
- Г) мочеполовое отверстие у самцов и самок

Вопрос 44. Оплодотворение у большинства видов рыб, и хрящевых и костных

- А) внутреннее, происходящее до созревания икры или яиц
- Б) наружное через некоторое время после откладки икры
- В) наружное одновременно с откладкой икры
- Г) растянутое в течение всего сезона

Вопрос 45. Как дышат двоякодышащие рыбы

- А) жабрами и легкими
- Б) жабрами и кожей
- В) жабрами и плавательным пузырем
- Г) только легкими

Вопрос 46. Органами движения костной рыбы являются

- А) только хвостовой плавник
- Б) только парные плавники
- В) и хвостовой и парные плавники
- Г) непарные плавники

Вопрос 47. Рыбы, которые питаются бентосом

- А) акулы
- Б) сельдь
- В) летучие рыбки
- Г) скаты

Вопрос 48. Скаты живут

- А) на дне морей
- Б) в толще морской воды
- В) в реках с быстрым движением
- Г) в озерах и прудах

Вопрос 49. Костно-хрящевые рыбы по способу питания

- А) паразиты
  - Б) растительноядные животные
  - В) питаются органическим илом
  - Г) животнойядные рыбы
- Вопрос 50. Пищеварительная система костных рыб содержит
- А) спиральный клапан
  - Б) неразветвленную кишечную трубку
  - В) дыхательную трубку
  - Г) дифференцированный кишечник с пищеварительными ворсинками
- Вопрос 51. Надотряд Скаты включает в себя
- А) отряды карповые, щуковые, сомовые
  - Б) отряды колониальные асцидии, одиночные асцидии
  - В) отряды колючие акулы, сельдовые акулы
  - Г) отряды хвостоколы, манта, пилоносы
- Вопрос 52. Костные рыбы имеют
- А) только первичный скелет
  - Б) только вторичный скелет
  - В) ни первичный, ни вторичный скелет
  - Г) и первичный и вторичный скелет
- Вопрос 53. Все костные рыбы имеют
- А) полностью костный скелет
  - Б) у большинства костный, у некоторых костно-хрящевой скелет
  - В) полностью хрящевой скелет
  - Г) соединительнотканый скелет
- Вопрос 54. Жаберная крышка является
- А) аппаратом пассивного питания
  - Б) приспособлением для отпугивания хищников
  - В) механизмом управления движением рыбы
  - Г) механизмом регуляции дыхательного процесса

- Вопрос 55. У костных рыб тип чешуи
- А) плакоидный
  - Б) органоидный
  - В) роговой
  - Г) костный
- Вопрос 56. Циклоидная чешуя свойственна
- А) круглоротым
  - Б) оболочникам
  - В) скатам и акулам
  - Г) мирным растительноядным костным рыбам
- Вопрос 57. Ктеноидная форма чешуи свойственна
- А) ланцетнику
  - Б) миксинам
  - В) хищным костным рыбам
  - Г) осетрообразным
- Вопрос 58. Плавательный пузырь костных рыб произошел
- А) от глотки
  - Б) от пищевода
  - В) от желудка
  - Г) от кишечника
- Вопрос 59. Костно-хрящевые рыбы, это
- А) отдельный класс
  - Б) отдельный отряд
  - В) отдельный подкласс
  - Г) вымершая группа
- Вопрос 60. Основные признаки костно-хрящевых
- А) наличие равнолопастного хряща
  - Б) наличие хищных зубов
  - В) наличие хряща, кости, спирального клапана и плавательного пузыря
  - Г) наличие самостоятельных жаберных щелей
- Вопрос 61. Органами выделения у рыб служат
- А) головные почки
  - Б) тазовые почки
  - В) туловищные почки

Г) отдельные метанефридии  
Вопрос 62. Экологические группы рыб выделяют

- А) по местообитанию
- Б) по форме хвоста
- В) по типу плавательного пузыря
- Г) по наличию жаберной крышки

Вопрос 63. Орган костных рыб, позволяющий вертикальный подъем и погружение

- А) хвостовой отдел
- Б) жаберная яма
- В) брюшная полость
- Г) плавательный пузырь

Вопрос 64. Сопротивление воды при движении рыб уменьшается благодаря

- А) наличию боковой линии
- Б) покровительственной окраске
- В) обтекаемой форме тела
- Г) органам обоняния

## Тест 12. Класс земноводные

Вопрос 1. Кожа земноводных

- А) сухая, покрыта роговой чешуей
- Б) содержит много желез, у большинства видов костная чешуя
- В) голая, богата железами, снабжена сетью кровеносных сосудов
- Г) покрыта особой чешуей, которая состоит из костных пластинок с выростом на каждой из них

Вопрос 2. Доказательства родства земноводных и рыб в строении головастика

- А) наличие органов зрения и слуха
- Б) пищеварительная система начинается ртом с роговыми челюстями
- В) форма тела, двухкамерное сердце, один круг кровообращения, жабры, боковая линия

Г) наличие пищеварительной, кровеносной, дыхательной и других систем

Вопрос 3. Головастик на первых стадиях развития дышит под водой

- А) только легкими
- Б) легкими и кожей
- В) только кожей
- Г) жабрами

Вопрос 4. На распространение земноводных существенное влияние оказывает

- А) только температура окружающей среды
- Б) только влажность окружающей среды
- В) температура и влажность окружающей среды
- Г) не температура и не влажность окружающей среды

Вопрос 5. Ловят добычу выбрасывая изо рта широкий липкий язык, прикрепленный передним концом

- А) жабы и лягушки
- Б) тритоны и саламандры
- В) ящерицы и змеи
- Г) черепахи и крокодилы

Вопрос 6. Признаки, характеризующие лягушек, как наземных животных

- А) наружное оплодотворение
- Б) глаза защищены веками, есть барабанная перепонка
- В) пальцы на стопе соединены плавательной перепонкой
- Г) размножение и развитие проходит в воде

Вопрос 7. Жабы в отличие от лягушек могут жить вдали от водоемов, так как

- А) они питаются наземными беспозвоночными животными
- Б) у них лучше развиты легкие и более сухая кожа

В) у них короче задние конечности  
Г) они размножаются на суше

Вопрос 8. В шейном отделе позвоночника земноводных имеется

- А) один шейный позвонок
- Б) два шейных позвонка
- В) три шейных позвонка
- Г) много шейных позвонков

Вопрос 9. Орган слуха земноводных состоит из

- А) внутреннего уха
- Б) внутреннего и среднего уха
- В) только среднего уха
- Г) наружного уха

Вопрос 10. Кожа у земноводных

А) у всех голая, слизистая, лишенная каких-либо ороговевших клеток

Б) у всех имеется ороговевший слой

В) у большинства голая слизистая у немногих имеет ороговевший слой клеток

Г) имеет роговые чешуи и щитки на коже

Вопрос 11. Земноводные дышат при помощи

- А) только кожи
- Б) легких и кожи
- В) только легких
- Г) жабр и легких

Вопрос 12. В отличие от рыб у земноводных появляется

- А) желудок
- Б) печень
- В) слюнные железы
- Г) внутреннее оплодотворение

Вопрос 13. Взрослые земноводные питаются

- А) водной растительностью
- Б) растениями и беспозвоночными
- В) планктоном
- Г) беспозвоночными или позвоночными

Вопрос 14. Оплодотворение у земноводных

- А) у всех внутреннее
- Б) у всех наружное
- В) у одних внутреннее, у других наружное
- Г) земноводные гермафродиты

Вопрос 15. Головастики – это

А) зародыш, развивавшийся из икринок

Б) личинка лягушки

В) молодой лягушонок

Г) малек головля – речной рыбы

Вопрос 16. Главную роль при охоте за насекомыми играют органы

- А) слуха
- Б) осязание
- В) зрение
- Г) обоняние

Вопрос 17. Земноводные произошли

- А) от латилирии
- Б) вымерших пресноводных кистеперых рыб
- В) двоякодышащих рыб
- Г) наиболее прогрессивных костистых рыб

Вопрос 18. Основные прогрессивные особенности земноводных

- А) двухкамерное сердце
- Б) один круг кровообращения
- В) туловищные почки
- Г) конечности пятипалого типа

Вопрос 19. Особенности кровеносной системы земноводных

- А) двухкамерное сердце
- Б) трехкамерное сердце
- В) четырехкамерное сердце
- Г) один круг кровообращения

Вопрос 20. Функцию дыхания у взрослых земноводных выполняют

- А) легкие и кожа
- Б) жабры
- В) трахеи

- Г) плавательный пузырь
- Вопрос 21. Особенности дыхательной системы земноводных
- А) легкие - тонкостенные мешки
- Б) легкие губчатые
- В) в дыхательных движениях участвует грудная клетка
- Г) имеются жаберные щели в глотке
- Вопрос 22. Орган слуха земноводных содержит
- А) наружное ухо
- Б) среднее ухо
- В) три слуховые косточки
- Г) две слуховые косточки
- Вопрос 23. Особенности зрения земноводных
- А) имеют веки
- Б) не имеют век
- В) роговица плоская
- Г) хрусталик шаровидный
- Вопрос 24. Органы дыхания личинок земноводных
- А) легкие
- Б) жабры
- В) трахеи
- Г) плавательный пузырь
- Вопрос 40. Земноводные отряда бесхвостые
- А) тритон
- Б) лягушка
- В) саламандра
- Г) червяк
- Вопрос 41. Земноводные отряда хвостатые
- А) тритон
- Б) лягушка
- В) жаба
- Г) квакша

### Тест 13. Класс Пресмыкающиеся

Вопрос 1. Веретеница — это не змея, а ящерица, так как

- А) у нее подвижные непрозрачные веки
- Б) она не ядовита
- В) она питается насекомыми
- Г) тело у нее покрыто чешуей
- Вопрос 2. Крокодил дышит
- А) только кожей
- Б) только легкими
- В) легкими и жабрами
- Г) легкими и кожей
- Вопрос 3. Пресмыкающиеся сохранились до наших дней и не вытеснены птицами и млекопитающими, так как
- А) они более высокоорганизованные животные, чем птицы и млекопитающие
- Б) некоторые пресмыкающиеся крупнее птиц
- В) ими питаются птицы и млекопитающие
- Г) у них в процессе эволюции сформировались признаки приспособления к среде обитания
- Вопрос 4. Признак позволяющий отличить тритона от ящерицы
- А) размеры тела
- Б) способы добывания пищи
- В) окраска
- Г) покровы тела
- Вопрос 5. При повышении температуры окружающей среды интенсивность обмена веществ у ящерицы
- А) не изменяется
- Б) повышается
- В) понижается
- Г) может повыситься, а может понизиться
- Вопрос 6. Откладка яиц и развитие личинок на суше происходит
- А) у хрящевых рыб
- Б) у костных рыб
- В) у пресмыкающихся
- Г) у земноводных

Вопрос 7. У ящериц, в отличие от змей

- А) глаза с непрозрачными веками
- Б) роговая чешуя на теле
- В) две пары ног
- Г) челюсти состоящие из двух частей соединенных впереди растяжимыми связками

Вопрос 8. Класс в который объединяют холонокровных животных, обитающих в водной и наземной средах, размножающихся в воде

- А) костные рыбы
- Б) пресмыкающиеся
- В) хрящевые рыбы
- Г) земноводные

Вопрос 9. Кожа пресмыкающихся

- А) сухая, без желез, покрыта роговыми чешуйками или щитками
- Б) содержит много желез, образующих слизь, у многих покрыта костной чешуей
- В) богата железами, покрыта особой чешуей, которая состоит из костных чешуек с зубом на каждой из них
- Г) голая, богатая железами, с большим количеством кровеносных сосудов

Вопрос 10. Предки пресмыкающихся

- А) древние кистеперые рыбы
- Б) древние земноводные
- В) крокодилы
- Г) современные земноводные

Вопрос 11. Кожа у пресмыкающихся

- А) имеет сальные железы
- Б) сухая
- В) имеет потовые железы
- Г) влажная, имеет слизистые железы

Вопрос 12. Орган слуха у пресмыкающихся представлен

- А) только внутренним ухом
- Б) только средним ухом
- В) внутренним и средним ухом
- Г) внутренним, средним ухом и наружным слуховым проходом

Вопрос 13. Температура тела у пресмыкающихся

- А) постоянная, но низкая
- Б) непостоянная
- В) непостоянная за исключением крокодилов
- Г) у всех высокая постоянная

Вопрос 14. Язык змеи – это орган

- А) осязания и вкуса
- Б) орган осязания вкуса и обоняния
- В) только орган осязания
- Г) орган теплового анализатора

Вопрос 15. Развитие у пресмыкающихся

- А) прямое
- Б) не прямое
- В) и прямое и не прямое
- Г) партеногенетическое

Вопрос 16. Панцирь черепах

- А) не сращен с позвоночником и ребрами
- Б) сращен с позвоночником, кроме шейных и хвостовых позвонков
- В) сращен с позвонками позвоночника, кроме шейных и хвостовых и с ребрами
- Г) сращен только с шейными и хвостовыми позвонками

Вопрос 17. Веретеница и желтопузик – это

- А) безногие ящерицы
- Б) неядовитые змеи
- В) ящерицы с слабо развитыми ногами
- Г) ядовитые змеи

Вопрос 18. В отличие от земноводных у рептилий появляются

- А) две пары конечностей
- Б) трахея и бронхи

В) второй круг кровообращения  
Г) язык и слюнные железы  
Вопрос 19. Самая крупная ящерица  
А) варан  
Б) желтопузик  
В) медянка  
Г) веретеница  
Вопрос 20. К какому семейству относится очковая змея кобра  
А) гадюковые  
Б) аспидовые  
В) ужовые  
Г) ложноногие  
Вопрос 21. Какой крокодил самый крупный и длинный  
А) аллигатор  
Б) нильский крокодил  
В) гавиал  
Г) кайман  
Вопрос 22. К настоящим растительоядным рептилиям относятся  
А) наземные черепахи  
Б) ящерицы  
В) крокодилы  
-Г) водные черепахи  
Вопрос 23. Молодые черепашки появляются из яиц  
А) через месяц  
Б) через 2-3 месяца  
В) через 6 месяцев  
Г) через год  
Вопрос 24. Заглатывание змеями добычи обеспечивается  
А) подвижным сочленением костей челюсти и черепа  
Б) только развитием челюстных костей  
В) относительные размеры глотки  
Г) более крупными размерами головы змеи, чем жертвы  
Вопрос 25. Свою добычу заглатывают целиком  
А) только ядовитые змеи  
Б) все змеи

В) только удавы  
Г) только удавы и полозы  
Вопрос 26. Наиболее древние среди этих пресмыкающихся  
А) хамелеоны  
Б) гаттерии  
В) змеи  
Г) черепахи  
Вопрос 27. Число видов пресмыкающихся  
А) 600  
Б) около 6000  
В) около 16000  
Г) около 100000 тыс  
Вопрос 28. Отделы тела пресмыкающихся  
А) голова, грудь, брюшко  
Б) голова, нога, брюшко  
В) головогрудь, брюшко  
Г) голова, шея, туловище, конечности, хвост  
Вопрос 29. Особенности кожи пресмыкающихся  
А) сухая, с роговыми чешуями  
Б) влажная, с костными чешуями  
В) много желез  
Г) голая  
Вопрос 30. Особенности скелета пресмыкающихся  
А) твердое небо и грудная клетка  
Б) четыре отдела позвоночника  
В) сложный крестец  
Г) плечевая и бедренная кости перпендикулярны к земле  
Вопрос 31. Пищеварительная система пресмыкающихся представлена  
А) зачатком слепой кишки  
Б) спиральным клапаном в кишке  
В) эндостилем  
Г) глоточными зубами  
Вопрос 32. Органы выделительной системы рептилий  
А) мочеточники открывающиеся в клоаку

Б) туловищные почки

В) тазовые почки

Г) метанефридии

Вопрос 33. Особенности кровеносной системы рептилий

А) двухкамерное сердце и два круга кровообращения

Б) трехкамерное сердце и два круга кровообращения

В) один круг кровообращения

Г) четырехкамерное сердце

Вопрос 34. Легочная артерия пресмыкающихся отходит

А) от левого предсердия

Б) от левой части желудочка

В) от правой части желудочка

Г) от левого и правого предсердий

Вопрос 35. Правая дуга аорты пресмыкающихся отходит

А) от левой части желудочка

Б) от правой части желудочка

В) от правого предсердия

Г) от левого и правого предсердий

Вопрос 36. Большой круг кровообращения у пресмыкающихся заканчивается

А) в правом предсердии

Б) в левом предсердии

В) в желудочке

Г) в легких

Вопрос 37. Органы дыхания пресмыкающихся

А) жабры

Б) кожа

В) трахейные трубки

Г) легкие и бронхи

Вопрос 38. Дыхательные движения у пресмыкающихся совершаются

А) ротоглоточной полостью

Б) гортанью

В) трахеей

Г) грудной клеткой

Вопрос 39. Для головного мозга рептилий характерны особенности

А) наличие переднего мозга

Б) отсутствие продолговатого мозга

В) развитые обонятельные доли

Г) появление зачатков коры головного мозга

Вопрос 40. Орган слуха пресмыкающихся представлен

А) наружным ухом

Б) только внутренним ухом

В) тремя слуховыми косточками

Г) двумя слуховыми косточками и средним ухом

Вопрос 41. Размножение пресмыкающихся происходит

А) на суше, осеменение внутреннее

Б) на суше, осеменение наружное

В) в воде осеменение внутреннее

Г) бесполом способом

Вопрос 42. Отряды пресмыкающихся

А) хвостатые

Б) бесхвостые

В) двоякодышащие

Г) черепахи и чешуйчатые

Вопрос 43. Представители отряда чешуйчатые

А) крокодилы

Б) черепахи

В) клювоголовые

Г) ящерицы и змеи

Вопрос 44. Представители чешуйчатых – это только

А) ящерицы

Б) только змеи

В) ящерицы, змеи и крокодилы

Г) только ящерицы и змеи

Вопрос 45. Особенности строения змей

А) нет конечностей и их поясов

Б) есть грудная клетка

В) четырехкамерное сердце

Г) два легких

**Тест 14. Класс Птицы**



Вопрос 1. У птиц в отличие от других позвоночных животных есть

- А) шейный отдел тела
- Б) тело покрыто перьями
- В) передняя конечность состоит из плеча, предплечья, кисти
- Г) задняя конечность состоит из бедра, голени и стопы

Вопрос 2. Кожа птиц

- А) покрыта роговыми чешуйками или щитками
- Б) голая, влажная, имеет много желез
- В) покрыта костной чешуей и слизью
- Г) сухая, покрыта перьями

Вопрос 3. Черепицеобразное расположение контурных перьев на теле птицы

- А) уменьшает среднюю плотность тела
- Б) делает птицу более стройной и красивой
- В) придает телу обтекаемую форму
- Г) увеличивает количество воздуха между перьями

Вопрос 4. Перья способствуют сохранению тепла в теле птицы, так как

- А) состоят из ствола и опахала
- Б) воздух, который находится между ними, обладает большой теплопроводностью
- В) воздух который находится между ними обладает малой теплопроводностью
- Г) они смазаны маслянистой жидкостью, которая находится в копчиковой железе

Вопрос 5. Птиц от перегревания защищают

- А) копчиковая и сальная железа
- Б) пуховые и контурные перья
- В) воздушные мешки

Г) хорошо развитые мышцы

Вопрос 6. Отделы головного мозга, особенно хорошо развитые у птиц

- А) только продолговатый мозг
- Б) только мозжечок
- В) только передний мозг
- Г) мозжечок и передний мозг

Вопрос 7. У птиц в венах малого круга кровообращения кровь

- А) венозная
- Б) артериальная
- В) смешанная
- Г) насыщенная углекислым газом

Вопрос 8. Животное у которого пища переваривается быстрее, чем у других

- А) лягушка
- Б) рыба
- В) тритон
- Г) пингвин

Вопрос 9. Отдел ноги к которому относится цевка

- А) голень
- Б) стопа
- В) бедро
- Г) предплечье

Вопрос 10. Самые сильные мышцы у птиц

- А) поднимающие крыло
- Б) межреберные
- В) опускающие крыло
- Г) шейные

Вопрос 11. Быстролетающие птицы с мощными ногами, развитыми когтями, загнутым крючковатым клювом питаются

- А) птицами и бегающими животными
- Б) насекомыми
- В) личинками из-под коры
- Г) трупами животных

Вопрос 12. Зародыши птицы располагаются в яйце всегда

- А) слева
- Б) справа

- В) вверху  
Г) внизу
- Вопрос 13. Какие особенности строения обеспечивают поступление большого количества кислорода у птиц по сравнению с пресмыкающимися
- А) большие легкие  
Б) наличие воздушных мешков  
В) большое количество капилляров  
Г) два круга кровообращения
- Вопрос 14. Животное с высокой постоянной температурой тела, это
- А) лягушка  
Б) окунь  
В) таракан  
Г) синица
- Вопрос 15. Покров птиц образован
- А) контурными перьями, пуховыми перьями и пухом  
Б) контурными перьями, пуховыми перьями, пухом и роговыми чешуйками  
В) только контурными и пуховыми перьями  
Г) только роговыми чешуями
- Вопрос 16. Сколько пальцев сохранилось у птиц в процессе эволюции
- А) 3  
Б) 4  
В) 5  
Г) 6
- Вопрос 17. Цевка – это часть
- А) верхних конечностей  
Б) нижних конечностей  
В) грудной клетки  
Г) шейного отдела
- Вопрос 18. Киль на груди развит у
- А) всех птиц  
Б) огромного количества птиц  
В) у всех летающих и плавающих птиц  
Г) только у части хороших летунов

- Вопрос 19. Сердце у птиц
- А) четырехкамерное  
Б) трехкамерное с перегородкой желудочка  
В) трехкамерное без перегородок  
Г) двухкамерное

- Вопрос 20. Крылья птиц поднимаются, благодаря
- А) подключичным мышцам, расположенным под большими грудными мышцами  
Б) большим грудным мышцам  
В) большим грудным и подключичным мышцам  
Г) плечевым мышцам

- Вопрос 21. У птиц в отличие от пресмыкающихся в головном мозге сильно развито
- А) передний мозг и мозжечок  
Б) передний средний мозг, а также мозжечок  
В) средний мозг и мозжечок  
Г) продолговатый мозг

- Вопрос 22. Длина шеи у птиц зависит от
- А) длины тела позвонков  
Б) числа позвонков  
В) числа позвонков и длины их тел  
Г) длины передних и задних отростков

- Вопрос 23. Основным сигналом вызывающим у птиц инстинкт отлета является
- А) уменьшение корма  
Б) похолодание  
В) уменьшение длины дня  
Г) окончание линьки

- Вопрос 24. Птицы произошли от
- А) Археоптерикса  
Б) древних летающих ящеров  
В) древних пресмыкающихся, но не динозавров  
Г) гаттерий

Вопрос 25. Каких птиц больше всего на земле

- А) воробьиные
- Б) хищные
- В) куриные
- Г) гусеобразные

Вопрос 26. Какие птицы самые быстрокрылые

- А) соколы и ястребы
- Б) ласточки и стрижи
- В) утки и чайки
- Г) журавли и аисты

Вопрос 27. У какой птицы самые крупные яйца

- А) аист
- Б) страус
- В) лебедь
- Г) дрофа

Вопрос 28. В какое время птицы обычно делают перелеты

- А) днем
- Б) ночью
- В) утром
- Г) в полдень

Вопрос 29. Почему у водоплавающих птиц не намокает оперение

- А) оно очень жесткое и плотное
- Б) перья покрыты тонким слоем жира
- В) оно намокает, но очень быстро сохнет
- Г) перья покрыты оболочкой

Вопрос 30. Плавающие, но нелетающие птицы

- А) чайки
- Б) пингвины
- В) гагары
- Г) пеликаны

Вопрос 31. У воробьиных к всеядным относятся

- А) зяблики
- Б) сороки
- В) синицы
- Г) щеглы

Вопрос 32. Сова с большими пучками перьев на голове

- А) сыч
- Б) серая неясыть
- В) филин
- Г) полярная сова

Вопрос 33. Курообразная птица, обитатель полей, лугов и степей

- А) фазан
- Б) стрепет
- В) перепел
- Г) журавль

Вопрос 34. Какой страус самый крупный

- А) австралийский
- Б) африканский
- В) южноамериканский
- Г) птица-киви

Вопрос 35. Одно из доказательств родства птиц и пресмыкающихся

- А) превращение передних конечностей в крылья
- Б) передвижение по суше с помощью задних конечностей
- В) сухая кожа: покровы, образованные роговым веществом
- Г) отсутствие зубов, роговой чехол на клюве

Вопрос 36. Признак, позволяющий птицам в полете затрачивать меньше усилий на преодоление сопротивления воздуха

- А) подвижная шея
- Б) обтекаемая форма тела
- В) наличие цевки
- Г) сухая кожа

Вопрос 37. Легкость скелета птиц обеспечивается

- А) срастанием многих костей
- Б) маленькие размеры многих птиц
- В) превращение передних конечностей в крылья
- Г) наличие в костях воздухоносных полостей

Вопрос 38. Прочность кисти у птиц достигается

- А) только сокращением числа пальцев
- Б) только слиянием мелких костей кисти
- В) сокращением числа пальцев и слиянием мелких костей кисти
- Г) сильным развитием мышц предплечья

Вопрос 39. Приспособление к сохранению тепла на теле птиц

- А) сухая кожа без желез
- Б) перьевой покров
- В) жир копчиковой железы
- Г) ороговевшая кожа на ногах

Вопрос 40. Интенсивность обмена веществ у птиц по сравнению с пресмыкающимися

- А) увеличивается незначительно
- Б) увеличивается значительно
- В) уменьшается
- Г) не изменяется

Вопрос 41. Из перечисленных ниже органов чувств у птиц лучше всего развит

- А) орган вкуса
- Б) орган осязания
- В) орган обоняния
- Г) орган зрения

Вопрос 42. Роль сорок в природном сообществе

- А) производители органических веществ
- Б) потребители органических веществ
- В) разрушители органических веществ
- Г) хищники

Вопрос 43. Сердце птиц имеет

- А) два предсердия и желудочек с перегородкой
- Б) один желудочек и одно предсердие
- В) два предсердия и два желудочка

Г) два предсердия и один желудочек

Вопрос 44. Цевка у птиц – это

- А) часть бедра
- Б) часть кисти
- В) часть голени
- Г) часть стопы

Вопрос 45. Птицы птенцовых птиц сразу после вылупления из яйца

- А) покрыты пухом
- Б) зрячие
- В) долго остаются беспомощными
- Г) находят корм самостоятельно

Вопрос 46. Доказательство происхождения птиц от пресмыкающихся

- А) усложнение птиц по сравнению с пресмыкающимися
- Б) сходство в строении зародышей птиц и пресмыкающихся
- В) приспособленность птиц к полету
- Г) наличие у птиц и пресмыкающихся внутреннего скелета

Вопрос 47. В строении задних конечностей птиц появляется

- А) бедро
- Б) стопа
- В) голень
- Г) цевка

Вопрос 48. Меньше усилий на преодоление сопротивления воздуха позволяет птицам затрачивать

- А) сухая кожа без желез
- Б) цевка
- В) подвижная шея
- Г) черепицеобразное расположение перьев

Вопрос 49. Перьевой покров с прослойками воздуха между перьями

- А) увеличивает объем тела птицы и уменьшает его плотность

Б) уменьшает объем тела птицы и увеличивает его плотность

В) увеличивает объем и плотность тела птицы

Г) уменьшает объем и плотность тела птицы

Вопрос 50. При полете воздух воздушных мешков у птиц

А) повышает температуру их тела

Б) защищает внутренние органы от перегрева

В) предохраняет их органы от охлаждения

Г) не влияет на температуру тела

Вопрос 51. Птицы во время полета и на поддержание высокой температуры тела

А) не расходуют энергию

Б) расходуют немного энергии

В) расходуют много энергии

Г) одни виды расходуют много энергии, а другие мало

Вопрос 52. В связи с прогрессивным строением головного мозга для птиц характерно

А) только врожденные рефлексы

Б) только элементарная рассудочная деятельность

В) только условные и безусловные рефлексы

Г) безусловные и условные рефлексы элементы рассудочной деятельности

Вопрос 53. Зерноядные птицы гнездятся весной, так как в это время года

А) они находят прошлогодние семена

Б) они прилетают из теплых стран

В) они кормят птенцов насекомыми

Г) на деревьях мало листьев

## Тест 15. Класс Млекопитающие

Вопрос 1. Один из признаков доказывающий усложнение организации млекопитающих (по сравнению с пресмыкающимися)

А) деление тела на отделы

Б) постоянная температура тела

В) внутренний скелет

Г) система органов

Вопрос 2. Орган половой системы, который впервые появляется у млекопитающих

А) яичник

Б) семенник

В) яйцевод

Г) матка

Вопрос 3. Функции кровеносной системы у млекопитающих

А) удаляет продукты распада образующиеся в клетках тела

Б) доставляет кислород и питательные вещества клеткам тела и освобождают их от продуктов обмена

В) регулирует обмен веществ

Г) регулирует и согласовывает деятельность органов и систем органов

Вопрос 4. Особенности утконоса, доказывающие родство млекопитающих и пресмыкающихся

А) густой волосяной покров

Б) выкармливание детенышей молоком

В) плавательные перепонки между пальцами

Г) откладка яиц, наличие клоаки

Вопрос 5. Млекопитающие заселили области, недоступные для пресмыкающихся, так как для них характерны

А) непостоянная температура тела

Б) наличие пищеварительной, кровеносной и других систем органов

В) теплокровность, высокий уровень обмена веществ, высокоразвитая нервная система

Г) внутренний скелет, центральная нервная система в виде трубки

Вопрос 6. Киты – водные животные, но их нельзя отнести к костным рыбам потому что

А) у них толстый слой жира

Б) постоянная температура тела

В) обтекаемая форма тела

Г) отсутствует волосяной покров

Вопрос 7. Система органов, к которой относится печень

А) выделительная

Б) нервная

В) пищеварительная

Г) кровеносная

Вопрос 8. Наиболее близкородственные группы в которые объединяют виды животных

А) тип

Б) класс

В) род

Г) семейство

Вопрос 9. Млекопитающие, откладывающие яйца

А) еж

Б) землеройка

В) ехидна

Г) летучая мышь

Вопрос 10. Сложные движения млекопитающих координируют

А) продолговатый мозг

Б) мозжечок

В) средний мозг

Г) передний мозг

Вопрос 11. Редкими животными являются виды, численность которых:

А) равна 0

Б) равна 100% популяции

В) равна популяции от 1% до 10%

Г) равна популяции до 1%

Вопрос 12. Красная книга Чеченской республики – это:

А) альбом для раскрашивания рисунков

Б) набор красивых фотоснимков о природе

В) популяционная энциклопедия о животных и растениях ЧР

Г) юридический документ, содержащий основные сведения об охраняемых видах ЧР

Вопрос 13. Для охраны редких видов животных и растений создаются

А) охотничьи хозяйства

Б) лесополосы

В) скверы и газоны

Г) заказники, заповедники, национальные природные парки

Вопросы к коллоквиуму 1

1. Общая характеристика Простейших (отличия от многоклеточных).

2 Органеллы движения Простейших. Типы движения.

3 Осморегуляторный аппарат Простейших (строение, функции).

4 Типы питания Простейших. Способы захвата и переваривания пищи.

5 Способы размножения Простейших.

6 Типы полового процесса у Простейших.

7 Понятие жизненного цикла Простейших. Типы жизненных циклов Простейших.

8 Протозойные заболевания человека. Меры профилактики.

- 9 Филогения Простейших.
- 10 Значение Простейших в природных экосистемах и жизни человека
- 11 Общая характеристика Саркодовых.
- 12 Общая характеристика Жгутиковых.
- 13 Общая характеристика типа Апикомплекса.

#### Вопросы к коллоквиуму 2

1. Назовите, какие типы клеток входят в состав мезохила губок.
2. Перечислите признаки строения губок, которые свидетельствуют об их примитивности.
3. Назовите морфоэкологические формы, характерные для кишечнополостных. Какие функции они выполняют.
4. Общая характеристика плоских червей.
5. Назовите признаки в строении ресничных червей, свидетельствующие о том, что это свободноживущие животные.

Класс Ленточные черви. Черты упрощения связанные с эндопаразитическим образом жизни.

4. Тип Круглые черви. Общая характеристика и классификация типа.
5. Класс Нематоды, или Собственно круглые черви.
6. Объясните, чем отличается жизненный цикл человеческой аскариды от жизненного цикла детской острицы.

#### Вопросы к коллоквиуму 3

1. Классификация кольчатых червей.
2. Типы симметрии кольчатых червей.
3. Параподии, их строение и функции.
4. Целом, его формирование и функции.
5. Морфология кровеносной системы.
6. Метанефридиальная выделительная система.
7. Размножение и развитие кольчатых червей
8. Классификация моллюсков.
9. Особенности организации моллюсков.
10. Редукция целома в разных систематических группах. Строение и типы раковин
11. Особенности жизнедеятельности двустворчатых моллюсков.
12. Органы дыхания моллюсков.
13. Планы строения брюхоногих моллюсков.
14. Особенности организации головоногих моллюсков.

#### Вопросы к коллоквиуму 4

1. Общие признаки Членистоногих.

2. Особенности строения ракообразных на примере речного рака.
3. Особенности морфологии паукообразных как наземных хелицерных.
4. Паукообразные как членистоногие, приспособившиеся к наземному (почвенному) образу жизни
5. Насекомые – членистоногие, приспособившиеся к полёту (морфологические адаптации).
6. Типы ротовых аппаратов насекомых, их строение.
7. Типы конечностей насекомых, их строение.
8. Крыло, его строение.
9. Метаморфоз насекомых, фазы метаморфоза.

#### Вопросы к коллоквиуму 5

1. Изучение схемы индивидуального развития ланцетника.
2. Принципы закладки тканей и органов у хордовых животных.
3. Особенности онтогенеза оболочников (на примере асцидии).
4. Черты прогрессивной организации позвоночных животных (в сравнении с бесчерепными).
5. Принципы деления позвоночных на Бесчелюстных и Челюстноротых.
6. Сравнительные черты организации разных отрядов круглоротых в связи с особенностями питания.
7. Разнообразие приспособлений хрящевых рыб к обитанию в океане.
8. Систематическое разнообразие современных костных рыб.
9. Морфофизиологические адаптации амфибий к жизни в наземно-воздушной среде.
10. Принципиальные изменения в строении и функционировании системы органов кровообращения.
11. Способы дыхания земноводных в разных средах обитания.

#### Вопросы к коллоквиуму 6

1. Разнообразие экологических приспособлений пресмыкающихся в связи с освоением наземно-воздушной среды обитания.
2. Морфо-физиологические и поведенческие приспособления пресмыкающихся к жизни в аридных условиях
3. Способы выживания пресмыкающихся в условиях низких температур.
4. Систематическое разнообразие современных пресмыкающихся
5. Разнообразие морфофизиологических адаптаций птиц к полету.
6. Разнообразие морфологических приспособлений птиц в связи с питанием
7. Систематическое разнообразие современных птиц
8. Прогрессивные изменения морфофизиологической организации млекопитающих в поступательной эволюции хордовых животных.



9. Адаптации млекопитающих к подземно-роющему образу жизни.
10. Экологические особенности сезонного изменения поведения млекопитающих.
11. Формы переживания млекопитающими сезонных изменений в природе.

### РЕЙТИНГ-ПЛАН

Учеб. нед.	Текущий контроль	Сроки	Трудоемкость видов деятельности, баллы	Всего баллов (K2)
<b>1-й текущий контроль:</b> В=, Коэффициенты: K1=; K2=.				
	<b>1-е занятие: Особенности строения саркодовых.</b> 1. Устный опрос 2. Работа в альбомах 3. Тест 4. Коллоквиум		<b>K1xK2=</b> <b>10(макс.)</b>	
<b>2-й текущий контроль:</b> В=, Коэффициенты: K1=; K2=.				
	<b>1-е занятие: Особенности строения саркодовых.</b> 1. Устный опрос 2. Работа в альбомах 3. Тест 4. Коллоквиум		<b>K1xK2=</b> <b>10(макс.)</b>	
	<b>1-й рубежный контроль (10б):</b> В=; K1=; K2=		0-10	
<b>3-й текущий контроль:</b> В=; K1=; K2=.				
	<b>1-е занятие: Особенности строения саркодовых.</b> 1. Устный опрос 2. Работа в альбомах 3. Тест 4. Коллоквиум		<b>K1xK2=</b> <b>10(макс.)</b>	
<b>4-й текущий контроль:</b> В=, K1=, K2=.				
	<b>1-е занятие: Особенности строения саркодовых.</b> 1. Устный опрос 2. Работа в альбомах 3. Тест 4. Коллоквиум		<b>K1xK2=</b> <b>10(макс.)</b>	
	<b>2-й рубежный контроль: (10б):</b> В=1; K1=, K2=		0-10	

## 7.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине проводится в виде экзаменов 2 и 4 семестрах. Экзамен проводится в форме устных ответов на билет.

### 2-семестр

Перечень теоретических вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен)

1. Предмет и задачи зоологии.
2. История развития зоологии.

3. Система животного мира.
4. Общая характеристика простейших
5. Особенности строения саркодовых.
6. Раковинные корненожки
7. Класс Растительные жгутиконосцы.
8. Класс Животные жгутиконосцы.
9. Тип Апикомплексы. Общая характеристика и классификация типа.
10. Жизненный цикл малярийного плазмодия.
11. Класс Ресничные инфузории.
12. Класс Сосущие инфузории.
13. Происхождение многоклеточных животных.
14. Тип Губки.
15. Тип Гребневики.
16. Тип Кишечнополостные.
17. Класс Гидроидные.
18. Класс Сцифоидные медузы.
19. Класс Коралловые полипы.
20. Тип Плоские черви. Общая характеристика и классификация типа.
21. Класс Ресничные черви.
22. Класс Сосальщикообразные. Жизненный цикл печеночного сосальщика.
23. Класс Моногенеи.
24. Класс Ленточные черви. Черты упрощения, связанные с эндопаразитическим образом жизни.
25. Тип Круглые черви. Общая характеристика и классификация типа.
26. Класс Нематоды, или собственно круглые черви. Жизненный цикл человеческой аскариды.
27. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика и систематика типа.
28. Класс Многощетинковые черви.
29. Класс Малощетинковые черви.
30. Класс Пиявки.
31. Тип Моллюски. Общая характеристика и систематика типа.
32. Класс Моноплакофоры.
33. Класс Брюхоногие.
34. Класс Двустворчатые моллюски.

- 35.Класс Головоногие моллюски.
- 36.Тип Членистоногие. Общая характеристика и систематика типа.
37. Низшие ракообразные.
38. Высшие ракообразные.
- 39.Класс Паукообразные.
- 40.Опишите биологию паука- крестовика.
- 41.Класс Многоножки.
- 42.Класс Насекомые. Внешняя морфология.
- 43.Внутреннее строение насекомых.
- 44.Типы ротовых аппаратов насекомых.
- 45.Размножение и развитие насекомых
- 46.Основные отряды насекомых.
- 47.Значение насекомых в природе и в жизни человека.
- 48.Покровительственная окраска насекомых. Мимикрия.
- 49.Общественные насекомые.
- 50.Тип Иголокожие. Общая характеристика и систематика.
- 51.Класс Морские звезды.

#### **4-семестр**

Перечень теоретических вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен)

1. Общая характеристика типа Хордовые.
2. Общие черты организации Хордовых.
3. Система типа Хордовые.
4. Общая характеристика П/т Оболочники.
5. П/т Бесчерепные.
6. Общая характеристика П/т Позвоночные.
7. Внешнее строение позвоночных.
8. Скелет позвоночных.
9. Пищеварительная система позвоночных.
10. Дыхательная система позвоночных.
11. Кровеносная система позвоночных.
12. Выделительная и половая система позвоночных.
13. ЦНС позвоночных.
14. Органы чувств позвоночных.
15. Особенности организации Круглоротых.
16. Общая характеристика челюстноротых.
17. Экологическая характеристика рыб.

- 18.Общая характеристика хрящевых рыб.
- 19.Особенности организации хрящевых рыб.
- 20.Общая характеристика костных рыб.
- 21.Особенности организации костных рыб.
- 22.Скелет и мышечная система.
- 23.Подкласс Лопастеперые рыбы.
- 24.Подкласс Лучеперые рыбы.
- 25.Общая характеристика четвероногих позвоночных.
- 26.Общая характеристика земноводных.
- 27.Особенности организации земноводных.
- 28.Внутреннее строение земноводных.
- 29.Скелет земноводных.
- 30.Систематический обзор земноводных.
- 31.Рептилии, как первый класс типично наземных позвоночных животных. Пути адаптации.**
- 32.Общая характеристика и систематика подкласса лепидозавры.
- 33.Особенности организации птиц, как животных, приспособленных к полету.
- 34.Общая характеристика и особенности биологии надотряда плавающие птицы.
- 35.Систематическая характеристика дневных хищных птиц. Особенности образа жизни.
- 36.Общая характеристика и систематика отряда куриные птицы.
- 37.Общая характеристика, систематика и представители отряда аистообразные или голиастные птицы.
- 38.Общая характеристика, и представители отряда гусеобразных.
- 39.Класс млекопитающие, как наиболее прогрессивный и высокоорганизованный класс позвоночных.
- 40.Общая характеристика отряда однопроходные.
- 41.Общая характеристика, распространение представителей отряда сумчатых.
- 42.Подкласс плацентарные. Характерные особенности. Систематика. Представители.
- 43.Отряд насекомоядные как древнейшая группа млекопитающих. Систематика.
- 44.Общая характеристика, систематика и представители отряда рукокрылых.
- 45.Отряд приматы. Уровень организации. Особенности человекообразных обезьян.

46. Общая характеристика, систематика и представители отряда грызуны.
47. Отряд хищные. Характеристика, систематика.
48. Отряд парнокопытные. Особенности, систематика, представители.
49. Отряд непарнокопытные. Общая характеристика, представители.
50. Пойкилотерные и гойомотерные животные. Причины теплокровности.
51. Сравнительная характеристика кожных покровов в ряду хордовых животных.
52. Сравнительная характеристика мускулатуры хордовых.
53. Сравнительная характеристика органов дыхания хордовых животных.
54. Сравнительная характеристика органов пищеварения в ряду хордовых животных.
55. Сравнительная характеристика кровеносной системой в ряду хордовых.
56. Сравнительная характеристика скелета хордовых животных.
57. Сравнительная характеристика нервной системы хордовых.
58. Сравнительная характеристика выделительной системы в ряду хордовых животных.
59. Сравнительная характеристика половой системы в ряду хордовых животных.
60. Значение хордовых в природе и для человека.

### Шкала и критерии оценивания на промежуточной аттестации

Процент выполнения задания %	Уровень освоения компетенций	Оценка
менее 51 баллов	-	«неудовлетворительно» («неуд»)
51-70 баллов	Пороговый	«удовлетворительно» («удовл.»)
71-85 баллов	Базовый	«хорошо» («хор.»)
86-100 баллов	Повышенный	«отлично» («отл.»)

Балл за итоговую аттестацию (зачет/экзамен)		Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения дисциплинарных компетенций после изучения учебного материала Балл за итоговую аттестацию (зачет/экзамен)
знания	умения		
	26-30 баллов	Повышенный уровень	<p><b>Знание:</b> студент правильно ответил на теоретический вопрос билета. Показал отличные знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы.</p> <p><b>Умение:</b> студент умеет выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся развития животного мира.</p> <p>Показал отличные умения в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы.</p> <p><b>Владение:</b> студент правильно выполнил комплексное задание билета. Показал отличные владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы.</p>
	20-25 баллов	Базовый уровень	<p><b>Знание:</b> студент ответил на теоретический вопрос билета с небольшими неточностями. Показал хорошие знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p> <p><b>Умение:</b> студент выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p> <p><b>Владение:</b> студент выполнил комплексное задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p>
	15-19 баллов	Пороговый уровень	<p><b>Знание:</b> Студент ответил на теоретический вопрос билета с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p>

			<p><b>Умение:</b> студент выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Показал удовлетворительные умения в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p> <p><b>Владение :</b>студент выполнил комплексное задание билета с существенными неточностями. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p>
	менее 15 баллов	Минимальный уровень не достигнут	<p><b>Знание:</b> при ответе на теоретический вопрос билета студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.</p> <p><b>Умение:</b>при выполнении практического задания билета студент продемонстрировал недостаточный уровень умений. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.</p> <p><b>Владение:</b>при выполнении комплексного задания билета студент продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неточностей.</p>

Код и наименование компетенции	Критерии и шкала оценивания сформированности компетенций			
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
Код и наименование индикатора достижения компетенции	«Зачтено»			«не зачтено»
УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;	Знает и применяет на практике: основы систематики животных в объеме классов и основных отрядов (для важнейших групп – семейств и отдельных представителей);	Знает, но не всегда применяет на практике: основы систематики животных в объеме классов и основных отрядов (для важнейших групп – семейств и отдельных представителей);	Частично знает и применяет на практике при наличии внешнего руководства: основы систематики животных в объеме классов и основных отрядов (для важнейших групп – семейств и отдельных представителей)	Не знает или знает в недостаточной степени для практического применения: основы систематики животных в объеме классов и основных отрядов (для важнейших групп – семейств и отдельных представителей);
УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	Использует в своей профессиональной деятельности умение: характеризовать строение и экологические особенности основных групп животных;	Не всегда использует в своей профессиональной деятельности умение: характеризовать строение и экологические особенности основных групп животных;	Использует в своей профессиональной деятельности при наличии внешнего руководства частично сформированное умение: характеризовать строение и экологические особенности основных групп животных;	Не способен использовать в своей профессиональной деятельности умение характеризовать строение и экологические особенности основных групп животных;
	Владеет в полном объеме и применяет в практической Деятельности: способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;	Владеет в неполном объеме и не всегда применяет в практической деятельности: способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;	Недостаточно владеет и применяет в практической деятельности при наличии внешнего руководства: способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Не владеет, или низкий уровень владения не позволяет применять в практической деятельности – способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач



<p>ОПК-2 - способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий);</p> <p>ОПК-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования</p>	<p>Знает и применяет на практике: современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях</p>	<p>Знает, но не всегда применяет на практике: современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях</p>	<p>Частично знает и применяет на практике при наличии внешнего руководства: современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях</p>	<p>Не знает или знает в недостаточной степени для практического применения: современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях</p>
	<p>Использует в своей профессиональной деятельности умение: разрабатывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ;</p>	<p>Не всегда использует в своей профессиональной деятельности умение: разрабатывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ;</p>	<p>Использует в своей профессиональной деятельности при наличии внешнего руководства умение: разрабатывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ</p>	<p>Не способен использовать в своей профессиональной деятельности умение: разрабатывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ;</p>
	<p>Владеет в полном объеме и применяет в практической деятельности: способностью участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ</p>	<p>Владеет в неполном объеме и не всегда применяет в практической деятельности: Способностью участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ</p>	<p>Недостаточно владеет и применяет в практической деятельности при наличии внешнего руководства: способностью участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ</p>	<p>Не владеет, или низкий уровень владения не позволяет применять в практической деятельности: способностью участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ</p>
<p>ПК-11 – способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования;</p> <p>ПК-11.1 Обеспечивает организацию самостоятельной работы учащихся для приобретения ими знаний, умений и</p>	<p>Знает и применяет на практике: современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях</p>	<p>Знает, но не всегда применяет на практике: современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях</p>	<p>Частично знает и применяет на практике при наличии внешнего руководства: современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях</p>	<p>Не знает или знает в недостаточной степени для практического применения: современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях</p>
	<p>Использует в своей профессиональной деятельности умение: использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в</p>	<p>Не всегда использует в своей профессиональной деятельности умение: использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в</p>	<p>Использует в своей профессиональной деятельности при наличии внешнего руководства умение: использовать теоретические и практические</p>	<p>Не способен использовать в своей профессиональной деятельности умение: использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в</p>

<p>навыков в соответствии со спецификой разделов биологии; ПК11.2 применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях;</p>	предметной области	предметной области	знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области	предметной области
	<p>Владеет в полном объеме и применяет в практической деятельности: способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);</p>	<p>Владеет в неполном объеме и не всегда применяет в практической деятельности: способами ориентации в Профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);</p>	<p>Недостаточно владеет и применяет в практической деятельности при наличии внешнего руководства: способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.)</p>	<p>Не владеет, или низкий уровень владения не позволяет применять в практической деятельности: способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.)</p>
<p>ПК-12 - способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций;</p> <p>ПК-12.1 применяет знания по анатомии и физиологическим механизмам работы различных систем и органов растений, животных и человека;</p>	<p>Знает и применяет на практике: значение животных в природе (место в цепях питания, значение в различных биогеоценозах и пр.) и хозяйственной деятельности человека (промысловые и полезные виды, методы борьбы с вредителями сельского и лесного хозяйства);</p>	<p>Знает, но не всегда применяет на практике: значение животных в природе (место в цепях питания, значение в различных биогеоценозах и пр.) и хозяйственной деятельности человека (промысловые и полезные виды, методы борьбы с вредителями сельского и лесного хозяйства);</p>	<p>Частично знает и применяет на практике при наличии внешнего руководства: значение в различных биогеоценозах и пр.) и хозяйственной деятельности человека (промысловые и полезные виды, методы борьбы с вредителями сельского и лесного хозяйства);</p>	<p>Не знает или знает в недостаточной степени для практического применения: значение животных в природе (место в цепях питания, значение в различных биогеоценозах и пр.) и хозяйственной деятельности человека (промысловые и полезные виды, методы борьбы с вредителями сельского и лесного хозяйства);</p>
	<p>Использует в своей профессиональной деятельности умение: выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области</p>	<p>Не всегда использует в своей профессиональной деятельности умение: выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области</p>	<p>Использует в своей профессиональной деятельности при наличии внешнего руководства частично сформированное умение: выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области</p>	<p>Не способен использовать в своей профессиональной деятельности умение: выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области</p>
	<p>Владеет в полном объеме и</p>	<p>Владеет в неполном объеме и</p>	<p>Недостаточно владеет и</p>	<p>Не владеет, или низкий</p>

	применяет в практической деятельности: способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области	не всегда применяет в практической деятельности: способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области	применяет в практической деятельности при наличии внешнего руководства: способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области	уровень владения не позволяет применять в практической деятельности: способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области
ПК-15 - способен определять собственную позицию относительно дискуссионных проблем предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения); ПК-15.1 осуществляет критический анализ и синтез информации в области биологии;	Знает и применяет на практике: ценностные основы профессиональной деятельности	Знает, но не всегда применяет на практике: ценностные основы профессиональной деятельности	Частично знает и применяет на практике при наличии внешнего руководства: ценностные основы профессиональной деятельности	Не знает или знает в недостаточной степени для практического применения: ценностные основы профессиональной деятельности
	Использует в своей профессиональной деятельности умение: критически анализировать и синтезировать информацию	Не всегда использует в своей профессиональной деятельности умение: критически анализировать и синтезировать информацию	Использует в своей профессиональной деятельности при наличии внешнего руководства частично сформированное умение: критически анализировать и синтезировать информацию	Не способен использовать в своей профессиональной деятельности умение: критически анализировать и синтезировать информацию
	Владеет в полном объеме и применяет в практической деятельности: способен определять собственную позицию относительно дискуссионных проблем предметной области	Владеет в неполном объеме и не всегда применяет в практической деятельности: способен определять собственную позицию относительно дискуссионных проблем предметной области	Недостаточно владеет и применяет в практической деятельности при наличии внешнего руководства: способен определять собственную позицию относительно дискуссионных проблем предметной области	Не владеет, или низкий уровень владения не позволяет применять в практической деятельности: способен определять собственную позицию относительно дискуссионных проблем предметной области

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 8.1. 8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Виды литературы	Автор, название литературы, город, издательство, год	Количество часов, обеспечен	Количество обучающихся	Количество экземпляров в библиотеке университета	Режим доступа ЭБС/ электронный носитель (CD, DVD)	Обеспеченность обучающихся литературой, (5гр./4гр. x100%)
		Ауд./Самост.				
1	2	3	4	5	6	7
Основная литература	1. Кустов, С. Ю. Зоология беспозвоночных : учебное пособие для вузов / С. Ю. Кустов, В. В. Гладун. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 271 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08300-2. — Текст: электронный //	192 258	30		ЭБС Юрайт <a href="https://urait.ru/bcode/455428">https://urait.ru/bcode/455428</a>	100%
	2. Машинская, Н. Д. Зоология позвоночных: учебное пособие для вузов / Н. Д. Машинская, Л. А. Конева, Р. В. Опарин. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12936-6. — Текст: электронный //	192 258	30		ЭБС Юрайт : <a href="https://urait.ru/bcode/448587">https://urait.ru/bcode/448587</a>	100%
	3. Мигранов, М. Г. Зоология беспозвоночных: метод. указания к лаборатор. занятиям: учебно-методическое пособие / М. Г. Мигранов, В. Н. Саттаров. — Уфа: БГПУ имени М. Акмуллы, 2009. — 96 с. — Текст: электронный //	192 258	30		ЭБС Лань : <a href="https://e.lanbook.com/book/43223">https://e.lanbook.com/book/43223</a>	100%
	4. Погодина Н.В. Зоология позвоночных: теория и практика: учебно-методическое пособие / Погодина Н.В., Коровин В.А., Загайнова О.С., Госькова О.С.— Е.: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. 104— с.	192 258	30		ЭБС <a href="http://www.iprbookshop.ru/68240">http://www.iprbookshop.ru/68240</a>	100%
	5. Буруковский Р.Н. Зоология беспозвоночных: учебное пособие / Буруковский Р.Н.— С.: Проспект Науки, 2017. 960— с.	192 258	30		ЭБС <a href="http://www.iprbookshop.ru/35830">http://www.iprbookshop.ru/35830</a>	100%
Дополнительная литература	1.Абдурахманов Г.М. и др. Основы зоологии и зоогеографии: Учеб.пособие.-М.: Академия, 2001.- 496 с., ил.	192 258	30			
	2.Бокова А.И. Проверочные задания по зоологии. Часть 1. Зоология беспозвоночных: учебно-методическое пособие / Бокова А.И.,	192 258	30		ЭБС <a href="http://www.iprbo">http://www.iprbo</a>	100%

Фирсова С.А., Кузнецова Н.А.— М.: Прометей, 2012. 174— с.				okshop.ru/18604	
3.Левитин В. Удивительная зоология: учебное пособие / Левитин В.— М.: ЭНАС, 2015. 256— с.	192 258	30		ЭБС <a href="http://www.iprbookshop.ru/28864">http://www.iprbookshop.ru/28864</a>	100%
4.Анохина, Е. В. Зоология: комплексное пособие для самостоятельной работ / Е. В. Анохина, Е. П. Титова, Т. К. Вялова. — Москва: Российский университет дружбы народов, 2018. — 52 с. — ISBN 978-5-209-08185-2. — Текст: электронный //	192 258	30		ЭБС <a href="http://www.iprbookshop.ru/90998">http://www.iprbookshop.ru/90998</a> .	100%
5. Икко, Н. В. Зоология беспозвоночных: первичнополостные черви (задания и упражнения для самостоятельной работы студентов) : учебно-методическое пособие / Н. В. Икко, Е. Г. Митина, В. А. Шатецкая. — Мурманск : МАГУ, 2015. — 54 с. — Текст : электронный //	192 258	30		ЭБС Лань : <a href="https://e.lanbook.com/book/140991">https://e.lanbook.com/book/140991</a>	100%

## 8.2. Перечень Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks ( [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru))
2. Образовательная платформа «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>)
3. Электронно-библиотечная система «Лань» (<https://e.lanbook.com/>)
4. МЭБ (Межвузовская электронная библиотека) НГПУ. (<https://icdlib.nspu.ru/>)
5. НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU (<https://www.elibrary.ru/>)
6. СПС «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru/>)
7. Редкие и исчезающие животные. Режим доступа: <http://nature.ok.ru/>
8. Зоологический музей МГУ Режим доступа: <http://www.deol.ru/>
9. Членистоногие. Фотографии нескольких видов бабочек, стрекоз и пауков. Режим доступа: <http://kenunen.boom.ru/>
10. Коллекция фотоизображений насекомых и паукообразных; тропические бабочки, жуки, цикады, палочники, богомолы, скорпионы. Режим доступа: <http://www.chat.ru/>
11. Птицы Сибири: список видов, фотогалерея, определитель птиц, литература по орнитологии. Режим доступа: <http://birds.krasu.ru/photo/index>.
12. «Кирилл и Мефодий. Животный мир» – прекрасный сайт, содержащий обилие интереснейших сведений о самых разнообразных животных. Режим доступа: [www.zooland.ru](http://www.zooland.ru)
13. «Животные» Режим доступа: [www.zoozoo.ru](http://www.zoozoo.ru)
14. «Зооклуб» Режим доступа: [www.zooclub.ru](http://www.zooclub.ru)
15. «Мир животных Брема» Режим доступа: [www.povodok.ru/encyclopedia](http://www.povodok.ru/encyclopedia)
16. «Экзотическая зоология» Режим доступа: [www.aib.ru/loki/zoolog/zoo.htm](http://www.aib.ru/loki/zoolog/zoo.htm)

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

### ЛК ауд. 2-03

Аудиторная доска, (столы ученические, стулья ученические) на 34 посадочных мест, компьютер- 1 с выходом в интернет, проектор -1, интерактивная доска- 1

### ПЗ ауд. 5-03

Учебная мебель (столы ученические, стулья ученические) на 24 посадочных мест, компьютер- 1 с выходом в интернет, проектор -1, стеллажей – 4, телевизор – 1, DVD– 1, микропрепараты – 1, коллекции – 4, энтомологические коллекции – 4, влажные препараты – 6, скелеты– 15, объемные модели по разделу «Животные» - 11, барельефные модели по разделу «Животные» - 10, модели аппликации по разделу «Животные» - 4, микроскоп – 20, набор луп (3) – 15, демонстрационные печатные пособия – 3, раздаточные печатные пособия - 60, фолии – 4, слайд-альбомы - 4.

**Автор(ы) рабочей программы дисциплины (модуля):**

К.б.н., доцент \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Кушалиева Ш.А.  
(подпись)

**СОГЛАСОВАНО:**

Директор библиотеки \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Арсагириева Т.А.