

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Кафедра Морфологии, физиологии и фармакологии

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по учебной работе  
Института ветеринарной медицины  
Р.Р. Ветровая  
22 марта 2019 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.01.03. Анатомия мелких животных**

Уровень высшего образования - специалитет

Код и наименование специальности: **36.05.01 Ветеринария**

Направленность программы – **Диагностика, лечение и профилактика болезней животных**

Квалификация – **ветеринарный врач**

Форма обучения: **очная**

Троицк 2019

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария (уровень высшего образования – специалитет), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 03 сентября 2015 г. № 962.

Рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель: Пономарева Т.А., кандидат ветеринарных наук, доцент

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры Морфологии, физиологии и фармакологии: (протокол № 11 от 01.03.2019 г.)  
Заведующий кафедрой:  
доктор биологических наук, профессор


  
А.В.Мифтахутдинов ,

Прошла экспертизу в методической комиссии факультета ветеринарной медицины протокол № 5 от 01.03.2019г

Рецензент:  
кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры Незаразных болезней

Е.П.Циулина

Председатель методической комиссии факультета ветеринарной медицины  
кандидат ветеринарных наук, доцент

  
Н.А.Журавель

Декан факультета ветеринарной медицины  
кандидат ветеринарных наук, доцент



Д.М. Максимович

Заместитель директора по  
информационно-библиотечному  
обслуживанию



А.В. Живетина

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Организационно-методический раздел.....	4
1.1	Цель и задачи освоения дисциплины.....	4
1.2	Требования к результатам освоения содержания дисциплины.....	4
1.3	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	4
1.4	Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций).....	4
1.5	Междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	5
2	Объем и содержание дисциплины.....	
2.1	Тематический план изучения и объем дисциплины.....	6
2.2	Структура дисциплины.....	8
2.3	Содержание разделов дисциплины.....	10
2.4	Содержание лекций.....	13
2.5	Содержание практических занятий.....	13
2.6	Самостоятельная работа обучающихся.....	14
2.7	Фонд оценочных средств.....	14
3	Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины.....	14
	Приложение № 1.....	18
	Лист регистрации изменений.....	39

## 1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

### 1.1 Цель и задачи освоения дисциплины

Специалист по специальности 36.05.01 Ветеринария должен быть подготовлен к врачебной и научно-исследовательской деятельности

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся теоретических и практических знаний и формирование профессиональных компетенций о строении и развитии тела мелких животных в свете причинной обусловленности и видовой специфичности, целостном представлении о строении организма животных, его отдельных систем и органов на макро- и микроуровне, закономерностях морфофункциональной организации организма с позиции исторического и индивидуального развития в соответствии с формируемыми компетенциями.

#### **Задачи дисциплины включают:**

- изучение строения организма мелких животных, изучение общебиологических закономерностей строения и развития различных систем организма животных с учетом среды обитания и функционального назначения;
- изучение функциональной, эволюционной анатомии мелких животных и междисциплинарной связи с целью выработки врачебного мышления.
- овладение методикой сравнительной анатомии костей, органов различных видов мелких животных;
- практическим использованием полученных знаний.

### 1.2 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины у обучающихся должна быть сформированы следующие общекультурные (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):

Компетенция	Индекс компетенции
Готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала	ОК - 3
Способностью и готовностью к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований, умением применять инновационные методы научных исследований в ветеринарии и биологии	ПК-26

### 1.3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Анатомия мелких животных» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», относится к его вариативной части (Б1.В), является дисциплиной по выбору (Б1.В.ДВ.01.03).

### 1.4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Планируемые результаты освоения ОПОП	Планируемые результаты обучения по дисциплине ЗУН		
	знания	умения	навыки

(компетенции)			
ОК-3 обладать готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала	Знать: закономерности строения и развития органов системы сомы, систем трубчатых органов и координации, деятельности организма рыб, земноводных грызунов, хищных животных и экзотических птиц	Уметь: - определять видовую принадлежность рыб, земноводных, рептилий, грызунов, хищных животных и экзотических птиц проводить анатомическое вскрытие рыб, земноводных, рептилий, грызунов, хищных животных и экзотических птиц ; определять видовую принадлежность органов по анатомическим признакам	Владеть: терминологией в соответствии с международной анатомической номенклатурой; методами оценки топографии органов и систем организма и экспериментальными методами исследования
ПК-26 Способность и готовность к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований, умением применять инновационные методы научных исследований в ветеринарии и биологии	Знать современные методы исследования органов и систем организма мелких животных	Уметь применять инновационные методы исследования для уточнения топографии органов сомы и внутренних органов	Владеть конкретными теоретическими знаниями по изучаемой дисциплине и экспериментальными методами исследования

### 1.5 Междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Компетенция	Этап формирования компетенции в рамках дисциплины	Наименование дисциплины	
		Предшествующая дисциплина	Последующая дисциплина
ОК-3 - Готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала	базовый	Латинский язык Биологическая физика Неорганическая и аналитическая химия Органическая и физколлоидная химия Биология с основами экологии	Биологическая химия Преддипломная практика
ПК-26 Способностью и готовностью к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных	базовый	Программа среднего общего образования	Общая и частная хирургия Оперативная хирургия с топографической анатомией Акушерство и гинекология Ветеринарно-санитарная экспертиза

методов исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований, умением применять инновационные методы научных исследований в ветеринарии и биологии			Паразитология и инвазионные болезни Основы общей терапии и внутренние незаразные болезни Эпизоотология и инфекционные болезни Организация ветеринарного дела Методы научных исследований в ветеринарии Нарушения обмена веществ в биогеохимических провинциях Южного Урала Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Научно-исследовательская работа Преддипломная практика
--	--	--	--

## 2 ОБЪЁМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Тематический план изучения и объём дисциплины

№ п/п	Содержание раздела	Контактная работа			Все го	Самостоятельная работа	Всего акад. часов	Формы контроля
		Лекции	Практические занятия	КСР				
1	Анатомическое строение рыб	2	2	1	5	7	12	Устный опрос, тестирование, зачет
2	Анатомическое строение земноводных	2	4	1	7	7	14	Устный опрос, контрольный опрос, зачет
3	Анатомическое строение рептилий	4	4	1	9	17	26	Устный опрос, тестирование, контроль самостоятельной работы, зачет
4	Анатомическое строение грызунов	2	4	1	7	14	21	Устный опрос, контроль самостоятельной работы, контрольный опрос, зачет
5	Анатомическое строение хищных животных	4	2	2	8	13	21	Устный опрос, контроль самостоятельной работы, тестирование, зачет
6	Анатомическое строение экзотических птиц	4	2	1	7	7	14	Устный опрос, контрольный опрос, зачет
	Всего	18	18	7	43	65	108	Зачет
<b>Итого: академических часов/ЗЕТ</b>							<b>108/3</b>	

### Распределение объёма дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Объём дисциплины «Анатомия мелких животных» составляет 3 зачетных единиц (108 академических часа), распределение объёма дисциплины на контактную работу

обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице.

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр 2	
				КР	СР
1	Лекции	18		18	
2	Практические занятия	18		18	
3	Самостоятельное изучение вопросов темы		18		18
4	Подготовка к тестированию		17		17
5	Подготовка к устному опросу		6		6
6	Подготовка к контрольному опросу		18		18
7	Подготовка к зачету		6		6
8	Контроль самостоятельной работы	7		7	
9	Наименование вида промежуточной аттестации	Зачет		Зачет	
10	Всего	43	65	43	65

## 2.2 Структура дисциплины

№	Наименование разделов и тем	Семестр	Объём работы по видам учебных занятий, академические часы									Коды компетенций		
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа, всего	В том числе					Контроль самостоятельной работы		Промежуточная аттестация	
						Самостоятельное изучение вопросов	Подготовка к тестированию	Подготовка к контрольному опросу	Подготовка к устному ответу на практическом занятии	Подготовка к зачёту				
<b>Раздел 1. Анатомическое строение рыб</b>														
1	1.1. Сравнительно-анатомическая характеристика соматических, висцеральных и координирующих органов некоторых представителей из класса рыб	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	x	ОК-3 ПК-26	
2	1.2. Биологические особенности рыб. Анатомическое строение рыб. Особенности строения скелета, внутренних и координирующих органов рыб. Анатомическое вскрытие рыбы.		-	2	7	-	5	-	1	1	1	x		
<b>Итого по разделу 1</b>			<b>2</b>	<b>2</b>	<b>7</b>		<b>5</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>x</b>		
<b>Раздел 2 Анатомическое строение земноводных</b>														
3	2.1. Сравнительно-анатомическое строение соматических, висцеральных и координирующих органов некоторых представителей из класса земноводных	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	x	ОК-3 ПК-26	
4	2.2. Общая характеристика земноводных. Особенности строения локомоторного аппарата земноводных (на примере лягушки).		-	2	-	-	-	5	1	1	1	x		
5	2.3. Особенности строения висцеральных и координирующих органов некоторых представителей земноводных (лягушка).		-	2	-	-	-	-	-	-	-	-		x
<b>Итого по разделу 2</b>			<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>				<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>x</b>
<b>Раздел 3 Анатомическое строение рептилий</b>														
6	3.1. Сравнительно-анатомические особенности соматических органов некоторых представителей рептилий	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	x	ОК-3 ПК-26	
7	3.2. Сравнительно-анатомические особенности висцеральных и координирующих органов некоторых представителей рептилий		2	-	-	-	-	-	-	-	-	-		x
8	3.3. Биологическая характеристика и разнообразие рептилий. Анатомическое строение органов сомы и висцеральных органов рептилий на примере змей. Вскрытие змеи.			2	-	-	-	-	1	1	1	-		x
9	3.4. Анатомическое строение органов сомы, висцеральных и координирующих органов рептилий на примере черепах. Вскрытие черепахи.			2	-	-	7	-	-	-	-	-		x
10	3.5. Сравнительно-анатомическая характеристика органов висцеральных и						8	-	-	-	-	-		x



	координирующих органов ящерицы																					
	<b>Итого по разделу 3</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>17</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>X</b>									
Раздел 4 Анатомическое строение грызунов																						
11	4.1.Сравнительно-анатомические особенности органов опорно-двигательного аппарата некоторых представителей из отряда грызунов	2	2	-	-	-	-						x	ОК-3 ПК-26								
12	4.2.Общая характеристика отряда грызунов. Сравнительно-анатомические особенности органов сомы грызунов на примере крысы.		-	2	-	-	-		8	1	1	1	x									
13	4.3.Сравнительно-анатомические особенности висцеральных и координирующих органов грызунов на примере крысы. Анатомическое вскрытие крысы.		-	2	-	-	-						x									
14	4.4.Сравнительно-анатомическая характеристика локомоторного аппарата, висцеральных и координирующих органов морской свинки		-	-	-	4	-						x									
	<b>Итого по разделу 4</b>		<b>2</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>										
Раздел 5 Анатомическое строение хищных животных																						
16	5.1.Сравнительно-анатомические особенности органов сомы декоративных млекопитающих в зависимости от условий обитания	2	2	-	-	-		-					x	ОК-3 ПК-26								
17	5.2.Сравнительно-анатомические особенности висцеральных и координирующих органов некоторых декоративных млекопитающих		2	-	-	-		-	5	1	1	2	x									
18	5.3.Особенности строения соматических, висцеральных и координирующих органов представителей отряда хищных животных (кошки)		-	2	-	-		-					x									
19	5.4.Сравнительно-анатомическая характеристика локомоторного аппарата, висцеральных и координирующих органов хорька		-	-	-	6		-					x									
	<b>Итого по разделу 5</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>x</b>										
Раздел 6 Анатомическое строение экзотических птиц																						
20	6.1.Сравнительно-анатомические особенности органов сомы некоторых представителей из класса птиц (попугаи)	2	2	-	-	-	-						x	ОК-3 ПК-26								
21	6.2.Сравнительно-анатомические особенности висцеральных и координирующих органов некоторых представителей из класса птиц		2	-	-	-	-		5	1	1	1	x									
22	6.3.Биологическая характеристика и разнообразие птиц. Анатомическое строение органов сомы и висцеральных органов экзотических птиц (волнистые попугаи). Вскрытие птицы.			2	-	-	-						x									
	<b>Итого по разделу 6</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>x</b>										
	<b>Всего по дисциплине</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>65</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>x</b>										

### 2.3 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Название разделов дисциплины	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Инновационные образовательные технологии
-------	------------------------------	------------	-------------------------	---	--

1	2	4	5	6	7
1	Анатомическое строение рыб	Характеристика рыб. Общая характеристика строения, развития рыб. . Анатомический состав органов сомы. Особенности строение внутренних и координирующих органов рыб.	ОК-3 ПК-26	<b>Знать:</b> общие закономерности строения и развития органов системы сомы, системы трубчатых органов и системы координации и деятельности организма рыб <b>Уметь:</b> определять видовую принадлежность рыб, проводить анатомическое вскрытие <b>Владеть:</b> терминологией в соответствии с международной анатомической номенклатурой; методами оценки топографии органов и систем организма рыб; конкретными теоретическими знаниями по дисциплине	Лекции с презентациями, практические занятия с использованием музейных препаратов, тестирование
2	Анатомическое строение земноводных	Общая характеристика земноводных. Анатомический состав аппарата движения. Особенности кожного покрова и мышечной системы. Особенности строение внутренних органов, нервной и сердечно-сосудистой систем, органов чувств земноводных (на примере лягушки).	ОК-3 ПК-26	<b>Знать:</b> общие закономерности строения и развития органов системы сомы, системы трубчатых органов, системы координации и деятельности организма земноводных; современные методы исследования органов и систем организма земноводных <b>Уметь:</b> определять видовую принадлежность земноводных, проводить анатомическое вскрытие - применять инновационные методы исследования для уточнения топографии органов сомы и внутренних органов земноводных <b>Владеть:</b> терминологией в соответствии с международной анатомической номенклатурой; методами оценки топографии органов и систем организма земноводных; конкретными теоретическими знаниями по дисциплине	Лекции с презентациями, практические занятия с использованием музейных препаратов, контрольный опрос
3	Анатомическое строение рептилий	Биологическая характеристика рептилий. Сравнительно-анатомическая характеристика органов опорной системы, висцеральных и координирующих органов рептилий. Особенности строения рептилий в связи с особенностями среды обитания (на примере змеи и черепахи)	ОК-3 ПК-26	<b>Знать:</b> общие закономерности строения и развития органов системы сомы, системы трубчатых органов, системы координации и деятельности организма рептилий; современные методы исследования органов и систем организма рептилий <b>Уметь:</b> определять видовую принадлежность рептилий, проводить анатомическое вскрытие;	Лекции с презентациями, практические занятия с использованием музейных препаратов, тестирование

				- применять инновационные методы исследования для уточнения топографии органов сомы и внутренних органов рептилий <b>Владеть:</b> терминологией в соответствии с международной анатомической номенклатурой; методами оценки топографии органов и систем организма рептилий; конкретными теоретическими знаниями по дисциплине	
4	Анатомическое строение грызунов	Характеристика грызунов. Особенности строения локомоторного аппарата и висцеральных органов грызунов. Характеристика органов координации и деятельности организма (на примере крысы)	ОК-3 ПК-26	<b>Знать:</b> общие закономерности строения и развития органов системы сомы, системы трубчатых органов, системы координации и деятельности организма грызунов; современные методы исследования органов и систем организма грызунов <b>Уметь:</b> определять видовую принадлежность органов грызунов по анатомическим признакам, проводить анатомическое вскрытие; - применять инновационные методы исследования для уточнения топографии органов сомы и внутренних органов грызунов <b>Владеть:</b> терминологией в соответствии с международной анатомической номенклатурой; методами оценки топографии органов и систем грызунов; конкретными теоретическими знаниями по дисциплине	Лекции с презентациями, практические занятия с использованием музейных препаратов, контрольный опрос
5	Анатомическое строение хищных животных	Биологическая характеристика хищников. Особенности строения соматических и висцеральных органов представителей отряда хищники . Особенности строения и развития органов координации и деятельности организма в связи с условиями обитания (на примере кошки)	ОК-3 ПК-26	<b>Знать:</b> общие закономерности строения и развития органов системы сомы, системы трубчатых органов, системы координации и деятельности организма хищных животных; современные методы исследования органов и систем организма мелких хищников <b>Уметь:</b> определять видовую принадлежность органов по анатомическим признакам, проводить анатомическое вскрытие мелких хищных животных; - применять инновационные методы исследования для уточнения топографии	Лекции с презентациями, практические занятия с использованием музейных препаратов, тестирование

				<p>органов сомы и внутренних органов мелких хищных</p> <p><b>Владеть:</b> терминологией в соответствии с международной анатомической номенклатурой; методами оценки топографии органов и систем организма мелких хищных животных; конкретными теоретическими знаниями по дисциплине</p>	
6	Анатомическое строение декоративных птиц	<p>Биологическое разнообразие птиц. Анатомические особенности строения органов сомы и висцеральных органов экзотических птиц (волнистые попугаи) в связи со средой обитания. Характеристика сердечно-сосудистой, нервной систем, органов чувств и желез внутренней секреции декоративных птиц .</p>	ОК-3 ПК-26	<p><b>Знать:</b> общие закономерности строения и развития органов системы сомы, системы трубчатых органов , системы координации и деятельности организма экзотических птиц; современные методы исследования органов и систем организма экзотических птиц</p> <p><b>Уметь:</b> определять виды экзотических птиц, проводить анатомическое вскрытие - применять инновационные методы исследования для уточнения топографии органов сомы и внутренних органов</p> <p><b>Владеть:</b> терминологией в соответствии с международной анатомической номенклатурой; методами оценки топографии органов и систем организма экзотических птиц; конкретными теоретическими знаниями по дисциплине</p>	Лекции с презентациями, практические занятия с использованием музейных препаратов, контрольный опрос

## 2.4 Содержание лекций

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Темы лекций	Объём (акад. часов)
1	Анатомическое строение рыб	Сравнительно-анатомическая характеристика соматических, висцеральных и координирующих органов некоторых представителей из класса рыб	2
2	Анатомическое строение земноводных	Сравнительно-анатомическое строение соматических, висцеральных и координирующих органов некоторых представителей из класса земноводных	2
3	Анатомическое строение рептилий	Сравнительно-анатомические особенности соматических органов некоторых представителей рептилий	2
		Сравнительно-анатомические особенности висцеральных и координирующих органов некоторых представителей рептилий	2
4	Анатомическое строение грызунов	Сравнительно-анатомические особенности органов опорно-двигательного аппарата некоторых представителей из отряда грызунов	2
5	Анатомическое строение хищных	Сравнительно-анатомические особенности органов сомы декоративных млекопитающих в зависимости от условий обитания	2
		Сравнительно-анатомические особенности висцеральных и координирующих органов некоторых декоративных млекопитающих	2
6	Анатомическое строение экзотических птиц	Сравнительно-анатомические особенности органов сомы некоторых представителей из класса птиц (попугаи)	2
		Сравнительно-анатомические особенности висцеральных и координирующих органов некоторых представителей из класса птиц	2
ВСЕГО:			18

## 2.5 Содержание практических занятий

№ п/п	Название разделов дисциплины	Темы практических занятий	Объём (акад. часов)
1	Анатомическое строение рыб	1.1. Биологические особенности рыб. Анатомическое строение рыб. Особенности строения скелета, внутренних и координирующих органов рыб. Анатомическое вскрытие рыбы.	2
2	Анатомическое строение земноводных	2.1. Общая характеристика земноводных. Особенности строения локомоторного аппарата земноводных (на примере лягушки).	2
		2.2. Особенности строения органов сомы, висцеральных и координирующих органов некоторых представителей земноводных (лягушка).	2
3	Анатомическое строение рептилий	3.1. Биологическая характеристика и разнообразие рептилий. Анатомическое строение органов сомы, висцеральных и координирующих органов рептилий на примере змей. Вскрытие змеи	2
		3.2. Анатомическое строение органов сомы, висцеральных и координирующих органов рептилий на примере черепах. Вскрытие черепахи	2
4	Анатомическое строение грызунов	4.1. Общая характеристика отряда грызунов. Сравнительно-анатомические особенности органов сомы грызунов на примере крысы.	2
		4.2. Сравнительно-анатомические особенности висцеральных и координирующих органов грызунов на примере крысы. Анатомическое вскрытие крысы.	2
5	Анатомическое строение хищных	5.1. Особенности строения соматических, висцеральных и координирующих органов представителей отряда хищных животных (кошки)	2
6	Анатомическое строение экзотических птиц	6.1. Биологическая характеристика и разнообразие птиц. Анатомическое строение органов сомы и висцеральных органов экзотических птиц (волнистые попугаи). Вскрытие птицы.	2
ВСЕГО:			18 час

## 2.6 Самостоятельная работа обучающихся

Название раздела дисциплины	Тема СРО	Виды СРО	Объём (акад. часов)
1.Анатомическое строение рыб	Биологические особенности рыб. Анатомическое строение декоративных рыб . Особенности строения скелета и внутренних органов рыб.	Изучение учебных и музейных анатомических препаратов, подготовка к устному опросу, к тестированию, к зачету	7
2. Анатомическое строение земноводных	Особенности строения органов сомы, висцеральных и координирующих органов некоторых представителей земноводных (на примере лягушки ).	Изучение музейных анатомических препаратов, подготовка к устному опросу, к контрольному опросу, к зачету	7
3. Анатомическое строение рептилий	Сравнительно-анатомическая характеристика органов сомы, висцеральных и координирующих органов ящерицы	<b>Самостоятельное изучение темы</b> .Изучение учебных и музейных анатомических препаратов, подготовка к устному опросу, к тестированию, к зачету	17
4. Анатомическое строение грызунов	Сравнительно-анатомическая характеристика локомоторного аппарата, висцеральных и координирующих органов морской свинки	<b>Самостоятельное изучение темы.</b> Подготовка к устному опросу, к контрольному опросу, к зачету	14
5. Анатомическое строение хищных	Сравнительно-анатомическая характеристика локомоторного аппарата, висцеральных и координирующих органов хорька	<b>Самостоятельное изучение темы.</b> Подготовка к устному опросу, к тестированию, к зачету	13
6. Анатомическое строение экзотических птиц	Сравнительно-анатомическая характеристика координирующих органов птиц на примере попугая	Подготовка к устному опросу, к контрольному опросу, к зачету	7
<b>Итого:</b>			<b>65</b>

## 2.7 Фонд оценочных средств

Для установления соответствия уровня полготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении №1.

## 3.Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

### 3.1. Основная литература

1. Зеленевский Н. В. Анатомия животных+DVD [Электронный ресурс] : учебное пособие / Зеленевский Н.В., Зеленевский К.Н. - Санкт-Петербург : Лань", 2019. – 848 с.-Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=52008](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52008).
2. Климов А. Ф. Анатомия домашних животных [Электронный ресурс]: учебник / А.Ф. Климов, А.И. Акаевский - Санкт-Петербург : Лань, 2011 - 1039 с. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=567](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=567).

### 3.2 Дополнительная литература

3. Вракин В. Ф. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: / Вракин В. Ф.,

Сидорова М. В., Панов В. П., Семак А. Э. - Санкт-Петербург : Лань, 2013 - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_cid=25&p11\\_id=10258](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=10258).

4. Зеленовский Н. В. Анатомия и физиология животных [Электронный ресурс] / Зеленовский Н.В., Щипакин М.В., Зеленовский К.Н. - Санкт-Петербург : Лань", 2015. – Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=67478](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=67478).

### **3.3. Периодические издания**

- 3.3.1 «Ветеринария» - научно-производственный журнал.  
3.3.2 «Достижения науки и техники АПК» - научно-производственный журнал.  
3.3.3 «Наука и жизнь» - научно-популярный журнал.

### **3.4. Электронные издания**

- 3.4.1. Научный журнал «АПК России»: <http://www.rusapk.ru>

### **3.5 Учебно-методические разработки**

Учебно-методические разработки имеются на кафедре, в научной библиотеке, в локальной сети Института ветеринарной медицины и на сайте ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

3.5.1 . Пономарева Т.А. Анатомия мелких животных[Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность программы – Диагностика, лечение и профилактика болезней животных, уровень высш. образования – специалитет, форма обучения – очная. – Троицк, ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019. –9 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=377>

3.5.2. Анатомия мелких животных[Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность программы – Диагностика, лечение и профилактика болезней животных, уровень высш. образования – специалитет, форма обучения – очная./ В.К.Стрижиков, Т.А.Пономарева, Е.А.Ноговицина – Троицк, ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 42 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=377>

#### **3.6 Электронные ресурсы, находящиеся в свободном доступе в сети Интернет**

Электронно-библиотечная система Издательства Лань [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2016-2019. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.

Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2019. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : информ. портал. – Москва, 2000-2019. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.

КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : правовой портал. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.

Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – 2019. – Режим доступа: <http://sursau.ru>.

### **3.7 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

3.7.1 Программное обеспечение: Windows XP ; Microsoft Offis

3.7.2 Консультант Плюс [http:](http://)

3.7.33 My TestXPro

### **3.8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJECTA

#### **3.8.1 Перечень учебных лабораторий кафедры**

1. Учебная аудитория X для проведения занятий лекционного типа
2. Учебная аудитория № 24 для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего и промежуточного контроля знаний.
3. Помещение для самостоятельной работы № 420
- 4 Помещение № 18 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.
- 5 Помещение №18а для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (группное хранилище), костное хранилище

#### **3.8.2 Прочие средства обучения:**

Ноутбук 15,6 ACER, Проектор мультимедийный BENQ, Переносной экран PROJECTA.  
Скелет домашней лошади.

Учебные стенды по остеологии: Полускелет домашней лошади. Полускелет домашней коровы. Полускелет домашней свиньи. Полускелет дворовой собаки. Полускелет курицы. Полускелет цесарки. Полускелет индюка. Полускелет домашнего гуся. Полускелет пекинской утки. Лопатка и плечевая кость собаки, свиньи, коровы и лошади. Кости предплечья, запястья, пясть и пальцев собаки, свиньи, коровы и лошади. Тазовая и бедренная кости собаки, свиньи, коровы и лошади. Кости голени, заплюсны, плюсна и пальцы собаки, свиньи, коровы и лошади. Автоподий грудной конечности собаки, свиньи, коровы и лошади. Автоподий тазовой конечности собаки, свиньи, коровы и лошади. Кости голени собаки, свиньи, коровы и лошади. Дистальные блоки зейгоподия грудной и тазовой конечностей собаки, свиньи, коровы и лошади. Кости предплечья собаки, свиньи, коровы и лошади.

Учебные стенды по миологии, ангиологии и неврологии: Артерии брюшной аорты, таза и тазовой конечности собака. Артерии области дуги аорты собаки. Артериальная система собаки. Артерии головы собаки. Артерии грудной конечности собаки. Артерии грудной конечности собаки. Артерии грудной конечности теленка. Артериальная система теленка. Артерии таза и тазовой конечности лошади. Мышцы и нервы грудной конечности тигрицы. Сердце волка. Сердце коровы. Коррозионный препарат артерий головы и утки (наливка целлоидином).

Формалинные препараты по ангиологии: Сердце (вид спереди и сверху). Основание желудочков сердца (вид сверху). Расположение мышечных волокон в миокарде. Полулунные клапаны аорты. Двухстворчатый клапан сердца. Сердце коровы. Латеральная поверхность. Сердце коровы. Дорсо-вентральный разрез.

Учебные муляжи:

1. Оболочки спинного мозга
2. Участки спинного мозга
3. Головной мозг



4. Доли головного мозга
5. Цитоархитектонические поля коры медиальной поверхности большого мозга
6. Строение глазного яблока
7. Строение внутреннего уха
8. Сагиттальный разрез сердца
9. Схема строения лимфатического капилляра и лимфатического сосуда
10. Микроциркуляторное русло стенки трубчатого органа
11. Схема строения и форма лимфатического узла
12. Варианты впадения грудного протока
13. Почка. Макро- и микроскопическое строение
14. Пищеварительный тракт человека
15. Двенадцатиперстная, слепая и прямая кишка
16. Железы внутренней секреции телят
17. Кровоснабжение плода

Учебные плакаты:

1. Железы половой системы быка
2. Схема магистралей артерий и вен
3. Лимфатические узлы головы и конечностей
4. Пути всасывания пищи по венозной и лимфатической системам
5. Вегетативная часть нервной системы
6. Зоны иннервации черепно-мозговых нервов
7. Нервы головы
8. Зоны распространения черепно-мозговых нервов
9. Рефлекторная дуга вегетативного рефлекса
10. Внутреннее строение сердца – Inner structured of the canine hearh Ghent University. DeptofMorphology 3 D фотографией с линзовым растром черепа собаки
11. Тонкийкишечник – Tunics of the small intestint (scaning electrjon microscjpic view, magnification 35 x). GhentUniversity. DeptofMorphology с 3D фотографией с линзовым растром томограммы голеностопного сустава собаки

Учебные стенды:

1. Схема кровообращения - электрофицированный
2. Инородные тела сетки крупного рогатого скота

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

текущего контроля и промежуточной аттестации  
по дисциплине

**Б1.В.ДВ.01.03 Анатомия мелких животных**

Уровень высшего образования - **специалитет**

Направленность программы – **Диагностика, лечение и профилактика болезней  
животных**

Код и специальность : **36.05.01 Ветеринария**

Квалификация – **ветеринарный врач**

Форма обучения: **очная**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

1	Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций)	20
2	Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций	21
3	Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП	24
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	24
4.1	Оценочные средства для проведения текущего контроля	24
4.1.1	Устный опрос на практическом занятии	24
4.1.2	Тестирование	28
4.1.3	Контрольный опрос	33
4.1.4	Самостоятельное изучение тем	35
4.2	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	36
4.2.1	Зачет	36

## 1 Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций)

### Компетенции по данной дисциплине формируются на базовом этапе

Контролируемые компетенции	ЗУН		
	знания	умения	навыки
ОК-3 обладать готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала	Знать: закономерности строения и развития органов системы сомы, систем трубчатых органов и координации, деятельности организма рыб, земноводных грызунов, хищных животных и экзотических птиц	Уметь: - определять видовую принадлежность рыб, земноводных, рептилий, грызунов, хищных животных и экзотических птиц проводить анатомическое вскрытие рыб, земноводных, рептилий, грызунов, хищных животных и экзотических птиц ; определять видовую принадлежность органов по анатомическим признакам	Владеть: терминологией в соответствии с международной анатомической номенклатурой; методами оценки топографии органов и систем организма и экспериментальными методами исследования
ПК-26Способность и готовность к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований, умением применять инновационные методы научных исследований в ветеринарии и биологии	Знать современные методы исследования органов и систем организма мелких животных	Уметь: применять инновационные методы исследования для уточнения топографии органов сомы и внутренних органов	Владеть конкретными теоретическими знаниями по изучаемой дисциплине и экспериментальными методами исследования

**2 Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций**

Компетенция	Показатели сформированности		Критерии оценивания			
			неуд.	удовл.	хорошо	отлично
ОК-3 готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала	Знания	Знает : закономерности строения и развития органов системы сомы, систем трубчатых органов и координации, деятельности организма рыб, земноводных грызунов, хищных животных и экзотических птиц	Отсутствуют знания о закономерностях строения и развития органов системы сомы, систем трубчатых органов и координации, деятельности организма рыб, земноводных грызунов, хищных животных и экзотических птиц	Обнаруживает слабые знания о закономерностях строения и развития органов системы сомы, систем трубчатых органов и координации, деятельности организма рыб, земноводных грызунов, хищных животных и экзотических птиц , не способен применить их в конкретной ситуации	Знает закономерности строения и развития органов системы сомы, систем трубчатых органов и координации, деятельности организма рыб, земноводных грызунов, хищных животных и экзотических птиц	Отлично разбирается в закономерностях строения и развития органов системы сомы, систем трубчатых органов и координации, деятельности организма рыб, земноводных грызунов, хищных животных и экзотических птиц

	Умения	Умеет - определять видовую принадлежность рыб, земноводных, рептилий, грызунов, хищных животных и экзотических птиц проводить анатомическое вскрытие рыб, земноводных, рептилий и, грызунов, хищных животных и экзотических птиц ; определять видовую принадлежность органов по анатомическим признакам	Не умеет определять видовую принадлежность рыб, земноводных, рептилий, грызунов, хищных животных и экзотических птиц проводить анатомическое вскрытие рыб, земноводных, рептилий, грызунов, хищных животных и экзотических птиц ; определять видовую принадлежность органов по анатомическим признакам	Слабо определяет видовую принадлежность рыб, земноводных, рептилий, грызунов, хищных животных и экзотических птиц ; не в полной мере проводит анатомическое вскрытие рыб, земноводных, рептилий, грызунов, хищных животных и экзотических птиц ; слабо определяет видовую принадлежность органов по анатомическим признакам	Умеет определять видовую принадлежность рыб, земноводных, рептилий, грызунов, хищных животных и экзотических птиц проводить анатомическое вскрытие рыб, земноводных, рептилий и, грызунов, хищных животных и экзотических птиц ; определять видовую принадлежность органов по анатомическим признакам	Отлично определяет видовую принадлежность рыб, земноводных, рептилий, грызунов, хищных животных и экзотических птиц проводит анатомическое вскрытие рыб, земноводных, рептилий и, грызунов, хищных животных и экзотических птиц ; определяет видовую принадлежность органов по анатомическим признакам
	Навыки	Владеет: терминологией в соответствии с международной анатомической номенклатурой; методами оценки топографии органов и систем организма и экспериментальными методами исследования	Отсутствуют навыки - использования терминологии в соответствии с международной анатомической номенклатурой; - использования методов оценки топографии органов и систем организма и экспериментальными методами исследования	Проявляет слабые навыки в использовании терминологии в соответствии с международной анатомической номенклатурой; -использовании методов оценки топографии органов и систем организма и экспериментальными методами исследования	Навыки достаточно уверенные есть незначительные пробелы в использовании терминологии в соответствии с международной анатомической номенклатурой; -использовании методов оценки топографии органов и систем организма и экспериментальными методами исследования	В полном объеме владеет терминологией в соответствии с международной анатомической номенклатурой; методами оценки топографии органов и систем организма и экспериментальными методами исследования
ПК- 26 Способность и готовность к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств,	Знания	Знает основные методы исследования органов и систем организма мелких животных	Знания отсутствуют по основным методам исследования органов и систем организма мелких животных	Проявляет отрывистые фрагментарные знания по основным методам исследования органов и систем организма мелких животных, не способен проявить их в конкретной ситуации	Знает основные методы исследований органов и систем организма мелких животных, путается в некоторых мелких вопросах	Отлично знает основные методы исследований органов и систем организма мелких животных

в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований, умением применять инновационные методы научных исследований в ветеринарии и биологии	умения	Умеет: применять инновационные методы исследования для уточнения топографии органов сомы и внутренних органов	Отсутствуют умения применения инновационных методов исследования для уточнения топографии органов сомы и внутренних органов	Демонстрирует частичные умения применения инновационных методов исследования для уточнения топографии органов сомы и внутренних органов, не способен применить их на практике	Испытывает незначительные трудности при применении инновационных методов исследования для уточнения топографии органов сомы и внутренних органов исследовании топографии органов сомы и внутренних органов	На высоком уровне проявляет умения в применении инновационных методов исследования для уточнения топографии органов сомы и внутренних органов исследовании топографии органов сомы и внутренних органов
	навыки	Владеет конкретными теоретическими знаниями экспериментальных методов исследования топографии органов у мелких животных	Отсутствуют навыки по экспериментальным методам исследования топографии органов у мелких животных	Проявляет отрывистые, фрагментарные знания экспериментальных методов исследования топографии органов у мелких животных, не способен проявить их в конкретной ситуации	Владеет экспериментальными методами исследования топографии органов у мелких животных	Уверенно владеет экспериментальными методами исследования топографии органов у мелких животных

### **3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП**

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих продвинутой этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

Пономарева Т.А. Анатомия мелких животных[Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность программы – Диагностика, лечение и профилактика болезней животных, уровень высш. образования – специалитет, форма обучения – очная. – Троицк, ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019. –9 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=377>

Анатомия мелких животных[Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность программы – Диагностика, лечение и профилактика болезней животных, уровень высш. образования – специалитет, форма обучения – очная./ В.К.Стрижиков, Т.А.Пономарева, Е.А.Ноговицина – Троицк, ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 42 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=377>

#### **4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих продвинутой этап формирования компетенций по дисциплине «Анатомия мелких животных», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

#### **4.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости**

##### **4.1.1. Устный опрос на практическом занятии**

Устный опрос на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Темы и планы занятий заранее сообщаются обучающимся.

Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий.

Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после устного ответа

##### **Критерии оценивания устного ответа на практическом занятии**

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"><li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li><li>- показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией;</li><li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связанного описания явлений и процессов;</li><li>- демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности;</li><li>- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;</li><li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li><li>- могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li></ul>
Оценка 4 (хорошо)	ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;</li> <li>- в изложении материала допущены незначительные неточности.</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов;</li> <li>- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не раскрыто основное содержание учебного материала;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки. Отказ от ответа.</li> </ul>

### **Вопросы для устного опроса на практических занятиях**

#### **Тема1 : Биологические особенности рыб. Анатомическое строение рыб. Особенности строения скелета, внутренних и координирующих органов рыб. Анатомическое вскрытие рыб**

##### **Вопросы и задания для контроля знаний:**

1. Какие формы тела рыб Вы знаете?
2. Какие отделы позвоночного столба рыб Вы знаете?
3. Какие кости относят к мозговому и висцеральному скелету головы рыб?
4. Какие органы дыхания выделяют у рыб?
5. Какие особенности строения органов желудочно-кишечного тракта у мирных и хищных рыб?
6. Какие виды чешуи Вы знаете?
7. Назовите виды плавников и дайте им характеристику.
8. Назовите органы дыхания рыб и особенности их строения.
9. Назовите основные различия строения органов пищеварения у мирных и хищных рыб.
10. Перечислите кости пояса грудных и тазовых конечностей.
11. Назовите основные части туловищного и хвостового позвонков.
12. Назовите виды чешуи и дайте характеристику.
13. Назовите органы выделения
14. Назовите органы размножения самцов и самок
15. Назовите отделы головного мозга рыб

#### **Тема 2: Общая характеристика земноводных. Особенности строения локомоторного аппарата земноводных (на примере лягушки)**

##### **Вопросы и задания для контроля знаний**

1. Какие признаки отличают земноводных от других позвоночных животных?
2. Из каких частей состоит тело земноводного?
3. Какие особенности имеет кожа у земноводных?
4. Дайте характеристику мышечной системе земноводных?
5. Расскажите особенности строения скелета на примере лягушки.
6. Покажите на скелете лягушки уростиль

#### **Тема 3. Особенности строения висцеральных и координирующих органов некоторых представителей земноводных (лягушка)**

### **Вопросы и задания для контроля знаний**

1. Особенности органов пищеварения земноводных
2. Как происходит газообмен у земноводных?
3. Как устроено сердце у земноводных?
4. Какая кровь проходит через сердце земноводного?
5. Сколько кругов кровообращения у земноводного?
6. Состав и особенности строения аппарата мочевыделения
7. Состав и особенности строения нервной системы земноводных
8. Особенности органов чувств земноводных.
9. Состав и особенности строения органов размножения земноводных?

### **Тема 4. Биологическая характеристика и разнообразие рептилий.**

#### **Анатомическое строение органов сомы, висцеральных и координирующих органов рептилий на примере змей. Вскрытие змей**

#### **Вопросы и задания для контроля знаний**

1. Каковы причины редукций костей плечевого и тазового пояса у представителей рептилий?
2. Каковы причины редукций костей плечевого и тазового пояса у представителей рептилий?
3. На какие отделы подразделяется позвоночный столб змей?
4. Почему у змей отсутствует грудная кость?
5. Какое легкое редуцировано у змей?
6. Имеются ли тазовые конечности у змей?
7. Имеется ли диафрагма у змей?
8. Что такое гемиопенис?
9. На скелете змеи найдите зачатки тазовых конечностей
10. На скелете змеи найдите кости лицевого отдела черепа
11. На вскрытом труп змеи покажите легкое

### **Тема 5: Анатомическое строение органов сомы, висцеральных и координирующих органов рептилий на примере черепах. Вскрытие черепахи.**

#### **Вопросы и задания для контроля знаний**

1. Что такое пластрон и кластрон?
2. Какими костями представлен скелет у черепах?
3. Почему у черепах отсутствует грудная кость?
4. Как построены легкие у черепах?
5. Имеется ли диафрагма у черепахи?
6. Назовите органы размножения самок черепахи
7. На анатомическом препарате покажите пластрон и кластрон
8. На скелете черепахи покажите отделы позвоночного столба
9. На скелете черепахи покажите кости плечевого и тазового пояса

### **Тема 6: Общая характеристика отряда грызунов. Сравнительно-анатомические особенности органов сомы на примере крысы.**

#### **Вопросы и задания для контроля знаний**

1. Сколько шейных позвонков у крыс
2. Особенности строения тазовой кости крыс
3. Что характерно для костей предплечья и костей голени крыс?
4. Сколько пястных и плюсневых костей у крыс?
5. Сколько хвостовых позвонков у крыс?
6. Назовите виды волос у крыс
7. Охарактеризуйте молочную железу крыс
8. На скелете крысы покажите отделы позвоночного столба

9. На скелете крысы покажите кости стилоподия и зейгоподия

**Тема 7: Сравнительно-анатомические особенности висцеральных и координирующих органов грызунов на примере крысы. Анатомическое вскрытие крысы**

**Вопросы и задания для контроля знаний**

1. Назовите тип желудка крыс по строению слизистой оболочки
2. Почему у крыс хорошо развита слепая кишка
3. В чем особенность строения легких крыс?
4. Назовите тип почки крыс
5. Перечислите добавочные половые железы самца крыс
6. Охарактеризуйте матку крыс

**Тема 8: Особенности строения соматических, висцеральных и координирующих органов представителей отряда хищных животных (кошки)**

**Вопросы и задания для контроля знаний**

1. Назовите особенности строения поясничных позвонков у кошки ?
2. Перечислите особенности строения периферического скелета у хищников
3. В чем особенности строения костей черепа кошки
4. Перечислите виды волос кошек
5. Назовите виды мякишей кошек
6. Особенность строения желудка кошки
7. Перечислите отделы толстого кишечника кошки
8. В чем особенность строения органа зрения кошек?
9. Какие хрящи формируют остов гортани у кошек?
10. Какова форма колец трахеи у кошек?
11. Каковы особенности строения легкого у кошки?
12. Какой тип почки у кошки?
13. Перечислите особенности строения органов размножения самок кошек
14. Назовите добавочные половые железы котов

**Тема 9: Биологическая характеристика и разнообразие птиц. Анатомическое строение органов сомы, висцеральных и координирующих органов экзотических птиц (волнистые попугаи). Вскрытие птицы**

**Вопросы и задания для контроля знаний**

1. Каковы особенности строения грудного отдела позвоночного столба птиц?
2. Как построено ребро птиц?
3. Сколько хвостовых позвонков у птиц?
4. Назовите виды перьев у птиц
5. Каковы особенности строения органов пищеварения у птиц?
6. Каковы особенности строения органов дыхания у птиц?
7. Каковы особенности строения органов мочевого выделения у птиц?
8. Какие органы размножения самцов птиц вы знаете?
9. Каковы особенности яичника и яйцевода птиц?

Вопросы для устного опроса представлены в методическом издании:

. Анатомия мелких животных [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность программы – Диагностика, лечение и профилактика болезней животных, уровень высш. образования – специалитет, форма обучения – очная./ В.К.Стрижиков, Т.А.Пономарева, Е.А.Ноговицина – Троицк, ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 42 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=377>

#### 4.1.2 Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов. По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)/зачтено	85-100
Оценка 4 (хорошо)/зачтено	71-84
Оценка 3 (удовлетворительно)/зачтено	55-70
Оценка 2 (неудовлетворительно)/не зачтено	менее 55

#### Тестовые задания

##### Раздел 1. Анатомическое строение рыб

1. К непарным плавникам у рыб относят:
  1. брюшные
  2. грудные
  3. спинные
  4. хвостовые
2. Почка рыб имеют..... форму:
  1. бобовидную
  2. шаровидную
  3. лентовидную
  4. сердцевидную
3. Скелет рыбы подразделяется на :
  1. наружный
  2. внутренний
  3. туловищный, хвостовой
  4. головной, туловищный
  5. головной, хвостовой
4. Жаберная крышка имеется у ... рыб:
  1. хордовых
  2. кистеперых
  3. костных
  4. ганоидных
5. К парным плавникам относят:
  1. грудные
  2. брюшные
  3. спинные
  4. хвостовые
  5. анальные
6. Осевой скелет рыб состоит из отделов :
  1. туловищного и хвостового
  2. туловищного и головного
  3. туловищного

4. туловищного и спинных плавников
7. Скелет головы костистой рыбы представлен :
1. черепной коробкой и висцеральным скелетом
  2. черепной коробкой
  3. черепной коробкой и жаберной крышкой
  4. висцеральным скелетом и жаберной крышкой
8. Почки рыб расположены :
1. вдоль позвоночного столба
  2. в нижней части туловища
  3. в передней части туловища
  4. в задней части туловища
9. Ганоидная чешуя: а. пластинка с шипом , покрытого эмалью.
1. ромбовидной формы и состоит из костной пластинки, покрытой дентиноподобным веществом
  2. округлой формы с ровным краем
  3. квадратной формы с неровным краем
  4. квадратной формы с ровным краем
10. Наружный скелет рыб представлен:
1. кожей
  2. костями
  3. чешуей
  4. мышцами
  5. плавниками
11. Глоточные зубы имеются у:
1. осетра
  2. карпа
  3. карася
  4. щуки
  5. окуня
12. Ктеноидная чешуя:
1. пластинка с шипом , покрытого эмалью
  2. ромбовидной формы и состоит из костной пластинки, покрытой дентиноподобным веществом
  3. округлой формы с ровным краем
  4. имеет гребенчатый задний край.
13. Туловищный позвонок рыбы имеет (выберите все правильные ответы)
1. тело позвонка
  2. невральную дужку
  3. гемальную дужку
  4. дорсальный остистый отросток
  5. вентральный отросток
14. Для хищных рыб характерен ... рот :
1. верхний
  2. нижний
  3. конечный
  4. выдвижной
15. Сердце у рыб:
1. двухкамерное
  2. трехкамерное
  3. четырехкамерное
  4. однокамерное
16. Кожа рыб содержит.... железы:

1. слизистые
  2. сальные
  3. хромотофорные
  4. меланофорные
17. В плавниках рыб выделяют лучи .....
1. ветвистые
  2. неветвистые
  3. членистые
  4. не членистые
  5. мягкие
19. Птеригофоры- это
1. поддерживающие косточками плавников
  2. жесткие лучи плавников
  3. мягкие лучи плавников
  4. вороньевидные косточки
20. Тазовый пояс рыб представлен:
1. двумя удлинёнными косточками
  2. лучами плавников
  3. радиальными косточками
  4. ключицей
21. Кровеносная система рыб:
1. незамкнутая
  2. замкнутая, имеет один круг кровообращения
  3. состоит только артерий
  4. два круга кровообращения
22. Желудок имеется у ... рыб:
1. хищных
  2. растительноядных
  3. планктоноядных
  4. дендритоядных
23. Зубы хрящевых рыб развиваются из:
1. чешуи
  2. костей
  3. кожи
  4. слизистой оболочки

## Раздел 2. Анатомическое строение рептилий

24. У змей диафрагма
1. отсутствует
  2. имеется в виде мышечных волокон
  3. имеется в виде сухожильного центра
  4. имеется мышечная периферия и сухожильный центр
25. У змей ребра прикрепляются к:
1. шейным позвонкам
  2. грудным позвонкам
  3. поясничным позвонкам
  4. к грудной кости
26. Степень развития левого легкого у змей:
1. редуцировано
  2. имеет 4 доли
  3. располагается от сердца до почки
  4. имеет 3 доли

27. Сердце у змей .....камерное :
1. 2
  2. 3
  3. 4
  - 4.5.
28. У змей грудная кость:
1. отсутствует
  2. соединяется с ребрами костной тканью
  3. отсутствует
  4. соединяется с ребрами хрящевой тканью
29. У ящериц крестцовых позвонков :
1. 2
  2. 3
  - 3.5
  4. 7
30. У ящериц шейных позвонков:
1. 8
  - 2.7
  3. 10-12
  4. 13-18
31. У ящериц имеется рудимент глаза
1. немигающего глаза
  - 2 третьего глаза
  3. мигающего глаза
  4. четвертого глаза
32. У змей половой член называется :
1. пенис
  2. гемиопенис
  3. уд
  4. складка слизистой оболочки
33. Тазовая кость ящерицы представлена.....костями (выберите все ответы):
1. подвздошная
  2. седалищная
  3. лонная
  4. лобковая
  - 5.крестцовая
  6. лонная
34. У змей веки:
1. сросшиеся
  2. отсутствуют
  3. имеют слезные железы
  4. имеют ресницы
35. У змей мигательной перепонки
1. сросшиеся
  2. отсутствуют
  3. имеют железы
  4. имеются
36. В коже змей имеется железы
1. потовые
  2. сальные
  3. молочные
  4. отсутствуют

37. Язык змей – орган:
1. обоняния
  2. орган вкуса
  3. орган осязания
  4. орган для передвижения пищи
38. Желудок змей....камерный
1. 1,
  2. 2
  3. 3,
  4. 4.
39. Тазовые конечности змеи:
1. хорошо развиты
  2. отсутствуют
  3. редуцированы
  4. состоят из 3 костей
40. У ящериц слуховое отверстие затянуто:
1. барабанной перепонкой
  2. складкой слизистой оболочки
  3. кожистой складкой
  4. костной тканью
41. Квадратная кость у змей
1. имеется
  2. редуцирована
  3. слабо развита
  4. срастается с костями черепа
42. Позвоночный отдел змей делится на отделы (выберите все отделы)
1. шейный
  2. грудной
  3. поясничный
  4. крестцовый
  5. хвотовый
43. Правое легкое у змей:
1. редуцировано
  2. тянется от сердца до почки
  3. разделено на 2 доли
  4. разделено на 3 доли
44. Язык змей находится (в, на) :
1. ротовой полости
  2. футляре над голосовой щелью
  3. футляре под голосовой щелью;
  4. дне ротовой полости
45. Грудная кость у черепах:
1. прирастает к кластрону
  2. отсутствует
  3. прирастает к карапаксу
  4. прирастает к пластрону
45. Спинной панцирь черепах – это
1. карапакс
  2. пластрон
  3. кластрон
  4. спинные позвонки
47. Морские черепахи отличаются от сухопутных наличием:



1. жесткого панциря
  2. кожистого панциря
  3. когтей на дистальных фалангах пальцев
  4. плавательной перепонки между пальцами
  5. отсутствием пальцев
48. Брюшной панцирь черепах – это:
1. карапакс
  2. пластрон
  3. кластрон
  4. кожистые пластинки
49. Ребра черепах прирастают к:
1. карапаксу
  2. пластрону
  3. кластрону
  4. к спинным позвонкам
50. Легкие черепах:
1. делятся на 2 дол
  2. тонкостенные мешки
  3. делятся на 3 доли
  4. не делятся на доли
51. Язык черепах:
1. толстый
  2. раздвоен на конце
  3. находится в футляре
  4. плохо развит
52. У черепах диафрагма
1. имеется
  2. отсутствует
  3. имеет мышечную периферию
  4. имеет сухожильный центр

#### 4.1.3 Контрольный опрос

Контрольный опрос является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки устного опроса (табл.) доводятся до сведения студентов в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после его ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности;</li> <li>- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;</li> <li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</li> <li>- в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;</li> </ul>

	- в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

### **Вопросы для контроля знаний обучающихся в форме контрольного опроса**

#### **Тема: Анатомическое строение земноводных**

1. Строение осевого скелета хвостатых и бесхвостых земноводных
2. Строение периферического скелета хвостатых и бесхвостых земноводных?
3. Строение кожного (общего) покрова разных представителей земноводных
4. Особенности строения органов пищеварения у земноводных
5. Каковы особенности строения органов аппарата дыхания?
6. Каковы особенности строения органов мочеотделения у земноводных
7. Особенности строения органов размножения самок земноводных?
8. Особенности строения органов размножения самцов земноводных
9. Строение органов чувств земноводных
10. Особенности строения кровеносной системы земноводных
11. Особенности строения нервной системы

#### **Тема: Анатомическое строение грызунов**

1. Строение осевого скелета грызунов
2. Строение периферического скелета грызунов?
3. Строение кожного (общего) покрова грызунов
4. Особенности строения органов пищеварения у грызунов
5. Каковы особенности строения органов аппарата дыхания?
6. Каковы особенности строения органов мочеотделения у грызунов
7. Особенности строения органов размножения самок грызунов?
8. Особенности строения органов размножения самцов грызунов
9. Строение органов чувств грызунов
10. Особенности строения кровеносной системы грызунов
11. Особенности строения нервной системы

#### **Тема: Анатомическое строение экзотических птиц**

1. Строение осевого скелета птиц
2. Строение периферического скелета птиц
3. Строение кожного (общего) покрова птиц
4. Особенности строения органов пищеварения птиц
5. Особенности строения органов аппарата дыхания?
6. Особенности строения органов мочеотделения птиц
7. Особенности строения органов размножения самок птиц
8. Особенности строения органов размножения самцов птиц
9. Строение органов чувств птиц
10. Особенности строения кровеносной системы птиц
11. Особенности строения нервной системы

#### **4.1.4 Самостоятельное изучение тем**

Отдельные темы дисциплины вынесены на самостоятельное изучение. Самостоятельное изучение тем используется для формирования у обучающихся умений работать с научной литературой, производить отбор наиболее важной информации по отдельным вопросам и/или темам дисциплины.

При самостоятельном изучении темы необходимо изучить основное содержание источников, разделить его на основные смысловые части, определить, при необходимости, материал, который следует законспектировать. Конспект должен быть составлен таким образом, чтобы им можно было воспользоваться при подготовке к устному опросу, тестированию и промежуточной аттестации. Конспект обучающийся составляет для того, чтобы более эффективно подготовиться к текущей и промежуточной аттестации. Конспектирование не является обязательным видом самостоятельной работы.

#### **Тематика и вопросы для самостоятельного изучения**

##### **Тема 1: Сравнительно-анатомическая характеристика органов сомы, висцеральных и координирующих органов ящерицы**

###### ***План:***

1. Особенности строения осевого и периферического скелета ящериц в связи с особенностями передвижения
2. Строение кожи
3. Особенности строения органов системы питания
4. Особенности строения мочеполовой системы
5. Строение сердечнососудистой системы
6. Особенности строения системы координации и деятельности организма ящериц

###### **Вопросы и задания для контроля знаний**

1. Сколько шейных позвонков у ящериц?
2. Сколько позвонков в грудном отделе?
3. Имеется ли у ящериц грудная кость? Если да, то степень ее развития.
4. Особенности строения костей предплечья и голени в связи с первичной постановкой тела
5. Какие кости формируют пояс грудной конечности у ящериц?
6. Какие кости формируют пояс тазовой конечности и степень их развития?
7. Перечислите органы пищеварения ящериц
8. Особенность строения органов дыхания ящериц
9. Имеется ли мочевой пузырь у ящериц?
10. Назовите органы размножения самок

##### **Тема 2. Сравнительно-анатомическая характеристика локомоторного аппарата, висцеральных и координирующих органов морской свинки**

###### ***План:***

1. Особенности строения осевого и периферического скелета морской свинки
2. Строение кожи
3. Особенности строения органов системы питания
4. Особенности строения мочеполовой системы
5. Строение сердечнососудистой системы
6. Особенности строения системы координации и деятельности организма морской свинки

###### **Вопросы и задания для контроля знаний**

1. Сколько шейных позвонков у морской свинки?
2. Сколько позвонков формируют крестцовую кость?
3. Какие кости формируют тазовую кость?

4. Перечислите кости пояса грудной конечности
5. Что такое каловый карман
6. Как развита слепая кишка морской свинки
7. Что такое «заполняемый кишечник»
8. Сколько сосков имеет молочная железа
9. Что такое «цекальный кал»?
10. Сколько долей имеет печень морской свинки?

### **Тема 3. Сравнительно-анатомическая характеристика локомоторного аппарата, висцеральных и координирующих органов хорька**

#### **План:**

1. Особенности строения осевого и периферического скелета хорька
2. Строение кожи
3. Особенности строения органов системы питания
4. Особенности строения мочеполовой системы
5. Строение сердечнососудистой системы
6. Особенности строения системы координации и деятельности организма хорька

#### **Вопросы и задания для контроля знаний**

1. Сколько шейных позвонков хорька?
2. Сколько позвонков формируют крестцовую кость?
3. Какие кости формируют тазовую кость?
4. Перечислите кости пояса грудной конечности
5. Перечислите особенности строения костей голени и предплечья
6. Перечислите органы пищеварения хорька
7. Что такое заповая железа и где она находится?
8. Перечислите доли правого и левого легкого
9. Имеется ли слепая кишка у хорька?

Пономарева Т.А. Анатомия мелких животных[Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по специальности метод. 36.05.01 Ветеринария, направленность программы – Диагностика, лечение и профилактика болезней животных, уровень высш. образования – специалитет, форма обучения – очная. – Троицк, ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019. –9 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=377>

## **4.2 Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

### **4.2.1 Зачет**

Зачёт является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачёт проводится в форме опроса по билетам. Зачёт проводится в специально установленный период, предусмотренный учебным планом.

Критерии оценки ответа обучающегося, а также форма его проведения доводятся до сведения обучающегося до начала зачёта. Результат зачёта объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи, затем выставляется в зачётно-экзаменационную ведомость и зачётную книжку.

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной литературы, рекомендованной программой дисциплины, умение анализировать и обобщать информацию о строении и развитии органов отделов систем организма мелких животных, изложение учебного материала в определенной логической последовательности;

	демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

### Перечень вопросов к зачету

1. Строение осевого скелета рыб
2. Строение периферического скелета рыб
3. Строение кожного (общего) покрова рыб
4. Особенности строения органов пищеварения рыб
5. Каковы особенности строения органов аппарата рыб
6. Каковы особенности строения органов мочеотделения рыб
7. Особенности строения органов размножения самок рыб
8. Особенности строения органов размножения самцов рыб
9. Строение органов чувств рыб
10. Особенности строения кровеносной системы рыб
11. Особенности строения нервной системы рыб
12. Строение осевого скелета хвостатых и бесхвостых земноводных
13. Строение периферического скелета хвостатых и бесхвостых земноводных?
14. Строение кожного (общего) покрова разных представителей земноводных
15. Особенности строения органов пищеварения у земноводных
16. Каковы особенности строения органов аппарата дыхания?
17. Каковы особенности строения органов мочеотделения у земноводных
18. Особенности строения органов размножения самок земноводных?
19. Особенности строения органов размножения самцов земноводных
20. Строение органов чувств земноводных
21. Особенности строения кровеносной системы земноводных
22. Особенности строения нервной системы
23. Строение осевого скелета грызунов
24. Строение периферического скелета грызунов?
25. Строение кожного (общего) покрова грызунов
26. Особенности строения органов пищеварения у грызунов
27. Каковы особенности строения органов аппарата дыхания?
28. Каковы особенности строения органов мочеотделения у грызунов
29. Особенности строения органов размножения самок грызунов?
30. Особенности строения органов размножения самцов грызунов
31. Строение органов чувств грызунов
32. Особенности строения кровеносной системы грызунов
33. Особенности строения нервной системы грызунов
34. Строение осевого скелета хищников
35. Строение периферического скелета хищников
36. Строение кожного (общего) покрова хищников
37. Особенности строения органов пищеварения у хищных животных
38. Каковы особенности строения органов аппарата дыхания хищников
39. Каковы особенности строения органов мочеотделения у хищников
40. Особенности строения органов размножения самок хищных животных
41. Особенности строения органов размножения самцов хищных животных
42. Строение органов чувств хищных животных
43. Особенности строения кровеносной системы хищных животных
44. Особенности строения нервной системы хищников

45. Строение осевого скелета птиц
46. Строение периферического скелета птиц
47. Строение кожного (общего) покрова птиц
48. Особенности строения органов пищеварения птиц
49. Особенности строения органов аппарата дыхания
50. Особенности строения органов мочеотделения птиц
51. Особенности строения органов размножения самок птиц
52. Особенности строения органов размножения самцов птиц
53. Строение органов чувств птиц
54. Особенности строения кровеносной системы птиц
55. Особенности строения нервной системы
56. Перечислите виды перьев птиц
57. Что такое восковица у попугая
58. Назовите особенности строения толстого отдела кишечника птиц
59. Что такое клоака и чем она сформирована
60. Охарактеризуйте желудок попугая

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер измене- ния	Номера листов			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата внесения изменения
	замененных	новых	аннулирован- ных				