

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной  
деятельности и молодежной политике

С.Л. Воробьева

23 февраля 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ЗООЛОГИЯ»**

**По специальности среднего профессионального образования:**

**36.02.01 Ветеринария**

**Квалификация выпускника – Ветеринарный фельдшер**

**Форма обучения – очная**

Ижевск 2023

## Оглавление

1. Цель и задачи освоения дисциплины.....	3
2. Место дисциплины в структуре ООП.....	3
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.....	4
4. Структура и содержание дисциплины.....	6
5. Образовательные технологии.....	14
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежу- точной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно- методическое обеспечение самостоятельной работы.....	14
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины...	16
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	18
Приложение. Фонд оценочных средств дисциплины «Зоология».....	19

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

### **1.1 Цель дисциплины**

Изучение современных представлений о системе и филогении животного мира, строении, физиологии, развитии, экологии и значении животных, что способствует формированию высококвалифицированных, биологически эрудированных ветеринарных фельдшеров.

### **1.2 Задачи дисциплины**

1. Обеспечить базовую биологическую подготовку студентов с учетом их будущей специальности.
2. Выработать у студентов умение анализировать различные стороны биологии животных (образ жизни, строение, физиологию и т.д.) с учетом взаимосвязи этих сторон.
3. Вооружить знаниями о взаимоотношениях животных с другими компонентами биоценозов и агроценозов, о роли диких животных в экосистемах, в жизни и деятельности человека.
4. Преподавать основы охраны животного мира.
5. Познакомить с представителями местной фауны, имеющими важное значение в сельском хозяйстве, в первую очередь с видами, являющимися вредителями культурных растений, возбудителями или распространителями возбудителей заболеваний домашних животных.
6. Способствовать формированию у студентов умения применять теоретические знания в будущей профессиональной деятельности.

## **2 Место дисциплины в структуре ООП**

Учебная дисциплина «Зоология» относится к дисциплинам общепрофессионального цикла.

Дисциплина призвана обучить будущего ветеринарного фельдшера зоологии, как комплексной науке, дать представление о морфологии, анатомии, физиологии, экологии и биоразнообразии животных. Студент должен изучить основные признаки животного типа организации; место животных в трофических цепях и в биосфере Земли в целом; основные закономерности эволюции животного мира; принципы филогенетической систематики и построения иерархической таксономии царства животных; современное состояние животного мира и проблемы сохранения его разнообразия.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Зоология» являются: школьные курсы «Зоология», «Общая биология».

Курс «Зоология» является основополагающим для изучения следующих дисциплин: анатомия и физиология животных, основы зоотехнии и дисциплин профессионального цикла.

### Содержательно-логические связи дисциплины (модуля)

Содержательно-логические связи	
название учебных дисциплин (модулей), практик	
на которые опирается содержание данной учебной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной учебной дисциплины (модуля) выступает опорой
Биология (школьный курс)	Анатомия и физиология животных, Основы зоотехнии, Профессиональные дисциплины

### 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общих компетенций:

- Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02).

- Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках (ОК 09).

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональных компетенций:

- Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов (ПК 1.1.).

#### 3.1 Перечень общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:	
		Знать	Уметь
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.	Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оцени-

			вать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
ПК 1.1.	Контроль санитарного и зооигиенического состояния объектов животноводства и кормов	Нормативные зооигиенические и ветеринарно-санитарные показатели в животноводстве. Биологию и жизненные циклы животных – возбудителей антропонозов, а также природные факторы, благоприятствующие их распространению в природных сообществах и агроценозах.	Определять органолептически, визуально и по показателям отклонения от нормы зооигиенических параметров на объектах животноводства. Организовать профилактику наиболее опасных инвазионных болезней на основе знаний жизненных циклов возбудителей.

## 4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц,  
108 часов.

Се- местр	Количество часов					
	С препода- вателем	Самостоятель- ная работа	Лекции, уроки	Практиче- ские занятия	Промежуточ- ная аттестация	Всего часов
1	80	10	32	48	18 – экзамен	108

### 4.1 Структура дисциплины

№ п/п	Семестр	Раздел дисциплины (мо- дуля), темы раздела	Виды учебной работы, вклю- чая СРС и трудоемкость (в часах)					Форма: -текущего кон- троля успеваемо- сти, СРС (по неде- лям семестра); -промежуточной аттестации (по семестрам)
			всего	лекция	практические за- нятия	СРС	Промежуточная аттестация	
<b>1</b>	<b>I</b>	<b>Введение в зоологию. Подцарство Простейшие.</b>	<b>11,5</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>1,5</b>		
1а	I	Тип Саркожгутиконосцы.	4,5	2	2	0,5	ЭО	
1б	I	Тип Апикомплексы.	4,5	2	2	0,5	ЭО	
1в	I	Тип Инфузории.	2,5		2	0,5	ЭО, РТ, ПРТ	
<b>2</b>	<b>I</b>	<b>Низшие многоклеточные (Типы: Губки и Кишеч- нополостные). Черви.</b>	<b>22,5</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>2,5</b>		
2а	I	Происхождение и общие свойства многоклеточных животных. Тип Губки.	4	2	2	-	ЭО	
2б	I	Тип Кишечнополостные.	4,5	2	2	0,5	ЭО, Т	
2в	I	Тип Плоские черви. Клас- сы: Ресничные черви и Сосальщикои.	4,5	2	2	0,5	ЭО	
2г	I	Тип Плоские черви. Клас- сы: Ленточные черви и Моногенеи.	2,5		2	0,5	ЭО, РТ	
2д	I	Тип Круглые черви.	4,5	2	2	0,5	ЭО	
2е	I	Тип Кольчатые черви.	2,5		2	0,5	ЭО, РТ, ПРТ	
<b>3</b>	<b>I</b>	<b>Тип Членистоногие. Тип Моллюски.</b>	<b>25</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>3</b>		
3а	I	Класс Ракообразные.	4,5	2	2	0,5	ЭО	
3б	I	Класс Паукообразные.	4,5	2	2	0,5	ЭО	

3в	I	Отряды клещей.	2,5		2	0,5		ЭО, Т
3г	I	Надкласс Насекомые (морфология и физиология).	4,5	2	2	0,5		ЭО
3д	I	Размножение, развитие, разнообразие и значение насекомых.	4,5	2	2	0,5		ЭО, Т, ПРТ
3е	I	Тип Моллюски.	4,5	2	2	0,5		ЭО, Т
<b>4</b>	<b>I</b>	<b>Тип Хордовые.</b>	<b>31</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>3</b>		
4а	I	Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Оболочники.	4,5	2	2	0,5		ЭО
4б	I	Классы: Круглоротые и Хрящевые рыбы.	2		2	-		ЭО
4в	I	Класс Костные рыбы.	4,5	2	2	0,5		ЭО, Т
4г	I	Класс Земноводные.	4,5	2	2	0,5		ЭО
4д	I	Класс Пресмыкающиеся.	2,5		2	0,5		ЭО, Т
4е	I	Класс Птицы.	4,5	2	2	0,5		ЭО
4ж	I	Разнообразие и значение птиц.	2		2	-		ЭО
4з	I	Класс Млекопитающие.	4,5	2	2	0,5		ЭО
4и	I	Разнообразие и значение млекопитающих.	2		2	-		ЭО, Т, ПРТ
		<b>Подготовка к экзамену</b>	<b>18</b>	-	-	-	<b>18</b>	Экзамен
<b>Итого</b>	<b>I</b>		<b>108</b>	<b>32</b>	<b>48</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	

Примечание: ЭО - экспресс-опрос, Т – тестирование, ПТ - работа на знание терминов, ПРТ - проверка рабочей тетради.

## 4.2 Содержание разделов дисциплины

№№ п/п	Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Введение в зоологию. Подцарство Простейшие.	Предмет и основные разделы зоологии, взаимосвязь с другими биологическими науками. Отличительные свойства животных. Значение животных в природе и их практическое значение. Задачи и принципы зоологической систематики. Факторы и направления эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс в эволюции животных. Значение зоологии для ветеринарии. Современная система подцарства простейших. Строение и физиология простейших как одноклеточных организмов. Размножение и жизненные циклы. Простейшие – паразиты домашних животных и человека. Симбиотические простейшие.
2	Низшие многоклеточные (Типы: Губки и Кишечнополостные).	Отличия многоклеточных животных от простейших. Общая характеристика периодов и стадий онтогенеза многоклеточных. Гипотезы о происхождении пер-

	Черви.	<p>вых многоклеточных. Характеристика типа губок как примитивных многоклеточных (Parazoa). Общая характеристика типа кишечнотелых как наиболее древней группы надраздела настоящих многоклеточных (Eumetazoa, Radiata).</p> <p>Происхождение и ароморфозы плоских червей. Характеристика классов паразитических червей – моногеней, сосальщиков и цестод. Адаптации к паразитизму, жизненные циклы.</p> <p>Происхождение, ароморфозы и классификация круглых червей. Характеристика класса нематод. Нематоды – паразиты домашних животных и человека, их жизненные циклы.</p> <p>Происхождение, классификация и общая характеристика кольчатых червей. Понятие о вермикультуре.</p>
3	Тип Членистоногие. Тип Моллюски.	<p>Происхождение и важнейшие ароморфозы членистоногих. Характеристика ракообразных как класса первичноводных членистоногих. Классификация и значение ракообразных.</p> <p>Происхождение и общая характеристика класса паукообразных. Краткое описание важнейших отрядов: скорпионов, пауков, сенокосцев, сольпуг. Современная классификация и биологическая характеристика отрядов клещей. Клещи как возбудители и переносчики возбудителей заболевания домашних животных и человека.</p> <p>Происхождение и ароморфозы класса насекомых. Строение, физиология и поведение насекомых. Размножение и индивидуальное развитие насекомых. Типы метаморфоза. Современная классификация насекомых. Краткая характеристика важнейших в практическом отношении отрядов. Значение насекомых в природе, жизни и деятельности человека. Методы борьбы с вредными животными (на примере борьбы с насекомыми, вредящими в растениеводстве и животноводстве).</p> <p>Происхождение и общая характеристика типа моллюсков.</p>
4	Тип Хордовые.	<p>Происхождение и основные ароморфозы хордовых животных. Характеристика подтипов низших хордовых – бесчерепных и оболочников. Происхождение и ароморфозы позвоночных. Современная система подтипов.</p> <p>Современная классификация позвоночных. Характеристика класса круглоротых. Характеристика класса хрящевых рыб. Их прогрессивные и примитивные признаки, размножение, развитие, классификация и значение.</p> <p>Характеристика класса костных рыб как процветающей группы водных позвоночных. Адаптации рыб к</p>



		<p>обитанию в водной среде. Прогрессивные и примитивные черты организации. Особенности размножения и развития. Современная классификация, краткая характеристика основных отрядов, представители, значение. Понятие о рыбоводстве.</p> <p>Происхождение и классификация земноводных. Общая характеристика класса. Важнейшие представители и их значение.</p> <p>Происхождение и характеристика рептилий как первого класса из группы амниот. Краткая характеристика отрядов, представители, значение.</p> <p>Происхождение птиц. Прогрессивные признаки и черты специализации, связанные с полетом. Биология размножения и развития птиц. Сезонные миграции. Классификация птиц. Краткая характеристика надотрядов и важнейших отрядов летающих птиц. Охрана и привлечение полезных птиц. Понятие о дичеводстве и птицеводстве.</p> <p>Происхождение млекопитающих. Общая характеристика млекопитающих как высшего класса позвоночных животных. Размножение и развитие зверей. Краткая характеристика подклассов, инфраклассов и основных отрядов млекопитающих. Типичные представители и их значение. Понятие об отраслях животноводства. Цели, методы и хронология одомашнивания животных человеком. Морфофизиологические изменения животных в ходе одомашнивания.</p>
--	--	--

### 4.3 Лекционный курс

№ п/п	Название раздела	Наименование лекции	Трудоемкость (час.)
1	Введение в зоологию. Подцарство Простейшие.	Введение в зоологию. Закономерности филогенеза животного мира.	2
2		Общая характеристика подцарства простейших.	2
3	Низшие многоклеточные (Типы: Губки и Кишечнополостные). Черви.	Происхождение и индивидуальное развитие многоклеточных животных. Низшие многоклеточные – тип Губки.	2
4		Низшие многоклеточные – тип Кишечнополостные.	2
5		Тип Плоские черви.	2
6		Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви.	2
7	Тип Членистоногие. Тип Моллюски.	Общая характеристика членистоногих. Класс Ракообразные.	2
8		Общая характеристика паукообразных. Клещи.	2
9,		Характеристика насекомых как высшей группы члени-	4

10		стоногих. Методы борьбы с вредными животными.	
11		Тип Моллюски.	2
12	Тип Хордовые.	Общая характеристика типа Хордовых и подтипов Бесчерепных, Оболочников и Позвоночных. Класс Круглоротые. Класс Хрящевые рыбы.	2
13		Класс Костные рыбы.	2
14		Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся.	2
15		Класс Птицы.	2
16		Класс Млекопитающие. Одомашнивание диких животных.	2
		Итого	32

#### 4.4 Практические занятия

№ п/п	Название раздела	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)
1	Введение в зоологию. Подцарство Простейшие.	Тип Саркожгутиконосцы.	2
		Тип Апикомплексы.	2
		Тип Инфузории.	2
2	Низшие многоклеточные (Типы: Губки и Кишечнополостные). Черви.	Происхождение и общие свойства многоклеточных животных. Тип Губки.	2
		Тип Кишечнополостные.	2
		Тип Плоские черви. Классы: Ресничные черви и Сосальщикообразные.	2
		Тип Плоские черви. Классы: Ленточные черви и Моногенеи.	2
		Тип Круглые черви.	2
		Тип Кольчатые черви.	2
3	Тип Членистоногие. Тип Моллюски.	Класс Ракообразные.	2
		Класс Паукообразные.	2
		Отряды клещей.	2
		Надкласс Насекомые (морфология и физиология).	2
		Размножение, развитие, разнообразие и значение насекомых.	2
		Тип Моллюски.	2
4	Тип Хордовые.	Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Оболочники.	2
		Классы: Круглоротые и Хрящевые рыбы.	2
		Класс Костные рыбы.	2
		Класс Земноводные.	2
		Класс Пресмыкающиеся.	2
		Класс Птицы.	2
		Разнообразие и значение птиц.	2
		Класс Млекопитающие.	2
Разнообразие и значение млекопитающих.	2		

	Итого	48
--	-------	----

#### 4.5 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1	Тип Саркожгутиконосцы.	0,5	Выполнение рисунков в рабочей тетради. Заполнение колонок таблицы по изучаемой теме. Проработка учебного материала для устного обсуждения.	Экспресс-опрос.
2	Тип Апикомплексы.	0,5	Выполнение рисунков в рабочей тетради. Заполнение колонок таблицы по изучаемой теме. Проработка учебного материала для устного обсуждения.	Экспресс-опрос.
3	Тип Инфузории.	0,5	Выполнение рисунков в рабочей тетради. Заполнение до конца таблицы по изучаемой теме. Проработка учебного материала для устного обсуждения и письменного контроля на знание терминов по простейшим.	Экспресс-опрос. Пятиминутный письменный контроль на знание терминов по простейшим. Проверка рабочей тетради.
4	Тип Кишечнополостные.	0,5	Выполнение рисунков в рабочей тетради. Проработка учебного материала для устного обсуждения и написания тестовой работы по кишечнополостным.	Экспресс-опрос. Написание тестовой работы по кишечнополостным.
5	Тип Плоские черви. Классы: Ресничные черви и Сосальщикои.	0,5	Выполнение рисунков в рабочей тетради. Заполнение колонки таблицы по изучаемой теме. Проработка учебного материала для устного обсуждения.	Экспресс-опрос.
6	Тип Плоские черви. Классы: Ленточные черви и Моногенеи.	0,5	Выполнение рисунков в рабочей тетради. Заполнение колонки таблицы по изучаемой теме. Проработка учебного материала для устного обсуждения и письменного контроля на знание терминов по плоским червям.	Экспресс-опрос. Пятиминутный письменный контроль на знание терминов по плоским червям.
7	Тип Круглые черви.	0,5	Выполнение рисунков в рабочей тетради. Заполнение колонки таблицы по изучаемой теме. Проработка учебного материала для устного обсуждения и письменного контроля на знание терминов по круглым червям.	Экспресс-опрос.

			мой теме. Проработка учебного материала для устного обсуждения.	
8	Тип Кольчатые черви.	0,5	Выполнение рисунка в рабочей тетради. Заполнение до конца таблицы по изучаемой теме. Проработка учебного материала для устного обсуждения и письменного контроля на знание терминов по круглым и кольчатым червям.	Экспресс-опрос. Пятиминутный письменный контроль на знание терминов по круглым и кольчатым червям. Проверка рабочей тетради.
9	Класс Ракообразные.	0,5	Выполнение рисунка в рабочей тетради. Заполнение колонки таблицы по изучаемой теме. Проработка учебного материала для устного обсуждения.	Экспресс-опрос.
10	Класс Паукообразные.	0,5	Выполнение рисунков в рабочей тетради. Заполнение колонки таблицы по изучаемой теме. Проработка учебного материала для устного обсуждения.	Экспресс-опрос.
11	Отряды клещей.	0,5	Выполнение рисунков в рабочей тетради. Заполнение колонки таблицы по изучаемой теме. Проработка учебного материала для устного обсуждения и написания тестовой работы по клещам.	Экспресс-опрос. Написание тестовой работы по клещам.
12	Надкласс Насекомые (морфология и физиология).	0,5	Выполнение рисунков в рабочей тетради. Заполнение до конца таблицы по изучаемой теме. Проработка учебного материала для устного обсуждения.	Экспресс-опрос.
13	Размножение, развитие, разнообразие и значение насекомых.	0,5	Выполнение рисунков в рабочей тетради. Заполнение таблицы по изучаемой теме. Проработка учебного материала для устного обсуждения и написания тестовой работы по насекомым.	Экспресс-опрос. Написание тестовой работы по насекомым. Проверка рабочей тетради.
14	Тип Моллюски.	0,5	Выполнение рисунка в рабочей тетради. Проработка учебного материала для устного обсуждения и написа-	Экспресс-опрос. Написание тестовой работы по моллюскам.

			ния тестовой работы по моллюскам.	
15	Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Оболочники.	0,5	Выполнение рисунков в рабочей тетради. Проработка учебного материала для устного обсуждения.	Экспресс-опрос.
16	Класс Костные рыбы.	0,5	Изучение класса Хрящевые рыбы. Выполнение рисунка в рабочей тетради. Заполнение колонки таблицы по изучаемой теме. Проработка учебного материала для устного обсуждения и написания тестовой работы по рыбам.	Экспресс-опрос. Написание тестовой работы по рыбам.
17	Класс Земноводные.	0,5	Выполнение рисунков в рабочей тетради. Заполнение колонки таблицы по изучаемой теме. Проработка учебного материала для устного обсуждения.	Экспресс-опрос.
18	Класс Пресмыкающиеся.	0,5	Выполнение рисунка в рабочей тетради. Заполнение колонки таблицы по изучаемой теме. Проработка учебного материала для устного обсуждения и написания тестовой работы по земноводным и пресмыкающимся.	Экспресс-опрос. Написание тестовой работы по земноводным и пресмыкающимся.
19	Класс Птицы.	0,5	Выполнение рисунка в рабочей тетради. Заполнение колонки таблицы по изучаемой теме. Проработка учебного материала для устного обсуждения.	Экспресс-опрос.
20	Класс Млекопитающие.	0,5	Выполнение рисунка в рабочей тетради. Заполнение до конца таблицы по изучаемой теме. Проработка учебного материала для устного обсуждения и написания тестовой работы по птицам и млекопитающим.	Экспресс-опрос. Написание тестовой работы по птицам и млекопитающим. Проверка рабочей тетради.

## 5 Образовательные технологии

### 5.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Вид занятия (Л, ПР)	Используемые интерактивные образовательные технологии
Л	Кейс-метод, решение ситуационных задач, метод мозгового штурма для решения примеров практических ситуаций.
ПР	Кейс-метод, решение ситуационных задач, дискуссия (с «мозговым штурмом» и без него).

### 6 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Контроль знаний студентов по дисциплине «Зоология» проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий и промежуточный контроль (экзамен).

В ходе контроля успеваемости предполагаются:

- входной контроль в виде экспресс-опроса в начале каждого практического занятия;
- выполнение тестовых заданий;
- выполнение заданий на знание терминов;
- проверка рабочей тетради;
- промежуточная аттестация – устный экзамен.

Вопросы к экзамену:

1. Предмет и разделы зоологии. Отличия животных от других царств органического мира. Значение зоологии для зоотехнии.
2. Факторы биологической эволюции.
3. Закономерности макроэволюции: монофилия, дивергенция, конвергенция, параллелизм и др.
4. Основные направления биологической эволюции по А.Н. Северцову. Биологический прогресс и биологический регресс в эволюции животных.
5. Задачи и принципы зоологической систематики. Основные систематические категории. Современная классификация царства животных (деление на подцарства, разделы, надтипы, типы) и ее филогенетическая основа.
6. Понятие о паразитизме. Классификации паразитов и хозяев. Общие закономерности изменений в строении, физиологии и развитии животных в результате приспособления к паразитическому существованию.

7. Общая характеристика простейших как организмов, находящихся на клеточном уровне организации живого. Современная классификация и филогения простейших.
8. Сравнительная характеристика основных групп простейших: саркодовых, жгутиконосцев, споровиков и инфузорий. Представители и значение.
9. Важнейшие отличия многоклеточных животных от простейших. Гипотезы о происхождении первых многоклеточных (Э. Геккеля, И. Мечникова, А. Иванова).
10. Характеристика типа кишечнополостных. Классификация, филогения, представители, значение.
11. Общая характеристика плоских червей. Систематика и филогения.
12. Сравнительная характеристика основных классов плоских червей. Представители и их значение.
13. Общая характеристика типа круглых, или первичнополостных червей. Классификация и филогения.
14. Сравнительная характеристика основных классов круглых червей. Представители и значение.
15. Общая характеристика кольцецов как высшего типа червей. Классификация и филогения.
16. Сравнительная характеристика классов кольчатых червей. Представители и значение.
17. Общая характеристика членистоногих как высшего типа беспозвоночных животных. Деление на подтипы и классы, филогения.
18. Характеристика класса ракообразных как группы первичноводных членистоногих. Классификация, представители и значение.
19. Характеристика класса паукообразных как группы наземных членистоногих. Классификация, представители и значение.
20. Характеристика насекомых как высшей группы членистоногих. Особенности строения, физиологии и поведения насекомых в связи с приспособлением к различным условиям обитания.
21. Размножение, эмбриональное и постэмбриональное развитие насекомых. Классификация, представители и значение.
22. Общая характеристика типа моллюсков. Классификация и филогения.
23. Сравнительная характеристика основных классов моллюсков. Представители и значение.
24. Общая характеристика типа хордовых. Деление на подтипы, филогения.
25. Характеристика низших хордовых: бесчерепных и оболочников. Их место в эволюции хордовых.
26. Общая характеристика подтипа позвоночных как высших хордовых животных. Деление на надклассы и классы, филогения.
27. Смена водной среды на наземно-воздушную в эволюции позвоночных. Анамнии и амниоты, различия между ними.

28. Сравнительная характеристика классов позвоночных из группы анамний. Классификация, представители и значение.
29. Сравнительная характеристика классов позвоночных из группы амниот. Классификация, представители и значение.
30. Значение беспозвоночных и позвоночных животных в жизни и деятельности человека. Виды, имеющие положительное и отрицательное значение в животноводстве и растениеводстве (примеры из всех основных типов животных).

## 7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библиотеке	на кафедре
1	Зоология	Блохин Г.И., Александров В.А.	М.: Колос, 2005.	1,2,3,4	I	91	2
2	Занятия по биологии в с.-х. ВУЗе. Раздел «Зоология»	Забелин Л.Б.	ИжГСХА, 2011.	1,2,3,4	I	95, <a href="http://portal.uvsau.ru/docs/17052016_13205.pdf">http://portal.uvsau.ru/docs/17052016_13205.pdf</a> (портал УдГАУ)	-
3	Сравнительная анатомия беспозвоночных животных	Короткова А.А.	Тула : Издательство ТГПУ им.Л.Н. Толстого, 2012.	1,2,3	I	<a href="http://rucont.ru/efd/186878">http://rucont.ru/efd/186878</a> (ЭБС – «Рукопт»)	
4	Зоология беспозвоночных. Подцарство Одноклеточные животные, или Простейшие (Protozoa)	Старков В.А.	Орск : Изд-во ОГТИ, 2011.	1	I	<a href="http://rucont.ru/efd/245284">http://rucont.ru/efd/245284</a> (ЭБС – «Рукопт»)	
5	Зоология беспозвоночных. Ч. 1 : курс лекций	Языкова И.М.	Ростов н/Д. : Изд-во ЮФУ, 2011.	1,2,3	I	<a href="http://rucont.ru/efd/223842">http://rucont.ru/efd/223842</a> (ЭБС – «Рукопт»)	



## 7.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Используемое программное обеспечение:

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. AstraLinux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

<p>Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: парта – 35, Стол – 2, Стул полумягкий – 1, Кафедра – 1, Доска ученическая – 1, Компьютер с доступом к электронным ресурсам университета – 1, Проектор – 1, Экран – 1, Аудиосистема – 1, Видеокамера – 1, Жалюзи вертикальные.</p>	<p>426069, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Студенческая, д. 11, этаж 5, № 503</p>
<p>Учебная аудитория для проведения всех типов занятий, предусмотренных учебным планом, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Стол с индивидуальным освещением – 14, стул – 26, стол преподавателя – 1, доска ученическая – 1, витринные шкафы для хранения и демонстрации влажных и сухих препаратов, чучел птиц и млекопитающих – 5, зоологические коллекции (чучела, учебные микропрепараты, влажные препараты, коллекции насекомых), микроскопы – 15, аквариумы с рыбами, раками – 2, террариумы с моллюсками, палочниками, тараканами, черепахами – 2, телевизор, видеомэгагнитофон, ноутбук переносной.</p>	<p>426069, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Студенческая, д. 11, этаж 1, №123</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: Стол – 18 и стул - 36, Стол компьютерный-6 и стул 6, Компьютер с доступом к электронным ресурсам университета и сети "интернет" – 6.</p>	<p>426069, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Студенческая, д. 11, этаж 2, № 101</p>

# **Фонд оценочных средств**

**дисциплины «Зоология»**

**Специальность: 36.02.01 Ветеринария (ветеринарный фельдшер)**

## **1 Цель и задачи промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Зоология»**

Цель промежуточной аттестации - оценить компетенции, сформированные у обучающихся и обеспечить контроль качества освоения программы после завершения изучения дисциплины.

Задачи промежуточной аттестации:

- осуществить проверку и оценку знаний, полученных за курс, уровнем творческого мышления,

- выяснить уровень приобретенных практических навыков и навыков самостоятельной работы, умения применять теоретические знания при решении практических задач, оценки знаний и умений,

- определить уровень сформированности компетенций,

Для контроля результатов освоения учебного материала по программе дисциплины, по итогам образовательной деятельности в освоении образовательного модуля предусматривается экзамен.

## 2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

### 2.1 Вопросы для входного контроля:

№ п/п	Тема	Вопросы
1	Тип Саркожгутиконосцы.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. На какие типы и классы подразделяется подцарство простейших?</li> <li>2. Чем может быть представлена оболочка тела простейших? Приведите примеры. Какова функция оболочки?</li> <li>3. Какие формы раздражимости свойственны простейшим? Приведите видовые примеры.</li> <li>4. Каковы функции сократительных вакуолей? Всем ли простейшим эти вакуоли свойственны?</li> <li>5. Какие типы питания и способы поступления питательных веществ в клетку встречаются у саркодовых и жгутиконосцев? Приведите видовые примеры.</li> <li>6. Какие формы размножения свойственны простейшим из типа саркожгутиконосцев? Приведите примеры.</li> <li>7. Назовите виды саркодовых и жгутиконосцев, которые являются паразитами домашних животных и человека. Укажите их хозяев, место паразитирования и пути заражения хозяев каждым из названных паразитов.</li> </ol>
2	Тип Апикомплекс.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие особенности строения и физиологии споровиков обусловлены паразитическим образом жизни?</li> <li>2. Опишите циклы развития эймерии и малярийного плазмодия. В чем различия между жизненными циклами названных представителей?</li> <li>3. Назовите виды споровиков, которые являются распространенными паразитами человека и домашних животных (рогатого скота, лошадей, свиней, кошек, собак, кур и др.). Укажите локализацию паразитов и пути заражения</li> </ol>
3	Тип Инфузории.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите черты строения и физиологии инфузорий как сложноорганизованных простейших.</li> <li>2. Охарактеризуйте формы размножения инфузорий.</li> <li>3. Каково значение инфузорий? Назовите виды инфузорий, являющихся паразитами домашних животных и человека. Укажите хозяев, локализацию и пути заражения паразитами.</li> </ol>
4	Происхождение и общие свойства многоклеточных животных. Тип Губки.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Укажите основные различия между многоклеточными и одноклеточными организмами.</li> <li>2. Опишите ход онтогенеза многоклеточных животных.</li> <li>3. Изложите гипотезы о происхождении первых многоклеточных (Э. Геккеля, И. Мечникова, А. Иванова). Какая из них является наиболее обоснованной?</li> <li>4. Охарактеризуйте тип губки.</li> </ol>
5	Тип Кишечнопо-	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Охарактеризуйте наиболее существенные черты организации ки-</li> </ol>

	лостные.	<p>шечнополостных.</p> <p>2. Какие морфоадаптивные типы (жизненные формы) кишечнополостных Вам известны? Укажите основные различия между ними.</p> <p>3. На какие классы делится тип кишечнополостных? Назовите отличительные особенности и представителей каждого класса.</p> <p>4. Каково значение кишечнополостных в природе и их практическое значение? Приведите примеры.</p>
6	Тип Плоские черви.	<p>1. На какие классы делится тип плоских червей?</p> <p>2. Какие черты строения и физиологии сосальщиков связаны с их образом жизни?</p> <p>3. Назовите виды сосальщиков, в жизненном цикле которых: 1) сменяется два хозяина; 2) сменяется три хозяина. Опишите жизненный цикл одного вида из каждой группы.</p> <p>4. Какие виды сосальщиков развиваются в наземной среде? Каковы особенности их жизненного цикла?</p> <p>5. Назовите особенности строения и физиологии ленточных червей, связанные с их образом жизни.</p> <p>6. Каковы различия в строении и циклах развития между цепнями и лентецами?</p> <p>7. Охарактеризуйте типичный жизненный цикл цепней (на примере какого – либо вида).</p> <p>8. Назовите типы личинок ленточных червей, охарактеризуйте их строение и видовую принадлежность.</p> <p>9. Охарактеризуйте цикл развития широкого лентеца.</p>
7	Тип Круглые черви.	<p>1. На какие классы делится тип круглых червей?</p> <p>2. Какие экологические группы нематод Вы знаете?</p> <p>3. Какие особенности строения и физиологии нематод, паразитирующих в человеке и домашних животных, связаны с их образом жизни?</p> <p>4. Охарактеризуйте морфо-функциональные особенности фитонематод. Каково их значение?</p> <p>5. Кто такие геогельминты и биогельминты? Приведите примеры из числа нематод.</p> <p>6. У каких видов нематод – паразитов животных и человека – наблюдается миграция личинок в организме хозяина? Кратко опишите ход миграции. Каково ее значение?</p> <p>7. Охарактеризуйте жизненные циклы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) аскариды;</li> <li>б) трихинеллы;</li> <li>в) галловой нематоды.</li> </ul> <p>8. Охарактеризуйте особенности строения, физиологии и развития скребней. Назовите представителей.</p>
8	Тип Кольчатые черви.	<p>1. На какие классы делится тип кольчатых червей?</p> <p>2. Назовите различия между олигохетами и полихетами в образе жизни, строении, размножении и развитии.</p> <p>3. Каково значение кольчатых червей в природе и их практическое значение? Приведите примеры.</p> <p>4. Каковы отличия пиявок от других кольчецов? Чем они обусловлены?</p> <p>5. Что такое «вермиккультура», и каково ее значение?</p>

9	Класс Ракообразные.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. На какие подтипы и классы делится тип членистоногих?</li> <li>2. Какие черты строения и физиологии ракообразных обусловлены обитанием их в водной среде?</li> <li>3. Охарактеризуйте внешнее и внутреннее строение речного рака.</li> <li>4. Охарактеризуйте строение половой системы, размножение и развитие ракообразных.</li> <li>5. На какие подклассы и отряды делится класс ракообразных? Укажите важнейшие особенности и представителей каждой из названных групп.</li> <li>6. Каково значение ракообразных в природе и их практическое значение? Приведите примеры.</li> </ol>
10	Класс Паукообразные. Клещи.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Охарактеризуйте внешнее строение паукообразных (сегментацию тела, строение, расположение и функции конечностей).</li> <li>2. Какие черты строения и физиологии паукообразных обусловлены их обитанием в наземной среде?</li> <li>3. Охарактеризуйте образ жизни, особенности строения (внешнего и внутреннего) и размножения пауков. Назовите представителей отряда и их значение.</li> <li>4. Дайте краткую характеристику других отрядов паукообразных: скорпионов и сольпуг. Укажите представителей и их значение.</li> <li>5. Каковы различия между отрядами акариформных и паразитиформных клещей?</li> <li>6. Назовите отличия в образе жизни, строении и развитии иксодовых, аргасовых и гамазидных клещей. Укажите представителей и значение каждой из названных групп.</li> <li>7. Охарактеризуйте образ жизни, строение, развитие, представителей и значение чесоточных клещей и железниц.</li> <li>8. Каких клещей – вредителей растениеводства Вы знаете? К каким надсемействам они относятся? Укажите их важнейшие адаптации к паразитированию на растениях.</li> <li>9. Есть ли среди клещей полезные виды? Какова их роль?</li> </ol>
11	Надкласс Насекомые.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перечислите важнейшие ароморфозы класса насекомых.</li> <li>2. Назовите общие признаки во внешнем строении насекомых (характер расчленения тела на отделы, придатки каждого отдела).</li> <li>3. Назовите основные типы ротовых аппаратов насекомых, охарактеризуйте их строение и приведите примеры.</li> <li>4. Назовите основные типы окраски тела, формы грудных конечностей и крыльев насекомых. Приведите примеры.</li> <li>5. Назовите важнейшие особенности пищеварительной, дыхательной, кровеносной систем и органов чувств насекомых.</li> <li>6. Охарактеризуйте формы врожденного и приобретенного поведения насекомых. Приведите примеры.</li> <li>7. Охарактеризуйте особенности эмбрионального развития насекомых. Назовите типы метаморфоза и различия между ними. Приведите примеры.</li> <li>8. Назовите основные формы вторичных (истинных) личинок и куколок насекомых. Приведите примеры.</li> <li>9. Опишите кратко особенности важнейших в практическом отношении отрядов насекомых. Назовите представителей каждого отряда и</li> </ol>

		их значение. 10. Охарактеризуйте основные методы борьбы с насекомыми, вредящими в животноводстве и растениеводстве.
12	Тип Моллюски.	1. Охарактеризуйте классификацию моллюсков. 2. Назовите различия в строении, размножении и развитии между брюхоногими и двустворчатыми моллюсками. Назовите представителей каждого класса. 3. Какие прогрессивные черты свойственны головоногим моллюскам? 4. Каково практическое значение моллюсков и их значение в природе? Приведите примеры.
13	Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Оболочники.	1. На какие подтипы делится тип хордовых? 2. Назовите: а) исходно примитивные признаки; б) черты упрощения; в) идиоадаптации современных бесчерепных. 3. В чем заключается эволюционное значение ланцетника?
14	Классы: Круглоротые и Хрящевые рыбы.	1. Назовите особенности организации круглоротых. 2. Назовите прогрессивные и примитивные черты организации хрящевых рыб. 3. Назовите подклассы, важнейшие надотряды и отряды хрящевых рыб. Укажите главные особенности и представителей каждой из названных групп.
15	Класс Костные рыбы.	1. На какие надклассы и классы делится подтип позвоночных? 2. Назовите прогрессивные и примитивные черты организации костных рыб. 3. Какие черты строения и физиологии костных рыб обусловлены обитанием их в водной среде? 4. Охарактеризуйте особенности размножения и индивидуального развития костных рыб. 5. Назовите подклассы, важнейшие надотряды и отряды костных рыб. Укажите главные особенности и представителей каждой из названных групп. 6. Каково практическое значение рыб? Приведите примеры.
16	Класс Земноводные.	1. Назовите прогрессивные и примитивные черты организации земноводных 2. Какие биологические особенности земноводных ограничивают возможности их расселения в наземных биотопах? 3. Охарактеризуйте размножение и развитие земноводных. Что такое неотения? 4. На какие отряды делится класс земноводных? Назовите особенности образа жизни, строения, размножения, развития и представителей каждого отряда. 5. Каково значение земноводных в природе и их практическое значение? Приведите примеры.
17	Класс Пресмыкающиеся.	1. Назовите прогрессивные и примитивные черты организации пресмыкающихся. 2. Охарактеризуйте размножение и развитие рептилий. Что такое зародышевые оболочки и каково их значение?



		<p>3. На какие отряды и подотряды делится класс пресмыкающихся? Укажите главные особенности и представителей каждой из названных групп.</p> <p>4. Каковы различия между амфибиями и рептилиями в строении скелета, кровеносной и пищеварительной систем?</p> <p>5. Каково значение пресмыкающихся в природе и их практическое значение? Приведите примеры.</p>
18	Класс Птицы.	<p>1. Назовите прогрессивные черты организации птиц.</p> <p>2. Какие особенности строения и физиологии птиц являются приспособлениями к полету?</p> <p>3. Охарактеризуйте особенности размножения и развития птиц. Что такое «гнездовой паразитизм»? Каким птицам он свойствен?</p> <p>4. Назовите надотряды и важнейшие отряды птиц, их отличительные биологические особенности и представителей.</p> <p>5. Какие птицы называются оседлыми, кочующими и перелетными? Приведите примеры.</p> <p>6. Каково значение птиц в природе и их практическое значение? Приведите примеры.</p>
19	Класс Млекопитающие.	<p>1. Назовите ароморфозы млекопитающих.</p> <p>2. Охарактеризуйте строение и функции покровов тела млекопитающих.</p> <p>3. Каковы особенности строения скелета млекопитающих?</p> <p>4. Опишите строение зубной системы млекопитающих. Что такое зубная формула? Приведите примеры.</p> <p>5. Охарактеризуйте строение половой системы, размножение и развитие млекопитающих.</p> <p>6. На какие подклассы и инфраклассы делится класс млекопитающих?</p> <p>7. Назовите примитивные черты организации и представителей первозверей.</p> <p>8. Чем различаются плацентарные и сумчатые млекопитающие?</p> <p>9. Кратко охарактеризуйте наиболее важные в практическом плане отряды плацентарных зверей, назовите представителей и их значение.</p> <p>10. Какие млекопитающие одомашнены или подвергаются одомашниванию в настоящее время? Назовите их диких предков. Какие изменения происходят с животными в процессе одомашнивания?</p>

## 2.2 Вопросы для контроля знаний по разделам дисциплины

Назовите *термины*, соответствующие приведенным ниже определениям. Приведите видовые примеры.

1. Поглощение пищевых частиц при помощи специальных постоянных органоидов.
2. Половой процесс, заключающийся во временном соединении двух особей и обмене частями ядра.

3. Органоид в теле пресноводных простейших, поддерживающий постоянство осмотического давления.
4. Органоид в составе апикального комплекса зоитов споровиков, напоминающий конус из спирально проходящих фибриллярных элементов.
5. Направленное перемещение простейшего к источнику раздражения или от него.
6. Образование защитной плотной оболочки у одноклеточных для перенесения неблагоприятных условий.
7. Форма полового размножения, связанная с образованием гамет, одинаковых по форме и размерам.
8. Клетки, (стадии), образующиеся в результате шизогонии у Apicomplexa (споровиков).
9. Оболочка тела у простейших, обеспечивающая относительно постоянную форму тела, и включающая 2-3 элементарных мембраны.
10. Захват оформленных пищевых частиц извне за счет выпячивания плазматической мембраны (цитоплазмы) с последующим образованием пищеварительных вакуолей.
11. Бесполое размножение путем одновременного деления материнской клетки на большое число дочерних клеток (особей).
12. Одновременное наличие в клетке двух типов ядер, различающихся по размерам и функциям.
13. Стадия у кокцидий обеспечивающая первоначальное заселение паразитом клеток хозяина.
14. Форма полового размножения, связанная с образованием подвижных гамет, из которых одни крупные, а другие – меньших размеров.
15. Поглощение необходимых для жизни веществ в растворенном виде непосредственно всей клеточной поверхностью.
16. Специальный органоид световосприятия у автотрофных жгутиконосцев.
17. Бесполое размножение путем отделения от материнской клетки дочерней, которая имеет меньшие размеры и может быть некоторое время связана с материнской.
18. Половой процесс, заключающийся в образовании специализированных клеток (гамет) и их последующем слиянии.
19. Избирательный прием извне жидкости (растворенных питательных веществ) путем выпячивания плазматической мембраны и последующего отделения пищеварительных вакуолей.
20. Комплекс структур на переднем конце клетки у зоитов кокцидий состоящий из коноида, роптрий и микронем.
21. Специализированный органоид ряда простейших, обеспечивающих выведение из организма непереваренных остатков пищи.

22. Половое размножение, связанное с образованием гамет, одна из которых крупная, неподвижная, без жгутиков, а другая – меньших размеров, со жгутиком, подвижная.
23. Тип ассимиляции, связанный со способностью поглощать в качестве питательных веществ как органические, так и неорганические вещества.
24. Стадии ряда споровиков с толстыми оболочками, которые выводятся из организма хозяина во внешнюю среду.
25. Способ распространения паразитических простейших кровососущими членистоногими.
26. Слой клеток у кишечнополостных, обращенный в сторону гастральной полости.
27. Ответная реакция кишечнополостного на раздражение, осуществляется при участии нервных клеток (нервной системы).
28. Закономерное чередование в жизненном цикле бесполого и полового размножения (поколений).
29. Бесструктурная студенистая прослойка между экто- и энтодермой в составе стенки тела кишечнополостного.
30. Орган, свойственный медузам и позволяющий им определять положение тела в пространстве и улавливать изменения давления.
31. Тип симметрии тела, свойственный кишечнополостным.

Расшифруйте *термины*, приведите видовые примеры:

32. Тегумент
33. Протонефридии
34. Гетерогония
35. Плероцеркоид
36. Стробила
37. Паренхима
38. Билатеральность
39. Мирацидий
40. Ценур
41. Онкосфера
42. Микротрихии
43. Рабдиты
44. Ортогон
45. Церкария
46. Зрелая проглоттида
47. Сколекс
48. Мезодерма
49. Цистицеркоид
50. Метацеркария
51. Осмотрофия

52. Гермафродитизм
53. Цистицерк
54. Редия
55. Ботрия
56. Марита
57. Биогельминт
58. Целом
59. Метамерия
60. Шейная железа
61. Трохофора
62. Геогельминт
63. Параподия
64. Схизоцель
65. Метанефридий
66. Метагенез
67. Миграция (личинок)
68. Половой диморфизм
69. Фагоцитарные органы
70. Гомономная сегментация
71. «Поясок»
72. Гиподерма
73. Бульбус
74. Тифлозоль
75. Сперматофор
76. Спикула
77. Гипостом
78. Нимфа
79. Гнатосома
80. Гонотрофическая гармония
81. Гипопус
82. Протеросома
83. Перитрема
84. Имаго
85. Нога
86. Глохидий
87. Чернильный мешок
88. Терка
89. Сифон
90. Воронка
91. Мантия
92. Парусник (велигер)
93. Осфрадий

94. Ктеноидная чешуя
95. Плавательный пузырь
96. Проходные рыбы
97. Жаберная крышка
98. Боковая линия
99. Противоточный газообмен
100. Туловищные почки
101. Процельные позвонки
102. Аутостилия
103. Артериальный конус
104. Тазовые почки
105. Пойкилотермность
106. Яйцеживорождение
107. Клоака
108. Двойной газообмен
109. Гомойотермность
110. Синсакрум
111. Пряжка
112. Цевка
113. Мозжечок
114. Гетеродонтность
115. Диафрагма
116. Плацента

#### Тесты текущего контроля

1. На теле пресноводных рыб паразитируют:  
1) трихомонада 2) ихтиофтириус 3) мальпигамеба 4) хилодон 5) балантидий
2. У инфузорий встречаются следующие формы размножения:  
1) почкование 2) деление поперек 3) деление вдоль 4) копуляция 5) конъюгация
3. К образованию цист при неблагоприятных условиях среды способны:  
1) трипаносома 2) трихомонада 3) кишечная амеба 4) эвглена зеленая 5) инфузория туфелька
4. К типу апикомплексы относятся:  
1) эймерия 2) лучевик 3) трубоч 4) микроспоридии 5) грегарина.
5. Смена хозяев наблюдается в цикле развития:  
1) трихомонады 2) малярийного плазмодия 3) трипаносомы, вызывающей сонную болезнь 4) токсоплазмы, 5) возбудителя случной болезни лошадей.
6. В кишечнике домашних животных и человека паразитирует:  
1) пироплазма 2) лейшмания 3) амеба протей 4) балантидий, 5) опалина
7. Трихоцисты инфузорий участвуют в:

- 1) движении 2) защите от врагов 3) переваривании пищи 4) осморегуляции 5) выведении непереваренных остатков пищи
- 8. Споровикам свойственны следующие типы ассимиляции и способы поглощения питательных веществ:**
- 1) микропиноцитоз 2) автотрофный 3) осмотический 4) фагоцитоз 5) миксотрофный**
9. В теле пчел паразитируют:
- 1) трихомонада 2) трипаносома, 3) опалина 4) мальпигамеба 5) ихтиофтириус.
10. К рецепторным (воспринимающим раздражение) органоидам простейших относятся:
- 1) мионемы 2) реснички 3) пульсирующая вакуоль 4) трихоцисты 5) стигма
11. Распространяются исключительно с помощью членистоногих – переносчиков (трансмиссивно) следующие паразитические простейшие:
- 1) малярийный плазмодий 2) эймерия 3) балантидий 4) пироплазма 5) трипаносома
12. К какому типу и какому классу относится балантидий?:
- 1) саркодовые 2) инфузории 3) саркожгутиконосцы 4) споровики 5) микроспоридии 6) ресничные
13. Признаками зоитов кокцидий являются:
- 1) 2-х мембранная пелликула 2) сократительная вакуоль 3) клеточная глотка 4) реснички 5) апикальный комплекс 6) 3-х мембранная пелликула.
14. Инфузориям свойственны следующие типы ассимиляции и способы поглощения питательных веществ:
- 1) гетеротрофный 2) автотрофный 3) голозойный 4) фагоцитоз 5) осмотический.
15. У саркодовых встречаются следующие формы размножения:
- 1) деление поперек 2) деление вдоль 3) деление пополам 4) изогамия 5) конъюгация
16. Паразитами крови домашних животных и человека являются:
- 1) токсоплазма 2) трипаносома 3) балантидий 4) пироплазма 5) эймерия
17. В теле домашних птиц могут паразитировать:
- 1) эймерия 2) токсоплазма 3) мальпигамеба 4) дизентерийная амеба 5) хилодон.
18. К органоидам специального назначения простейших относятся:
- 1) ядро 2) митохондрии 3) микротрубочки 4) сократительная вакуоль 5) эндоплазматическая сеть
19. Жгутиконосцам свойственны следующие типы ассимиляции и способы поглощения питательных веществ:
- 1) автотрофный 2) экзоцитоз 3) миксотрофный 4) микропиноцитоз 5) осмотический.
20. К какому типу и к какому классу относится пироплазма?:

- 1) саркожгутиконосцы 2) ресничные 3) апикомплексы 4) споровики 5) саркодовые.
21. В половых органах домашних животных и человека могут паразитировать:  
1) мальпигамёба 2) балантидий 3) пироплазма 4) трихомонада 5) лейшмания
22. Споровикам свойственны следующие формы размножения:  
1) деление поперек 2) шизогония 3) гамогония 4) конъюгация 5) автогамия 6) почкование.
23. К скелетным образованиям, встречающимся у простейших, относятся:  
1) реснички 2) раковина 3) ядро 4) стигма 5) кортекс
24. В состав апикального комплекса зоитов кокцидий входят:  
1) коноид 2) микротрубочки 3) блефаропласт 4) роптрии, 5) микронемы
25. В теле крупного рогатого скота могут паразитировать:  
1) пироплазма 2) опалина 3) трихомонада 4) лейшмания 5) эймерия
26. Порошица (цитопиг) выполняет функции:  
1) удаление остатков пищи 2) осморегуляции 3) газообмена 4) защиты 5) движения.
27. Промежуточными хозяевами малярийного плазмодия могут быть:  
1) малярийный комар 2) человек 3) слепень 4) собака 5) птицы
28. К какому типу и к какому классу относится трихомонада?  
1) инфузории 2) саркодовые 3) жгутиконосцы 4) саркожгутиконосцы 5) ресничные
29. Половой процесс в форме конъюгации свойствен:  
1) трипаносоме, 2) солнечнику, 3) вольвоксу, 4) плазмодию 5) инфузории туфельке
30. К органоидам защиты и нападения у простейших относятся:  
1) токсиста, 2) коноид, 3) стигма, 4) трихоциста, 5) пищеварительная вакуоляр,
31. Паразитами покровов тела собак и человека являются:  
1) мясные споровики 2) эймерия 3) тропическая лейшмания 4) ихтиофтириус 5) хилодон
32. Пиноцитоз встречается у:  
1) эвглены, 2) токсоплазмы, 3) трихомонады. 4) амёбы протей 5) сосущей инфузории.
33. К общим признакам типа кишечнополостных относятся:  
1) обитание в морских водоемах  
2) радиальная симметрия тела  
3) наличие минерального скелета  
4) присутствие стрекательных клеток в эктодерме  
5) двуслойность
34. Какая новая форма раздражимости впервые появляется у кишечнополостных?  
1) таксис 4) рефлекс

- 2) укорочение тела                                      5) изменение  
3) сужение тела     6) окраски
35. Медузам, в отличие от полипов, свойственны:
- 1) способность к реактивному движению  
2) отсутствие щупалец  
3) кишечно-сосудистая система  
4) способность, как правило, только к половому размножению  
5) статоцисты
36. К классу гидроидных относятся:
- 1) ушастая медуза     4) морское перо  
2) стебельчатая гидра                                         5) конская актиния  
3) обелия
37. Чередование полового и бесполого размножения в жизненном цикле кишечнополостных (метагенез) наблюдается у:
- 1) пресноводной гидры                                         4) благородного коралла  
2) ушастой медузы     5) морского гидроида  
3) актинии     обелии
38. Какой механизм пищеварения свойствен кишечнополостным?
- 1) исключительно внутриклеточное  
2) только в гастральной полости  
3) сочетание полостного и внутриклеточного пищеварения  
4) вне организма (внекишечное)
39. Полипам, в отличие от медуз, свойственны:
- 1) наличие экто- и энтодермы  
2) как правило, прикрепленный образ жизни  
3) уплотненная мезоглея (опорная пластинка)  
4) наличие щупалец  
5) рассеянная нервная система без нервного кольца.
40. К классу сцифоидных относятся:
- 1) крестовичок     4) цианея  
2) физалия (португальский кораблик)                     5) черный  
3) морское перо     коралл
41. Общими признаками плоских червей являются:
- 1) схизоцель; 2) слепозамкнутая пищеварительная трубка; 3) протонефридии;  
4) кутикула; 5) паренхима; 6) брюшная нервная цепочка.
42. Для жизненного цикла кошачьего сосальщика характерны:
- 1) смена 2-х хозяев; 2) размножение на личиночной стадии; 3) смена 3-х хозяев; 4) гетерогония; 5) протекание всех стадий в наземной среде; 6) метагенез.
43. Замкнутая кровеносная система имеется у:
- 1) планарии многоглазки; 2) печеночного сосальщика; 3) нереиса;



- 4) медицинской пиявки; 5) дождевого червя; 6) лошадиной острицы.
44. Паразитами рыб являются:
- 1) власоглав; 2) широкий лентец (личиночная стадия); 3) трубочник; 4) энхитрей удвоенный; 5) гвоздичник; 6) рыба пиявка.
45. Рабдиты (рабдитные клетки) ресничных червей выполняют функцию:
- 1) осморегуляции; 2) защиты и нападения; 3) поглощения пищевых частиц;
  - 4) светочувствительности; 5) прикрепления к грунту; 6) выделения.
46. Адаптациями к эндопаразитизму у ленточных червей являются:
- 1) микротрихии; 2) паренхима; 3) ортогональная нервная система; 4) высокая плодовитость; 5) плоская форма тела; 6) органы фиксации.
47. Впервые в типе круглых червей появляются:
- 1) целом; 2) задняя кишка; 3) схизоцель; 4) лестничная нервная система;
  - 5) метанефридии; 6) обязательная раздельнополость.
48. Объектами вермикультуры являются:
- 1) скребень; 2) свекловичная нематода; 3) укусовая угрица; 4) красный калифорнийский червь; 5) серпула; 6) волосатик.
49. Для класса нематод характерны:
- 1) первичная полость тела; 2) нервная цепочка; 3) кутикула; 4) метамерия;
  - 5) метанефридии; 6) хоботок с крючьями.
50. Миграцию по организму хозяина на стадии личинки совершают:
- 1) свиная аскарида; 2) власоглав; 3) лошадиная острица; 4) бычий цепень;
  - 5) трихинелла; 6) куриная аскаридия.
51. В жизненном цикле свиного цепня присутствуют стадии:
- 1) процеркоид; 2) онкомирацидий; 3) онкосфера; 4) ценур; 5) марита;
  - 6) цистицерк.
52. Исчезновение пищеварительной системы характерно для:
- 1) печеночного сосальщика; 2) мониезии; 3) скребня-полиморфуса; 4) кровяного сосальщика; 5) рыбьей пиявки; 6) лошадиной аскариды.
53. В кишечнике свиней могут паразитировать:
- 1) аскарида; 2) свиной цепень; 3) скребень-великан; 4) метастронгилюс;
  - 5) огуречный цепень; 6) кошачий сосальщик.

54. К числу адаптаций сосальщиков к паразитическому образу жизни относятся:

- 1) протонефридии; 2) тегумент; 3) слепозамкнутый кишечник; 4) паренхима; 5) высокая плодовитость; 6) присоски.

55. К ароморфозам кольчатых червей относятся:

- 1) целом; 2) раздельнополость; 3) кровеносная система; 4) кутикула; 5) кожные жабры; 6) внутреннее оплодотворение.

56. Карповые рыбы могут быть дополнительными хозяевами для:

- 1) ланцетовидного сосальщика; 2) сингамуса; 3) моногенеи; 4) широкого лентеца; 5) кошачьего сосальщика; 6) кровяного сосальщика.

57. Гермафродитами являются:

- 1) печеночный сосальщик; 2) медицинская пиявка; 3) кровяной сосальщик; 4) пескожил; 5) лошадиная аскарида; 6) эхинококк.

58. К признакам сосальщиков (трематод) относятся:

- 1) тегумент; 2) трехветвистый слепозамкнутый кишечник; 3) прикрепительный хвостовой диск (церкомер); 4) сколекс; 5) две присоски; 6) один слой мышечных волокон в кожно-мускульном мешке.

59. Жизненный цикл, сопровождающийся сменой 2-х хозяев (окончательного и промежуточного), свойствен:

- 1) ремнецу; 2) трихинелле; 3) бычьему цепню; 4) скребню великану; 5) ланцетовидному сосальщику; 6) кровяному сосальщику.

60. Промежуточными хозяевами вооруженного цепня могут быть:

- 1) крупный рогатый скот; 2) свинья; 3) малый прудовик; 4) щука; 5) циклоп; 6) человек.

61. Метанефридии имеются у:

- 1) ложноконской пиявки; 2) нереиса; 3) галловой нематоды; 4) коловратки; 5) горшечного червя; 6) молочной планарии.

62. В кишечнике лошадей могут паразитировать:

- 1) диктиокаулюс; 2) острица; 3) невооруженный цепень; 4) аскарида; 5) простогонимус; 6) эхинококк.

63. К особенностям ресничных червей, обусловленным свободным образом жизни, относятся:

1) пищеварительная система, состоящая из 2-х отделов; 2) сплющенное тело; 3) выдвигная глотка; 4) рабдиты; 5) гермафродитизм; 6) мерцательный кожный эпителий.

64. Схизоцель круглых червей выполняет функции:

1) опорную; 2) пищеварительную; 3) транспортную; 4) в нем созревают половые продукты; 5) чувствительную; 6) защитную.

65. К признакам малощетинковых червей, обусловленным их обитанием в почве, относятся:

1) сегментированное тело; 2) слизееотделительные клетки в покровах; 3) редукция параподий; 4) светочувствительность покровов; 5) замкнутая кровеносная система; 6) метанефридии.

66. Ценной пищей для морских промысловых и прудовых рыб являются:

1) бурая планария; 2) медицинская пиявка; 3) гвоздичник; 4) скребень; 5) нереис; 6) трубочник.

67. К признакам многощетинковых кольчатых червей относятся:

1) незамкнутая кровеносная система; 2) параподии; 3) гермафродитизм; 4) кожные жабры; 5) наружное оплодотворение; 6) первичная полость тела.

68. Укажите правильную последовательность стадий развития печеночного сосальщика:

1) мирацидий-спороциста-церкария-метацеркария;  
2) мирацидий-церкария-редия-спороциста-метацеркария;  
3) мирацидий-спороциста-редия-церкария-адолескария;  
4) мирацидий-редия-спороциста-церкария-адолескария;  
5) мирацидий-спороциста-редия-церкария-метацеркария;  
6) мирацидий-спороциста 1 –спороциста 2 -церкария-адолескария.

69. Онкосфера как стадия развития встречается в жизненном цикле:

1) лентеца; 2) бурой планарии; 3) трихинеллы; 4) лягушачьей многоустки;  
5) простогонимуса; 6) мозговика овечьего.

70. Выделительная система протонефридиального типа имеется у:

1) скребня великана; 2) черной многоглазки; 3) конской пиявки; 4) кошачьего сосальщика; 5) бычьего цепня; 6) свиной аскариды.

71. В легких рогатого скота могут паразитировать:

1) диктиокаулюс; 2) метастронгилюс; 3) сингамус; 4) легочный сосальщик;  
5) власоглав; 6) эхинококк (личиночная стадия).

72. К водной среде проходят личиночные стадии развития:

- 1) ланцетовидного сосальщика; 2) многоветвистой турбеллярии; 3) нереиса; 4) ремнеца; 5) метастронгилюса; 6) большинства скребней.
73. Приспособлениями к эндопаразитизму у скребней являются:
- 1) редукция органов пищеварения; 2) разделяющая полость; 3) тонкие, пронизанные порами покровы; 4) схизоцель; 5) присоски на переднем конце тела; 6) незамкнутая кровеносная система.
74. Ароморфозами типа плоских червей являются:
- 1) половая система; 2) билатеральная симметрия тела; 3) жабры; 4) органы равновесия; 5) три зародышевых листа; 6) глотка.
75. Задний отдел кишечника впервые появляется у:
- 1) ресничных червей 2) многощетинковых червей 3) первичнополостных червей 4) малощетинковых червей 5) моногены; 6) кольчатых червей.
76. Адаптациями ресничных червей к обитанию в водной среде являются:
- 1) гермафродитизм; 2) наличие в покровах слизеотделительных клеток; 3) три слоя мускулатуры в кожно-мускульном мешке; 4) паренхима; 5) отсутствие анального отверстия; 6) статоцисты.
77. К «геогельминтам» из числа нематод относятся:
- 1) трихинелла; 2) галловая нематода; 3) власоглав; 4) диктиокаулюс; 5) нитчатка; 6) метастронгилюс.
78. Незамкнутая кровеносная система имеется у:
- 1) медицинской пиявки; 2) трубчатника; 3) аскариды; 4) щетинконосной пиявки; 5) «горшечного» червя; 6) нереиса.
79. Питаются мелкими беспозвоночными:
- 1) серпула; 2) монокс; 3) молочная планария; 4) конская пиявка; 5) рабдитис; 6) земляной червь.
80. Заражение хозяина - человека или домашнего животного - путём случайного проглатывания инвазионной стадии (с загрязнённой водой или пищей) характерно для:
- 1) печёночного сосальщика; 2) трихинеллы; 3) широкого лентеца; 4) кошачьего сосальщика; 5) острицы; 6) нитчатка.
81. Общими адаптациями к эндопаразитическому образу жизни у гельминтов являются:
- 1) уплотнение покровов; 2) органы фиксации; 3) усложнение пищеварительной системы; 4) совершенствование органов чувств; 5) рост плодовитости; 6) упрощение жизненного цикла.
82. К ароморфозам типа круглых червей относятся:
- 1) задняя кишка; 2) кровеносная система; 3) билатеральная симметрия тела; 4) протонефридии; 5) решетчатая Ц.Н.С.; 6) схизоцель.
83. Центральная нервная система типа «ортогон» имеется у:
- 1) бескишечной турбеллярии; 2) дождевого червя; 3) многоглазки; 4) аскариды; 5) ложноконской пиявки; 6) нереиса.

84. Человек может быть окончательным хозяином для:  
1) острицы; 2) бычьего цепня; 3) эхинококка; 4) простогонимуса; 5) кошачьего сосальщика; 6) диктиокаулюса.
85. Деление тела на протеросому и гистеросому свойственно:  
а) таёжному клещу; б) варроа; в) персидскому клещу; г) мучному клещу; д) зудню.
86. Переносчиками возбудителей опасных заболеваний человека и домашних животных являются:  
а) дермацентор; б) кожеед; в) ножной зудень; г) кошарный клещ; д) панцирный клещ.
87. К надсемейству акароидных клещей относятся:  
а) паутинный клещ; б) мучной клещ; в) железница; г) краснотелка; д) накожник.
88. Закономерно сменяют трёх хозяев в жизненном цикле:  
а) поселковый клещ; б) зудень; в) собачий клещ; г) боофилос; д) дермацентор.
89. Гипостом в составе хоботка имеют:  
а) накожник; б) таёжный клещ; в) куриный клещ; г) персидский клещ; д) краснотелка.
90. К отряду паразитиформных клещей относятся:  
а) клещ-сенокосец; б) чесоточный зудень; в) варроа; г) железница собачья; д) кошарный клещ.
91. В цикле развития имеют две нимфальные стадии:  
а) панцирный клещ; б) мучной клещ; в) кожеед; г) крысиный клещ; д) собачий клещ.
92. Возбудителями опасных заболеваний человека или домашних животных являются:  
а) железница; б) боофилос; в) винный клещ; г) галловый клещ; д) варроа.
93. Хоботок смещён на брюшную сторону собственно тела у:  
а) персидского клеща; б) куриного клеща; в) панцирного клеща; г) зудня; д) мучного клеща.
94. К надсемейству гамазоидных клещей относятся:  
а) поселковый клещ; б) смородинный почковый клещ; в) варроа; г) крысиный клещ; д) таёжный клещ.
95. Активно охотиться на мелких беспозвоночных, истребляя в том числе вредителей, могут:  
а) панцирный клещ; б) клещ паутинный; в) водяной клещ; г) акароидный клещ; д) фитосейулюс.
96. Личиночная стадия развития у паразитиформных клещей обычно отличается от нимфальной:

- а) меньшим числом конечностей; б) иным характером питания; в) отсутствием половых органов; г) меньшим числом сегментов тела; д) отсутствием дыхательной системы.
97. Ротовой аппарат грызущего типа имеют:  
а) накожник; б) собачий клещ; в) зудень; г) красный плодовый клещ;  
д) панцирный клещ.
98. К акариформным клещам относятся:  
а) краснотелка; б) персидский клещ; в) трупный клещ; г) сырный клещ; д) кожеед.
99. Вредители культурных растений:  
а) варроа; б) фитосейулюс; в) железничный клещ; г) паутинный клещ;  
д) дермацентор.
100. Только одна нимфальная стадия наблюдается в жизненном цикле:  
а) таежного клеща; б) чесоточного зудня; в) мучного клеща; г) боофилюса; д) собачьего клеща.
101. Развиваются без метаморфоза:  
1) ногохвостка; 2) кобылка; 3) блоха; 4) зеленый древесный клоп; 5) тля.
102. Ротовой аппарат грызуще-сосущего типа имеют:  
1) таракан; 2) медоносная пчела; 3) лесная оса; 4) садовый шмель;  
5) бабочка бражник.
103. К отряду перепончатокрылых насекомых относятся:  
1) рыжий лесной муравей; 2) желудочный овод; 3) бычий слепень;  
4) зерновая моль; 5) наездник апантелес.
104. Свободные (открытые) куколки свойственны:  
1) рыжему таракану; 2) собачьей блохе; 3) малярийному комару;  
4) комнатной мухе; 5) бабочке крапивнице.
105. Вредителями культурных растений являются:  
1) оводы; 2) красноногая жужелица; 3) клоп черепашка; 4) перелетная саранча;  
5) озимая совка.
106. Выберите «лишний» организм (не относящийся к той же систематической группе, что остальные три представителя):  
1) вошь человеческая; 2) майский хрущ; 3) слепень; 4) ногохвостка.
107. Ротовой аппарат колюще-сосущего типа имеют:  
1) бабочка; 2) летний слепень; 3) пчела; 4) комнатная муха;  
5) свиная вошь.
108. С неполным метаморфозом развиваются:  
1) саранча; 2) бронзовка; 3) муха-жигалка; 4) блоха; 5) вошь.
109. Скрытая (бочонковидная) куколка встречается у:  
1) комара; 2) платяной моли; 3) жука носорога; 4) падальной мухи;  
5) кошачьей блохи.
110. К отряду полужесткокрылых относятся:

1) майский хрущ; 2) бронзовка; 3) тля; 4) свекловичный клоп; 5) кольчатый хищнец.

111. Эндопаразитами – возбудителями заболеваний домашних животных и человека являются:

1) бычий овод; 2) собачья вошь; 3) блоха дерматофил; 4) постельный клоп; 5) бычий слепень.

112. Выберите «лишний» организм (не относящийся к той же систематической группе, что остальные три представителя):

1) шмель; 2) оса; 3) слепень; 4) муравей.

113. Тело состоит из трех основных отделов у:

1) кальмара; 4) хитона;  
2) перловицы; 5) устрицы;  
3) катушки; 6) рапаны.

114. К ядовитым моллюскам относятся:

1) виноградная улитка; 4) «пурпурная» улитка;  
2) ципрея; 5) конус;  
3) «голубокольчатый» осьминог; 6) прудовик.

115. Сердце беззубки состоит из:

1) двух предсердий и одного желудочка; 2) одного предсердия и одного желудочка; 3) одного предсердия и парного желудочка; 4) одной общей камеры.

116. Тело состоит только из двух отделов у:

1) устрицы; 4) сердцевидки;  
2) виноградной улитки; 5) беззубки;  
3) слизня; 6) кораблика.

117. Объектами марикультуры являются:

1) мидия; 4) тридакна;  
2) перловица; 5) гребешок;  
3) пресноводная жемчужница; 6) трубач.

118. Жабрами дышат:

1) катушка; 2) прудовик; 3) мелания; 4) кальмар; 5) янтарка.

119. Редукция раковины свойственна:

1) корабельному «червью»; 4) осьминогу;  
2) наутилусу; 5) катушке;  
3) гребешку; 6) полевому слизню.

120. Промежуточными хозяевами гельминтов, опасных для с/х млекопитающих, могут быть:

1) обыкновенный прудовик; 4) янтарка;  
2) виноградная улитка; 5) битиния;  
3) перловица; 6) шаровка.

121. Только три пары крупных ганглиев в составе Ц.Н.С. сохраняется у:

1) виноградной улитки; 2) каракатицы; 3) перловицы; 4) рапаны; 5) конуса.

122. Преимущественно хрящевой тканью образован скелет у:

1) речного окуня; 2) стерляди; 3) рогозуба; 4) акулы; 5) трески.

123. Адаптации костных рыб к обитанию в водной среде:

- 1) сейсмодатчики;
- 2) недифференцированный кишечник;
- 3) сохранение непарных конечностей;
- 4) слабо развитый передний мозг; 5) парные ноздри.

124. Внутреннее оплодотворение присуще:

- 1) семге; 2) карпу; 3) сельди; 4) скату-хвостоколу; 5) пецилии.

125. Найдите соответствия (между каждым из вариантов левой колонки и вариантами правой)

Семейства:

Признаки:

- |             |                                    |
|-------------|------------------------------------|
| 1) карповые | а) ктеноидная чешуя;               |
| 2) окуневые | б) нет зубов в ротовой полости     |
|             | в) обособлен желудок;              |
|             | г) «открытый» плавательный пузырь; |

126. Рыбы, откладывающие икру на растительный субстрат (фитофилы):

- 1) атлантическая сельдь; 2) сазан; 3) севрюга; 4) горбуша; 5) пескарь.

127. Отделы головного мозга, наиболее развитые у большинства костных рыб:

- 1) передний; 2) промежуточный; 3) средний; 4) мозжечок; 5) продолговатый.

128. К проходным видам рыб относятся:

- 1) стерлядь; 2) горбуша; 3) лещ; 4) треска; 5) белуга.

129. Особенности водно-солевого пресноводных костных рыб являются:

- 1) выведение солей с мочой;
- 2) выведение избыточной воды через жабры;
- 3) выведение лишней воды с обильной мочой;
- 4) активное всасывание солей в кровь из мочи в почках;
- 5) поглощение солей из воды покровами.

130. К примитивным признакам костных рыб относятся:

- 1) кожный газообмен;
- 2) подвижные челюсти;
- 3) наружное осеменение;
- 4) непарные плавники;
- 5) костная чешуя.

131. Укажите лишнего (в систематическом отношении) представителя:

- |                   |               |
|-------------------|---------------|
| 1. а) севрюга;    | 2. а) сельдь; |
| б) латимерия;     | б) форель;    |
| в) скат-манта;    | в) тюлька;    |
| г) морской окунь. | г) шпрот.     |

132. К прогрессивным признакам костных рыб относят:

- 1) жаберные крышки;
- 2) плавательный пузырь;
- 3) сейсмодатчики;



- 4) железистые производные кожи;
- 5) внутреннее осеменение.

133. Ветеринарно-медицинское значение рыб из отряда окунеобразных:

- 1) продуцируют жир, богатый витамином Д;
- 2) резервуары возбудителя туляремии;
- 3) промежуточные хозяева лентецов;
- 4) промежуточные хозяева кошачьего сосальщика;
- 5) ядовитые животные.

134. В выведении из организма продуктов обмена у костных рыб принимают участие:

- 1) жабры; 2) тазовые почки; 3) гонады; 4) покровы;
- 5) пищеварительный тракт.

135. К яйцеживородящим видам рыб относятся:

- 1) осетр; 2) австралийский рогозуб; 3) щука; 4) колючая акула;
- 5) меченосец.

136. Укажите лишнего (в систематическом отношении) представителя:

- |                   |                  |
|-------------------|------------------|
| 1. а) латимерия;  | 2. а) пескарь;   |
| б) севрюга;       | б) карась;       |
| в) меч-рыба;      | в) речной окунь; |
| г) морской конек. | г) вьюн.         |

137. Четыре пары главных артериальных дуг (стволов), отходящих от сердца, сохраняется у:

- 1) протей; 2) тритона; 3) лягушки; 4) жабы; 5) змеи.

138. К прогрессивным чертам класса пресмыкающихся относятся:

- 1) 11 пар головных нервов; 2) полное разделение кругов кровообращения; 3) анус; 4) аутостилия; 5) внутреннее осеменение.

139. Сперматофорное осеменение обнаруживается у:

- 1) каймана; 2) обыкновенного тритона; 3) квакши; 4) червяги; 5) гаттерии.

140. К ядовитым видам относятся:

- 1) уж; 2) озерная лягушка; 3) камышевая жаба; 4) кобра; 5) листолаз.

141. Выберите «лишний» организм:

- |                        |                  |
|------------------------|------------------|
| А 1) хвостатая лягушка | Б 1) агама       |
| 2) цейлонский рыбозмей | 2) ящурка        |
| 3) квакша              | 3) круглоголовка |
| 4) серая жаба          | 4) саламандра    |

142. Умеренное ороговение эпидермиса при сохранении многочисленных кожных желез свойственно:

- 1) жабе; 2) кольчатой червяге; 3) гадюке; 4) прудовой лягушке; 5) черепахе.

143. К примитивным признакам рептилий относятся:

- 1) зачатки «новой» коры; 2) тазовые почки; 3) поясничные ребра; 4) окостенение черепа; 5) пойкилотермность.

144. Внутреннее осеменение свойственно:

1) жабе; 2) червяге; 3) черепахе; 4) лягушке-голиафу; 5) тритону.

145. Истребляют вредных беспозвоночных или грызунов:

1) серая жаба; 2) среднеазиатская черепаха; 3) гребенчатый тритон; 4) травяная лягушка; 5) черный кайман.

146. Выберите «лишний» организм:

А 1) нильский крокодил

Б 1) листолаз

2) жаба

2) квакша

3) аллигатор

3) саламандра

4) гавиал

4) чесночница

147. Крестцовый отдел позвоночника включает только один позвонок у:

1) аллигатора; 2) гадюки; 3) саламандры; 4) цейлонского рыбозмея; 5) квакши.

148. Пожизненно обитают в водной среде (без выхода на сушу):

1) морская змея; 2) морская черепаха; 3) протей; 4) озерная лягушка; 5) кольчатая червяга.

149. Общими признаками для земноводных и пресмыкающихся являются:

1) сохранение туловищного отдела в позвоночнике; 2) трехкамерное сердце; 3) исключительно легочное дыхание; 4) развитие с метаморфозом; 5) деление переднего мозга на полушария.

150. Кожа рептилий участвует в:

1) механической защите; 2) газообмене; 3) выведении метаболитов; 4) теплообмене; 5) восприятию раздражений.

151. Выберите «лишний» организм:

А 1) огненная саламандра

Б 1) игуана

2) тритон

2) веретеница

3) червяга

3) кобра

4) амфиума

4) агама

152. Артериальный конус в сердце присутствует у:

1) ящерицы; 2) крокодила; 3) морской змеи; 4) суповой черепахи; 5) квакши.

153. К яйцеживородящим видам относятся:

1) живородящая ящерица; 2) удав; 3) огненная саламандра; 4) жаба; 5) болотная черепаха.

154. Позвоночник подразделяется на пять отделов у:

1) лягушки; 2) червяги; 3) гадюки; 4) варана; 5) аллигатора.

155. К примитивным признакам амфибий относятся:

1) пойкилотермность; 2) зачаточная перегородка в желудке сердца; 3) рудиментарный мозжечок; 4) выпуклая роговица глаза; 5) туловищные почки.

156. Из отделов ЦНС у млекопитающих наиболее развит:

1) средний мозг; 2) мозжечок; 3) продолговатый мозг; 4) передний мозг; 5) спинной мозг.

157. Скелет птиц характеризуется:

1) неподвижного грудного отдела позвоночника; 2) пневматичностью костей; 3) двумя затылочными мышцелками; 4) 5-пальными задними конечностями; 5) редукцией плечевого пояса.

158. Наружное ухо развито у:

1) медведя; 2) крота; 3) орла; 4) дельфина; 5) тюленя.

159. Вредителями посевов злаковых культур являются:

1) большая синица; 2) землеройка; 3) рыжая полевка; 4) скворец; 5) полевой воробей.

160. Установите соответствие (между правой и левой колонками).

Надотряды птиц:

1. Плавающие
2. Новонесные

Представители:

- а) африканский страус;
- б) серый гусь;
- в) королевский пингвин;
- г) гагарка;
- д) чайка.

161. Выберите «лишнего» представителя (не относящегося к той же систематической группе, что остальные три представителя):

1) лошадь; 2) косуля; 3) коза; 4) кабан.

162. К ароморфозам птиц относят:

1) клюв; 2) открытый таз; 3) полное разделение кругов кровообращения; 4) один затылочный мышцелок; 5) крупный усложненный мозжечок.

163. Практическое значение грызунов:

1) сдерживают развитие сорняков на полях; 2) резервуарные хозяева возбудителя чумы и туляремии; 3) ядовитые животные; 4) пушные звери; 5) продуценты лекарственных веществ.

164. Производными эпидермиса у млекопитающих являются:

1) рога оленя; 2) потовые железы; 3) копыта; 4) костные чешуи; 5) подкожная жировая клетчатка.

165. Яйцекладущими животными являются:

1) сорная курица; 2) сумчатый крот; 3) ехидна; 4) синий кит; 5) еж.

166. Установите соответствие (между правой и левой колонками).

Группа летающих птиц:

1. Выводковые
2. Птенцовые

Признаки:

- а) строят весьма совершенные гнезда;
- б) птенцы сразу способны следовать за родителями
- в) развитие птенцов происходит ускоренными темпами;
- г) свойственна относительно высокая плодовитость.

167. Выберите «лишнего» представителя (не относящегося к той же систематической группе, что остальные три представителя):

1) нанду; 2) эму; 3) дрофа; 4) киви.

168. К ароморфозам млекопитающих относятся:

1) трахея; 2) разнообразные роговые производные эпидермиса; 3) усложнение плечевого пояса; 4) строение органов слуха; 5) появление грудной клетки.

169. У птиц приспособлениями к полету являются:

1) срастание позвонков в туловищных отделах позвоночника; 2) тазовые почки; 3) перьевой покров; 4) сохранение среднего уха; 5) раздельнополость.

170. Объектами пушного звероводства являются:

1) бурый медведь; 2) рысь; 3) заяц; 4) шиншилла; 5) норка.

171. Функции воздушных мешков летающих птиц:

1) в них идет газообмен; 2) обеспечивают движение воздуха через легкие; 3) уменьшают относительную массу тела; 4) создают долговременный запас воздуха; 5) участвуют в терморегуляции.

172. Выберите «лишнего» представителя (не относящегося к той же систематической группе, что остальные три представителя):

1) кашалот; 2) кенгуру; 3) барсук; 4) антилопа.

### **2.3 Вопросы для проведения промежуточной аттестации (экзамена) по дисциплине**

1. Предмет и разделы зоологии. Отличия животных от других царств органического мира. Значение зоологии для зоотехнии.
2. Факторы биологической эволюции.
3. Закономерности макроэволюции: монофилия, дивергенция, конвергенция, параллелизм и др.
4. Основные направления биологической эволюции по А.Н. Северцову. Биологический прогресс и биологический регресс в эволюции животных.
5. Задачи и принципы зоологической систематики. Основные систематические категории. Современная классификация царства животных (деление на подцарства, разделы, надтипы, типы) и ее филогенетическая основа.
6. Понятие о паразитизме. Классификации паразитов и хозяев. Общие закономерности изменений в строении, физиологии и развитии животных в результате приспособления к паразитическому существованию.
7. Общая характеристика простейших как организмов, находящихся на клеточном уровне организации живого. Современная классификация и филогения простейших.
8. Сравнительная характеристика основных групп простейших: саркодовых, жгутиконосцев, споровиков и инфузорий. Представители и значение.
9. Важнейшие отличия многоклеточных животных от простейших. Гипотезы о происхождении первых многоклеточных (Э. Геккеля, И. Мечникова, А. Иванова).

10. Характеристика типа кишечнорастных. Классификация, филогения, представители, значение.
11. Общая характеристика плоских червей. Систематика и филогения.
12. Сравнительная характеристика основных классов плоских червей. Представители и их значение.
13. Общая характеристика типа круглых, или первичнорастных червей. Классификация и филогения.
14. Сравнительная характеристика основных классов круглых червей. Представители и значение.
15. Общая характеристика кольчатых как высшего типа червей. Классификация и филогения.
16. Сравнительная характеристика классов кольчатых червей. Представители и значение.
17. Общая характеристика членистоногих как высшего типа беспозвоночных животных. Деление на подтипы и классы, филогения.
18. Характеристика класса ракообразных как группы первичноводных членистоногих. Классификация, представители и значение.
19. Характеристика класса паукообразных как группы наземных членистоногих. Классификация, представители и значение.
20. Характеристика насекомых как высшей группы членистоногих. Особенности строения, физиологии и поведения насекомых в связи с приспособлением к различным условиям обитания.
21. Размножение, эмбриональное и постэмбриональное развитие насекомых. Классификация, представители и значение.
22. Общая характеристика типа моллюсков. Классификация и филогения.
23. Сравнительная характеристика основных классов моллюсков. Представители и значение.
24. Общая характеристика типа хордовых. Деление на подтипы, филогения.
25. Характеристика низших хордовых: бесчерепных и оболочников. Их место в эволюции хордовых.
26. Общая характеристика подтипа позвоночных как высших хордовых животных. Деление на надклассы и классы, филогения.
27. Смена водной среды на наземно-воздушную в эволюции позвоночных. Анамнии и амниоты, различия между ними.
28. Сравнительная характеристика классов позвоночных из группы анамний. Классификация, представители и значение.
29. Сравнительная характеристика классов позвоночных из группы амниот. Классификация, представители и значение.
30. Значение беспозвоночных и позвоночных животных в жизни и деятельности человека. Виды, имеющие положительное и отрицательное значение в животноводстве и растениеводстве (примеры из всех основных типов животных).

### **3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций текущего контроля и промежуточной аттестации**

В соответствии с показателями и критериями определения уровня сформированности компетенций для проведения процедуры оценивания знаний, умений, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине применяются следующие методические материалы.

Контроль качества освоения дисциплины «Зоология» обучающимся производится с использованием бальной системы, включающей входной, рубежный и промежуточный контроль знаний и умений. Основными видами поэтапного контроля результатов обучения являются: входной (в начале каждого практического занятия), рубежный, промежуточный контроль (экзамен).

Формы контроля: устный опрос (контроль знаний), тестирование (контроль знаний и умений).

При оценивании используется дифференцированный подход по 5- бальной системе с использованием одной из 4-х оценок (неудовлетворительно-2, удовлетворительно-3, хорошо-4, отлично-5).

Если студент не прошел входящий или текущий контроль знаний, он продолжает учиться и имеет право сдавать следующий входящий или текущий контроль по этой дисциплине по согласованию с преподавателем.

Повторный входящий или текущий контроль знаний разрешается в период до срока промежуточной аттестации.

Критерии оценивания тестовых заданий: если студент выполняет правильно менее 60% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «неудовлетворительно»; если студент выполняет правильно 60-75% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «удовлетворительно»; если студент выполняет правильно 75-90 % тестовых заданий, то ему выставляется оценка «хорошо»; если студент выполняет правильно 90-100% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «отлично».

Критерии оценивания устных ответов, включая собеседования в рамках устного экзамена:

Оценка «отлично» выставляется, если дан полный, развернутый ответ на поставленный теоретический вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений. Умеет тесно увязывать теорию с практикой. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа или с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.

Оценка «хорошо» выставляется, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен. Ответы на дополнительные вопросы логичны, однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных продемонстрировано слабо. Речевое оформление требует поправок, коррекции. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся испытывает значительные трудности в ответе на вопросы. Присутствует масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов. Речь неграмотна. На дополнительные вопросы обучающийся не отвечает.