

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Сухинин Александр Александрович

Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе

Дата подписания: 01.05.2022 15:38:45

Уникальный программный ключ:

e0eb125161f4cee9ef898b5de88ff57dcefd028a

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»



Кафедра анатомии животных

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

«АНАТОМИЯ ЖИВОТНЫХ»

Уровень высшего образования

СПЕЦИАЛИТЕТ

Специальность 36.05.01 Ветеринария

Очная, очно-заочная (вечерняя), заочная формы обучения

Год начала подготовки - 2017

Рассмотрена и принята
на заседании кафедры
«26» июня 2017 г.
Протокол № 11

Зав. кафедрой анатомии животных

д.вет.н., доцент

М.В. Щипакин

Санкт-Петербург
2017 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная **цель** дисциплины при подготовке ветеринарных врачей состоит в том, чтобы дать студентам основополагающие морфологические знания о функционирующем, развивающемся и приспособляющемся организме.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

а) **Общеобразовательная задача** заключается в углубленном ознакомлении студентов со строением организма животных и дает фундаментальное биологическое образование в соответствии с требованиями, предъявляемыми к высшим учебным заведениям биологического профиля.

б) **Прикладная задача** освещает вопросы, касающиеся функциональной, эволюционной и клинической анатомии и создает концептуальную базу для реализации междисциплинарных структурно-логических связей с целью выработки навыков врачебного мышления.

в) **Специальная задача** состоит в ознакомлении студентов с современными направлениями и методическими подходами, используемыми в анатомии для решения проблем животноводства и ветеринарии, а также имеющимися достижениями в этой области.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 36.05.01 «Ветеринария».

Виды профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

- совершенствование методологии научных исследований, разработка и внедрение в производство инновационных технологий в области ветеринарии и животноводства;
- сбор научной информации, подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, анализ информации по объектам исследования;
- участие в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня;
- выступление с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, распространение и популяризация профессиональных знаний, воспитательная работа с обучающимися;
- анализ состояния и динамики объектов деятельности, разработка планов, программ и методик проведения исследований, анализ их результатов.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины
Изучение дисциплины должно сформировать следующие компетенции:

а) **общепрофессиональные компетенции (ОПК)**

- способностью и готовностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-3).

б) **профессиональные компетенции (ПК)**

–способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по

возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности (ПК-4);

–способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты (ПК-25).

Планируемые результаты освоения компетенций с учетом профессиональных стандартов

Компетенция	Категории			Опыт деятельности
	Знать	Уметь	Владеть	
ОПК-3	Предмет, задачи и значение курса «Анатомия животных».	Грамотно объяснять процессы, происходящие в организме, с точки зрения морфофункциональных особенностей.	Знаниями об основных морфофункциональных состояниях.	Различать морфофункциональные особенности животных.
ПК - 4	Общие закономерности и видовые особенности строения животных в возрастном аспекте.	определять видовую принадлежность по анатомическим признакам.	методами оценки топографии органов и систем организма.	анализ закономерности функционирования органов и систем организма животного, морфофизиологических основ, основных методик исследований
ПК-25	Современные и традиционные способы обобщения и анализа научных данных при НИР анатомии животных	Разрабатывать планы НИР, самостоятельной работы, проводить анализ полученной из литературных источников информации, обобщать ее и анализировать	Методами сбора научной информации для оформления самостоятельной работы и результатов НИР, методами ведения научной	Осуществление сбора, обработки и подготовки к представлению, публикации научной информации

			дискуссии в области анатомии животных	
--	--	--	---------------------------------------	--

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.Б.12 «Анатомия животных» является базовой дисциплиной федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 36.05.01 «Ветеринария» (уровень специалитета).

Осваивается в 1,2,3 семестре очной формы обучения, во 2, 3 и 4 семестрах очно-заочной (вечерней) формы обучения, на 1 и 2 курсах заочной формы обучения.

При обучении дисциплины «Анатомия животных» используются знания и навыки, полученные студентами при освоении дисциплин зоология, гистология и эмбриология, биохимия, физиология.

Дисциплина «Анатомия животных» является базовой, на которой строится большинство последующих дисциплин, таких как:

1. Физиология и этология животных.
2. Цитология, гистология и эмбриология.
3. Оперативная хирургия с топографической анатомией.
4. Клиническая диагностика.
5. Внутренние незаразные болезни.
6. Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза.
7. Ветеринарно-санитарная экспертиза.
8. Акушерство и гинекология.
9. Иммунология.
10. Болезни лабораторных, мелких и экзотических животных.
11. Болезни птиц.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «АНАТОМИЯ ЖИВОТНЫХ»

4.1. Объем дисциплины «Анатомия животных» для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры		
		1	2	3
Аудиторные занятия (всего)	198	72	72	54
В том числе:	-	-	-	-
Лекции, в том числе интерактивные формы	90	36	36	18
Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы	108	36	36	36
Самостоятельная работа (всего)	162	54	54	54
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет – 1 Экзамен – 2	зачет	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость часы / зачетные единицы	360/10	126/3,5	126/3,5	108/3

4.2. Объем дисциплины «Анатомия животных» для очно-заочной (вечерней) формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр		
		1	2	3
Аудиторные занятия (всего)	154	48	56	50
В том числе:	-	-	-	
Лекции, в том числе интерактивные формы	68	24	28	16
Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы	86	24	28	34
Самостоятельная работа (всего)	206	96	52	58
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет – 2 Экзамен–1	зачет	зачет	экзамен
Общая трудоемкость часы / зачетные единицы	360/10	144/4	108/3	108/3

4.3. Объем дисциплины “Анатомия животных” для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс	
		1	2
Аудиторные занятия (всего)	58	33	25
В том числе:	-	-	-
Лекции, в том числе интерактивные формы	14	8	6
Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы	26	16	10
КСР	18	9	9
Самостоятельная работа (всего)	302	183	119
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Экзамен– 1,2	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость часы / зачетные единицы	360/10	216/6	144/4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ “АНАТОМИЯ ЖИВОТНЫХ”

5.1. Содержание дисциплины “Анатомия животных” для очной формы обучения

№	Наименование	Формируемые компет	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)

				лекция	практические занятия	самостоятельная работа
1.	Области тела. Общие анатомические термины. Техника безопасности при работе с трупным материалом. Позвоночный столб.	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	1	2	2	4
2.	Кости головы. Особенности строения черепа домашних животных.	ОПК-3 ПК-4	1	4	4	6
3.	Кости грудной конечности	ОПК-3 ПК-4	1	2	2	4
4.	Кости тазовой конечности	ОПК-3 ПК-4	1	2	2	4
5.	Видовые и возрастные особенности костей периферического скелета	ОПК-3 ПК-4	1	2	2	6
6.	Соединение костей осевого скелета	ОПК-3 ПК-4	1	2	2	4
7.	Соединение костей периферического скелета	ОПК-3 ПК-4	1	2	2	4
8.	Мышцы туловища	ОПК-3 ПК-4	1	4	4	4
9.	Мышцы грудной конечности	ОПК-3 ПК-4	1	4	4	6
10.	Мышцы тазовой конечности	ОПК-3 ПК-4	1	4	4	6
11.	Препарирование мышц	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	1	4	4	-
12.	Общий кожный покров. Производные кожи	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	1	4	4	6
ИТОГО ПО 1 СЕМЕСТРУ				36	36	54

13.	Органы пищеварения	ОПК-3 ПК-4	2	6	6	6
14.	Органы дыхания	ОПК-3 ПК-4	2	4	4	6
15.	Органы мочеотделения	ОПК-3 ПК-4	2	4	4	6
16.	Органы размножения	ОПК-3 ПК-4	2	6	6	8
17.	Строение сердца	ОПК-3 ПК-4	2	6	6	6
18.	Артерии и вены большого и малого кругов кровообращения	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	2	6	6	8
19.	Лимфатическая система	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	2	2	2	6
20.	Эндокринные железы. Органы кроовообразования	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	2	2	2	8
ИТОГО ПО 2 СЕМЕСТРУ				36	36	54
21.	Общий план строения нервной системы. Оболочки и сосуды головного и спинного мозга	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	3	2	4	6
22.	ЦНС. Строение головного и спинного мозгов	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	3	4	8	8
23.	Периферическая нервная система: соматические нервы	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	3	2	4	8
24.	Вегетативная нервная система	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	3	2	4	8
25.	Зрительный анализатор	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	3	2	4	8
26.	Равновесно-слуховой анализатор	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	3	2	4	8
27.	Особенности строения домашней птицы	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	3	2	4	8
28.	Препарирование нервов	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	3	2	4	-
ИТОГО ПО 3 СЕМЕСТРУ				18	36	54

5.2. Содержание дисциплины “Анатомия животных” для очно-заочной (вечерней) формы обучения

	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				лекция	практические занятия	самостоятельная работа
1.	Области тела. Общие анатомические термины. Техника безопасности при работе с трупным материалом. Позвоночный столб.	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	1		2	8
2.	Кости головы. Особенности строения черепа домашних животных.	ОПК-3 ПК-4	1	2	2	8
3.	Кости грудной конечности	ОПК-3 ПК-4	1	2	2	8
4.	Кости тазовой конечности	ОПК-3 ПК-4	1	2	2	8
5.	Видовые и возрастные особенности костей периферического скелета	ОПК-3 ПК-4	1	2	2	8
6.	Соединение костей осевого скелета	ОПК-3 ПК-4	1	2	2	8
7.	Соединение костей периферического скелета	ОПК-3 ПК-4	1	2	2	8
8.	Мышцы туловища	ОПК-3 ПК-4	1	2	2	8
9.	Мышцы грудной конечности	ОПК-3 ПК-4	1	2	2	8
10.	Мышцы тазовой конечности	ОПК-3 ПК-4	1	2	2	6

11.	Препарирование мышц	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	1	2	2	6
12.	Общий кожный покров. Производные кожи	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	1	2	-	6
13.	Органы пищеварения	ОПК-3 ПК-4	1	2	2	6
ИТОГО ПО 1 СЕМЕСТРУ				24	24	96
14.	Органы дыхания	ОПК-3 ПК-4	2	2	2	6
15.	Органы мочеотделения	ОПК-3 ПК-4	2	2	2	6
16.	Органы размножения	ОПК-3 ПК-4	2	6	6	8
17.	Строение сердца	ОПК-3 ПК-4	2	4	4	8
18.	Артерии и вены большого и малого кругов кровообращения	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	2	4	4	8
19.	Лимфатическая система	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	2	6	6	8
20.	Эндокринные железы. Органы кроветворения	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	2	4	4	8
ИТОГО ПО 2 СЕМЕСТРУ				28	28	52
21.	Общий план строения нервной системы. Оболочки и сосуды головного и спинного мозга	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	2	2	4	8
22.	ЦНС. Строение головного и спинного мозгов	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	2	2	4	10
23.	Периферическая нервная система: соматические нервы	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	2	2	4	8
24.	Вегетативная нервная система	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	2	2	4	8
25.	Зрительный анализатор	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	2	2	4	8
26.	Равновесно-слуховой анализатор	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	2	2	4	8

27.	Особенности строения домашней птицы	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	2	2	4	8
28.	Препарирование нервов	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	3	2	6	-
ИТОГО ПО 3 СЕМЕСТРУ				16	34	58

5.3. Содержание дисциплины “Анатомия животных” для заочной формы обучения

	Наименование	Формируемые компетенции	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				лекция	практические занятия	самостоятельная работа
.	Области тела. Общие анатомические термины. Техника безопасности при работе с трупным материалом. Позвоночный столб.	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	1			14
.	Кости головы. Особенности строения черепа домашних животных.	ОПК-3 ПК-4	1	1		22
.	Кости грудной конечности	ОПК-3 ПК-4	1		2	14
.	Кости тазовой конечности	ОПК-3 ПК-4	1		2	14
.	Видовые и возрастные особенности костей периферического скелета	ОПК-3 ПК-4	1	1		22
.	Соединение костей осевого скелета	ОПК-3 ПК-4	1		2	10
.	Соединение костей периферического скелета	ОПК-3 ПК-4	1		2	10

.	Мышцы туловища	ОПК-3 ПК-4	1	1	2	10
.	Мышцы грудной конечности	ОПК-3 ПК-4	1	1	2	10
0.	Мышцы тазовой конечности	ОПК-3 ПК-4	1	1		10
1.	Препарирование мышц	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	1		2	
2.	Общий кожный покров. Производные кожи	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	1	1		22
3.	Органы пищеварения	ОПК-3 ПК-4	1	1	2	25
ИТОГО ПО 1 КУРСУ				8	16	183
4.	Органы дыхания	ОПК-3 ПК-4	2		1	9
5.	Органы мочеотделения	ОПК-3 ПК-4	2		1	9
6.	Органы размножения	ОПК-3 ПК-4	2	2		9
7.	Строение сердца	ОПК-3 ПК-4	2	1		8
8.	Артерии и вены большого и малого кругов кровообращения	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	2	1		8
9.	Лимфатическая система	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	2			8
0.	Эндокринные железы. Органы кроветворения	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	2			8
1.	Общий план строения нервной системы. Оболочки и сосуды головного и спинного мозга	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	2		1	10
2.	ЦНС. Строение головного и спинного мозгов	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	2	1	2	8
3.	Периферическая нервная система: соматические нервы	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	2	1	2	8
4.	Вегетативная нервная система	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	2		1	8

5.	Зрительный анализатор	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	2			8
6.	Равновесно-слуховой анализатор	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	2			8
7.	Особенности строения домашней птицы	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	2		1	10
8.	Препарирование нервов	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	3		1	-
ИТОГО ПО 2 КУРСУ				6	10	119

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Методические указания для самостоятельной работы

1. Учебное пособие по анатомии животных «Строение и видовые особенности внутренних органов домашних животных» /Щипакин М.В., Прусаков А.В., Бартенева Ю.Ю., Брюшковский К.Ю., Андреев К.А. - СПб, Изд-во «Периферия», 2016 г. –104 с.
2. - Учебное пособие по анатомии в вопросах и ответах по анатомии животных. / Щипакин М.В., Прусаков А.В., Зеленевский Н.В., Бартенева Ю.Ю., Вирунен С.В., Былинская Д.С. – СПб, Изд-во «Периферия», 2016 г. – 89 с.
3. Учебное пособие «Кровеносная система». – СПб, Изд-во «Периферия», 2017 г. – 70 с. - Щипакин М.В., Прусаков А.В., Зеленевский Н.В., Бартенева Ю.Ю., Вирунен С.В., Васильев Д.В. – СПб, Изд-во «Периферия», 2017 г. – 70 с.
4. Учебное пособие «Спланхнология» для студентов 1 курса очной, очно-заочной и заочной форм обучения факультета ветеринарной медицины / Щипакин М.В., Зеленевский Н.В., Прусаков А.В., Вирунен С.В., Бартенева Ю.Ю., Васильев Д.В. - СПб, Изд-во «Периферия», 2017 г. – 100 с.
5. Учебно-методическое пособие по курсу анатомии животных для самостоятельной подготовки к экзамену (специальность 36.05.01 «Ветеринария») / Зеленевский Н.В., Щипакин М.В., Прусаков А.В., Бартенева Ю.Ю., Вирунен С.В., Васильев Д.В. - СПб, Изд-во «Периферия», 2016 г. – 91 с.
6. Учебное пособие «Тесты по анатомии животных» / Щипакин М.В., Зеленевский Н.В., Прусаков А.В., Вирунен С.В., Былинская Д.С. - Тесты по анатомии животных: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2016. – 256 с.

6.2. Литература для самостоятельной работы

1. Акаевский, Анатолий Иванович. Анатомия домашних животных / Акаевский Анатолий Иванович, Юдичев Юрий Федорович, Селезнев Сергей Борисович ; Под ред. Б.С.Селезнева. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Аквариум-Принт, 2005. - 640 с. : ил. - (Практика ветеринарного врача). - ISBN 5-98435-310-5 : 631-29. - 680-00.
2. Гуди, Питер К. Топографическая анатомия собаки / Гуди Питер К. ; Пер. с англ. - М. : Аквариум-Принт, 2006. - 175 с. : ил. - ISBN 0-85131-636-0 : 350-00. - ISBN 5-98435-537-X : 350-00. - ISBN 985-13-7650-7 : 350-00.
3. Дзержинский, Феликс Яновоч. Сравнительная анатомия позвоночных животных : Учеб. для студ. вузов / Дзержинский Феликс Яновоч ; Московский гос. ун-т им. М.В. Ломоносова. - 2-е изд., испр., перераб. и доп. - М. : Аспект Пресс, 2005. - 304 с. : ил. -

(Классический университетский учебник). - ISBN 5-7567-0360-8 : 200-00.

4. Бойд, Дж.С. Топографическая анатомия собаки и кошки : Цветной атлас / Бойд Дж.С., К. Патерсон, А. Х. Мэй ; Пер. с англ. Г.Ш. Чиковани. - М. : Скорпион, 1998. - 190 с. : ил. - ISBN 5-86408-068-3 : 1700-00.

5. Практикум по анатомии с основами гистологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных / Вракин Василий Филаретович [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2003. - 272 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов вузов). - ISBN 5-9532-0082-X : 230-00.

6. Нурушев, Мурат Жусыпбекович. Анатомия домашних животных (в рисунках и таблицах) : учеб. пособие / Нурушев Мурат Жусыпбекович, Омаров Марат Магзиевич. - Павлодар : Brand Print, 2010. - 174 с. - ISBN 978-9965-440-22-9 : 350-00.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

А) основная литература:

1. Зеленовский, Николай Вячеславович. Практикум по ветеринарной анатомии: Учеб. для студ. ВУЗов. Т.2: Спланхнология и ангиология / Зеленовский Николай Вячеславович, Стекольников Анатолий Александрович. - 3-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Логос, 2009. - 160 с. : ил. - - ISBN 5-86466-045-0 : 300-00; 200-00; 350-00; 550-00; 320-00. 396 экз.

2. Зеленовский, Николай Вячеславович. Практикум по ветеринарной анатомии. Т.1: Соматические системы / Зеленовский Николай Вячеславович. - 3-е изд., перераб. и доп. - СПб.: Логос, 2005. - 173 с.: ил. - ISBN 5-86466-045-0 : 380-00. - 350-00. 371 экз.

3. Зеленовский, Николай Вячеславович. Практикум по ветеринарной анатомии : Учеб. для студ. ВУЗов. Т.3: Неврология. Органы чувств. Особенности строения домашней птицы / Зеленовский Николай Вячеславович, Стекольников Анатолий Александрович, Племяшов Кирилл Владимирович ; Под ред. Н.В. Зеленовского. - СПб. : Логос, 2005. - 132 с. : ил. - ISBN 5-86466-045-0 : 310-00. 394 экз.

4. Зеленовский, Николай Вячеславович. Практикум по ветеринарной анатомии : учеб. пособие в 3-х т. Т.1 : Соматические системы / Зеленовский Николай Вячеславович. - СПб. : АНО "ИСОТ" : ООО "НИК", 2007. - 304 с. : ил. - ISBN 978-5-98976-002-2 : 313-00. 403 экз.

5. Климов, Алексей Филиппович. Анатомия домашних животных : учебник / Климов Алексей Филиппович, Акаевский Анатолий Иванович. - 8-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2011. - 1040 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-0493-3 : 1349-92. 150 экз.

6. Международная ветеринарная анатомическая номенклатура = Nomina anatomica veterinaria : на латинском и русском языках : [справочник] / пер. и рус. терминология Н. В. Зеленовского. - 5-я ред. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2013. - 399 с. ; 24 см. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Алф. указ. латин. и рус. терминов: с. 259-396. - 1000 экз. - ISBN 978-5-8114-1492-5 (в пер.).

7. Анатомия собаки : [учебное пособие для вузов по специальности "Ветеринария"] / Н. В. Зеленовский, К. В. Племяшов, М. В. Щипакин и др. - Санкт-Петербург : Информационно-консалтинговый центр, 2015. - 249, [18] с. : ил. ; 30 см. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 250. - Указ. терминов: с. 251-263. - 1000 экз. - ISBN 978-5-906759-10-8.

8. Анатомия животных : [учебное пособие по специальности "Ветеринария"] / Н. В. Зеленовский, К. Н. Зеленовский. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2014. - 844 с. : ил. ; 25 см. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 829. - Указ. терминов: с. 830-839. - 1000 экз. - ISBN 978-5-8114-1645-5 (в пер.).

9. Зеленецкий Н.В., Щипакин М.В. Практикум по ветеринарной анатомии в 3-х томах, - СПб: ИКЦ, 2014. – 302с.

б) дополнительная литература:

1. Автократов, Д.М. Курс анатомии сельскохозяйственных животных : В 2 частях / Д. М. Автократов. - М.;Л. : Государственное издательство, 1926. - 627с. : ил. - 50р. 1 экз.

2. Климов, А.Ф. Анатомия домашних животных : учеб. для ветеринарных институтов и факультетов. Том второй / А. Ф. Климов, А. И. Акаевский. - 2-е изд.,испр. - М. : Сельхозгиз, 1941. - 419с. : ил. - 50р. 1 экз.

3. Ромер, Алфред. Анатомия позвоночных : В двух томах:Пер.с англ. Т.1 / Ромер Алфред, Парсонс Томас. - М. : Мир, 1992. - 358с. : ил. - ISBN 5-03-000291-X : 17р.50к. - ISBN 5-03-000290-1 : 17р.50к. 1 экз.

4. Ромер, Алфред. Анатомия позвоночных : В двух томах:Пер.с англ. Т.2 / Ромер Алфред, Парсонс Томас. - М. : Мир, 1992. - 406с. : ил. - ISBN 5-03-000292-8 : 17р.50к. - ISBN 5-03-000290-1 : 17р.50к. 1 экз.

5. Анатомия домашних животных : учеб. для студ.с.-х.вузов по спец."Ветеринария" / И. В. Хрусталева [и др.] ; Под ред.И.В.Хрусталева. - 2-е изд.,стереотип. - М. : Колос, 1994. - 704с. : ил. - (Учебники и учеб. пособ. для студ. высш. учеб. завед.). - ISBN 5-10-003405-X : 50р. 3 экз.

6. Анатомия северного оленя : Учеб. для студ. высш. учеб. заведений, обуч. по спец. ветеринария и зоотехния / В. Г. Шелепов [и др.] ; НИИ с.-х. Крайнего Севера; Новосибирский ГАУ; СПбГАВМ. - Новосибирск : Б.и., 2003. - 434 с. : ил. - ISBN 5-7007-0167-7 : 400-00. 2 экз.

7. Шевченко, Борис Петрович. Анатомия бурого медведя / Шевченко Борис Петрович ; Оренбургский ГАУ. - Оренбург, 2003. - 454 с. : ил. - 150-00. 1 экз.

8. Анатомия собаки : учеб. Ч.1 : Соматические системы / Под ред. Н.А.Слесаренко. - Уч. изд. - М. : Колос, 2000. - 96 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособ. для студ. высш. учеб. завед.). - ISBN 5-10-003597-8 : 90-00. 1 экз.

9. Анатомия собаки. Соматические системы : учеб. / Н. А. Слесаренко [и др.] ; Под ред. Н.А. Слесаренко. - СПб. : Лань, 2003. - 96 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 5-8114-0492-1 : 158-40; 400-00. 2 экз.

10. Анатомия собаки. Висцеральные системы (спланхнология) : учеб. / Н. А. Слесаренко [и др.] ; Под ред. Н.А. Слесаренко. - СПб. : Лань, 2004. - 88 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 5-8114-0528-6 : 142-12; 360-00. 2 экз.

11. Акаевский, Анатолий Иванович. Анатомия домашних животных / Акаевский Анатолий Иванович, Юдичев Юрий Федорович, Селезнев Сергей Борисович ; Под ред. Б.С.Селезнева. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Аквариум-Принт, 2005. - 640 с. : ил. - (Практика ветеринарного врача). - ISBN 5-98435-310-5 : 631-29. - 680-00. 6 экз.

12. Гуди, Питер К. Топографическая анатомия собаки / Гуди Питер К. ; Пер. с англ. - М. : Аквариум-Принт, 2006. - 175 с. : ил. - ISBN 0-85131-636-0 : 350-00. - ISBN 5-98435-537-X : 350-00. - ISBN 985-13-7650-7 : 350-00. 1 экз.

13. Держинский, Феликс Янович. Сравнительная анатомия позвоночных животных : Учеб. для студ. вузов / Держинский Феликс Янович ; Московский гос. ун-т им. М.В. Ломоносова. - 2-е изд., испр., перераб. и доп. - М. : Аспект Пресс, 2005. - 304 с. : ил. - (Классический университетский учебник). - ISBN 5-7567-0360-8 : 200-00. 1 экз.

14. Бойд, Дж.С. Топографическая анатомия собаки и кошки : Цветной атлас / Бойд Дж.С., К. Патерсон, А. Х. Мэй ; Пер. с англ. Г.Ш. Чиковани. - М. : Скорпион, 1998. - 190 с. : ил. - ISBN 5-86408-068-3 : 1700-00. 1 экз.

15. Практикум по анатомии с основами гистологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных / Вракин Василий Филаретович [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2003. - 272 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для

студентов вузов). - ISBN 5-9532-0082-X : 230-00. 1 экз.

16. Нурушев, Мурат Жусыпбекович. Анатомия домашних животных (в рисунках и таблицах) : учеб. пособие / Нурушев Мурат Жусыпбекович, Омаров Марат Магзиевич. - Павлодар : Brand Print, 2010. - 174 с. - ISBN 978-9965-440-22-9 : 350-00. 5 экз.

17. Зеленевский, Николай Вячеславович. Анатомия собаки : Учебное пособие для студентов вет. вузов и вет. факультетов / Зеленевский Николай Вячеславович ; Санкт-Петербургская гос. академия вет. медицины. - СПб. : Изд-во ООО "Юридическая фирма "Право и управление", 1997. - 340 с. : ил. - ISBN 5-8113-0001-8 : 40 р. 55 экз.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для подготовки к практическим занятиям и выполнения самостоятельной работы студенты могут использовать следующие Интернет-ресурсы:

1. <https://meduniver.com> – Медицинский информационный сайт. (дата обращения 26.06.2017)

2. <http://vanat.cvm.umn.edu> – Анатомия животных университет Миннесота (дата обращения 26.06.2017)

Электронно-библиотечные системы:

1. [ЭБС «СПБГАВМ»](#)
2. [ЭБС «Издательство «Лань»](#)
3. [ЭБС «Консультант студента»](#)
4. [Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»](#)
5. [Университетская информационная система «РОССИЯ»](#)
6. [Полнотекстовая база данных POLPRED.COM](#)
7. [Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU](#)
8. [Российская научная Сеть](#)
9. [Электронно-библиотечная система IQlib](#)
10. [База данных международных индексов научного цитирования Web of Science](#)
11. Полнотекстовая междисциплинарная база данных по сельскохозяйственным и экологическим наукам [ProQuest AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCE DATABASE](#) (дата обращения 26.06.2017)
12. Электронные книги издательства «Проспект Науки» <http://prospektnauki.ru/ebooks/> (дата обращения 26.06.2017)
13. Коллекция «Сельское хозяйство. Ветеринария» издательства «Квадро» <http://www.iprbookshop.ru/586.html> (дата обращения 26.06.2017)

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации для студентов – это комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих студенту оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

Содержание методических рекомендаций, как правило, может включать:

- Советы по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины. Описание последовательности действий студента, или «сценарий изучения дисциплины».

Утреннее время является самым плодотворным для учебной работы (с 8-14 часов), затем послеобеденное время (с 16-19 часов) и вечернее время (с 20-24 часов). Самый трудный материал рекомендуется к изучению в начале каждого временного интервала после отдыха. Через 1.5 часа работы необходим перерыв (10-15 минут), через 4 часа работы перерыв должен составлять 1 час. Частью научной организации труда является овладение техникой умственного труда. В норме студент должен уделять учению около 10 часов в день (6 часов в вузе, 4 часа – дома).

- Рекомендации по работе над лекционным материалом

При подготовке к лекции студенту рекомендуется:

- 1) просмотреть записи предшествующей лекции и восстановить в памяти ранее изученный материал;
- 2) полезно просмотреть и предстоящий материал будущей лекции;
- 3) если задана самостоятельная проработка отдельных фрагментов темы прошлой лекции, то ее надо выполнить не откладывая;
- 4) психологически настроиться на лекцию.

Эта работа включает два основных этапа: конспектирование лекций и последующую работу над лекционным материалом.

Под конспектированием подразумевают составление конспекта, т.е. краткого письменного изложения содержания чего-либо (устного выступления – речи, лекции, доклада и т.п. или письменного источника – документа, статьи, книги и т.п.).

Методика работы при конспектировании устных выступлений значительно отличается от методики работы при конспектировании письменных источников.

Конспектируя письменные источники, студент имеет возможность неоднократно прочитать нужный отрывок текста, поразмыслить над ним, выделить основные мысли автора, кратко сформулировать их, а затем записать. При необходимости он может отметить и свое отношение к этой точке зрения. Слушая же лекцию, студент большую часть комплекса указанных выше работ должен откладывать на другое время, стремясь использовать каждую минуту на запись лекции, а не на ее осмысление – для этого уже не остается времени. Поэтому при конспектировании лекции рекомендуется на каждой странице отделять поля для последующих записей в дополнение к конспекту.

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к зачету. Нужно проделать как можно раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных источников и которую не удалось сделать во время записи лекции, - прочесть свои записи, расшифровав отдельные сокращения, проанализировать текст, установить логические связи между его элементами, в ряде случаев показать их графически, выделить главные мысли, отметить вопросы, требующие дополнительной обработки, в частности, консультации преподавателя.

При работе над текстом лекции студенту необходимо обратить особое внимание на проблемные вопросы, поставленные преподавателем при чтении лекции, а также на его задания и рекомендации.

Для каждой лекции, практического занятия и лабораторной работы приводятся номер, тема, перечень рассматриваемых вопросов, объем в часах и ссылки на рекомендуемую литературу. Для занятий, проводимых в интерактивных формах, должна указываться их организационная форма: компьютерная симуляция, деловая или ролевая игра, разбор конкретной ситуации и т.д.

- Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические (семинарские) занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических (семинарских) занятий - формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Так же практические занятия проводятся с целью углубления и

закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над нормативными документами, учебной и научной литературой. При подготовке к практическому занятию для студентов необходимо изучить или повторить теоретический материал по заданной теме.

При подготовке к практическому занятию студенту рекомендуется придерживаться следующего алгоритма;

- 1) ознакомиться с планом предстоящего занятия;
- 2) проработать литературные источники, которые были рекомендованы и ознакомиться с вводными замечаниями к соответствующим разделам.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине наряду с рабочей программой и графиком учебного процесса относятся к методическим документам, определяющим уровень организации и качества образовательного процесса.

Содержание практических (семинарских) занятий фиксируется в рабочих учебных программах дисциплин в разделах «Перечень тем практических (семинарских) занятий».

Важнейшей составляющей любой формы практических занятий являются задания. Основа в задании - пример, который разбирается с позиций теории, развитой в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности студентов - решение задач, лабораторные работы, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи.

Практические (семинарские) занятия выполняют следующие задачи:

- стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;
- закрепляют знания, полученные в процессе лекционного обучения и самостоятельной работы над литературой;
- расширяют объём профессионально значимых знаний, умений, навыков;
- позволяют проверить правильность ранее полученных знаний;
- прививают навыки самостоятельного мышления, устного выступления;
- способствуют свободному оперированию терминологией;
- предоставляют преподавателю возможность систематически контролировать уровень самостоятельной работы студентов.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине должны быть ориентированы на современные условия хозяйствования, действующие нормативные документы, передовые технологии, на последние достижения науки, техники и практики, на современные представления о тех или иных явлениях, изучаемой действительности.

Лабораторные работы составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Они направлены на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений.

Выполнение студентами лабораторных работ направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин;
- формирование необходимых профессиональных умений и навыков;

Дисциплины, по которым планируются лабораторные работы и их объемы, определяются рабочими учебными планами.

Методические указания по проведению лабораторных работ разрабатываются на срок действия рабочей учебной программы и включают:

- заглавие, в котором указывается вид работы (лабораторная), ее порядковый номер, объем в часах и наименование;
- цель работы;
- предмет и содержание работы;
- оборудование, технические средства, инструмент;

- порядок (последовательность) выполнения работы;
- правила техники безопасности и охраны труда по данной работе (по необходимости);
- общие правила оформления работы;
- контрольные вопросы;
- задания;
- список литературы (по необходимости).

Содержание лабораторных работ фиксируется в рабочих учебных программах дисциплин в разделе «Перечень тем лабораторных работ».

При планировании лабораторных работ следует учитывать, что наряду с ведущей целью - подтверждением теоретических положений - в ходе выполнения заданий у студентов формируются практические умения и навыки обращения с лабораторным оборудованием, аппаратурой и пр., которые могут составлять часть профессиональной практической подготовки, а также исследовательские умения (наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать зависимости, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследование, оформлять результаты).

Состав заданий для лабораторной работы должен быть спланирован с таким расчетом, чтобы за отведенное время они могли быть качественно выполнены большинством студентов.

Лабораторная работа как вид учебного занятия должна проводиться в специально оборудованных учебных лабораториях. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Выполнению лабораторных работ предшествует проверка знаний студентов - их теоретической готовности к выполнению задания.

- Рекомендации по работе с литературой.

Работа с литературой важный этап самостоятельной работы студента по освоению предмета, способствующий не только закреплению знаний, но и расширению кругозора, умственных способностей, памяти, умению мыслить, излагать и подтверждать свои гипотезы и идеи. Кроме того, развиваются навыки научно-исследовательской работы, необходимые в дальнейшей профессиональной деятельности.

Приступая к изучению литературы по теме, необходимо составлять конспекты, выписки, заметки. Конспектировать в обязательном порядке следует труды теоретиков, которые позволяют осмыслить теоретический базис исследования. В остальном можно ограничиться выписками из изученных источников. Все выписки, цитаты обязательно должны иметь точный «обратный адрес» (автор, название работы, год издания, страница и т.д.). Желательно написать сокращенное название вопроса, к которому относится выписка или цитата. Кроме того, необходимо научиться сразу же составлять картотеку специальной литературы и публикаций источников, как предложенных преподавателем, так и выявленных самостоятельно, а также обратиться к библиографическим справочникам, летописи журнальных статей, книжной летописи, реферативным журналам. При этом публикации источников (статей, названия книг и т.д.) писать на отдельных карточках, заполнять которые необходимо согласно правилам библиографического описания (фамилия, инициалы автора, название работы. Место издания, издательство, год издания, количество страниц, а для журнальных статей – название журнала, год издания, номера страниц). На каждой карточке целесообразно фиксировать мысль автора книги или факт из этой книги лишь по одному конкретному вопросу. Если в работе, даже в том же абзаце или фразе, содержатся еще суждения или факты по другому вопросу, то их следует выписывать на отдельную карточку. Изложение должно быть сжатым, точным, без субъективных оценок. На оборотной стороне карточки

можно делать собственные заметки о данной книге или статье, ее содержании, структуре, о том, на каких источниках она написана и пр.

- Разъяснения по поводу работы с контрольно-тестовыми материалами по курсу, рекомендации по выполнению домашних заданий.

Тестирование - это проверка, которая позволяет определить: соответствует ли реальное поведение программы ожидаемому, выполнив специально подобранный набор тестов. Тест – это выполнение определенных условий и действий, необходимых для проверки работы тестируемой функции или её части. На каждый вопрос по дисциплине необходимо правильно ответить выбрав один вариант.

- Рекомендации по выполнению курсовой работы (если она предполагается учебным планом), определяющие их тематическую направленность, цели и задачи выполнения, требования к содержанию, объему, оформлению и организации руководства их подготовкой со стороны кафедр и преподавателей.

Согласно методическим указаниям, представленных в списке методических указаний.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

10.1. Информационные технологии:

В учебном процессе по дисциплине предусмотрено использование информационных технологий:

- ✓ ведение практических занятий с использованием мультимедиа;
- ✓ интерактивные технологии (проведение диалогов, коллективное обсуждение различных подходов к решению той или иной учебно-профессиональной задачи);
- ✓ взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты;
- ✓ совместная работа в Электронной информационно-образовательной среде СПбГАВМ: <https://spbgavm.ru/academy/eios>

10.2. Программное обеспечение

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

п/п	Название рекомендуемых по разделам и темам программы технических и компьютерных средств обучения	Лицензия
	MS PowerPoint	67580828
	LibreOffice	свободное ПО
	ОС Альт Образование 8	ААО.0022.00
	АБИС "МАРК-SQL"	02102014155
	MS Windows 10	67580828
	Система КонсультантПлюс	503/КЛ
	Android ОС	свободное ПО

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для	Оснащенность специальных помещений и помещений для

(модуля), практик в соответствии с учебным планом	самостоятельной работы	самостоятельной работы
Анатомия животных	103 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска, алюминиевые лотки. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> костные, мышечные, сосудистые препараты; плакаты по разделам анатомии.
	104 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска, алюминиевые лотки.. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> костные, мышечные, сосудистые препараты; влажные препараты, плакаты по разделам анатомии.
	110 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска, алюминиевые лотки. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> костные, мышечные, сосудистые препараты; влажные препараты, плакаты по разделам анатомии.
	105 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, алюминиевые лотки. <i>Технические средства обучения:</i> мультимедийный проектор, экран, ноутбук. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> костные, мышечные, сосудистые препараты; влажные препараты, плакаты по разделам анатомии.
	106 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная лаборатория кафедры	<i>Специализированная мебель:</i> стол для вскрытий, алюминиевые лотки, мойка из нержавеющей стали, контейнеры. <i>Технические средства обучения:</i> весы электронные настольные, весы настольные, штангенциркуль, дрель-шуруповерт, морозильник типа Ларь,

		<i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> костные, мышечные, сосудистые препараты; влажные препараты, плакаты по разделам анатомии.
	205 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Музей кафедры, помещение для промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья. <i>Технические средства обучения:</i> мультимедийный проектор, экран, ноутбук. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> костные, мышечные, сосудистые препараты; влажные препараты, плакаты по разделам анатомии.
	206 Большой читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
	214 Малый читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
	324 Отдел информационных технологий (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы и запасные части для профилактического обслуживания технических средств обучения
	Бокс № 3 Столярная мастерская (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы для профилактического обслуживания специализированной мебели

Рабочую программу составили:

доктор ветеринарных наук, доцент Щипакин М.В.

кандидат ветеринарных наук, ассистент Былинская Д.С.



Рецензент: кандидат ветеринарных наук, доцент Иванов В.С.

Рецензия предлагается.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

Кафедра анатомии животных

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся при
освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО

по дисциплине

«АНАТОМИЯ ЖИВОТНЫХ»

Уровень высшего образования

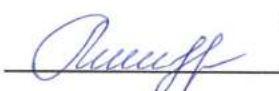
СПЕЦИАЛИТЕТ

Специальность 36.05.01 Ветеринария

Очная, очно-заочная (вечерняя), заочная формы обучения

Год начала подготовки - 2017

Рассмотрена и принята
на заседании кафедры
«26» июня 2017 г.
Протокол № 11

Зав. кафедрой анатомии животных
д.вет.н., доцент
 М.В. Щипакин

Санкт-Петербург
2017 г.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	ОПК-3 ПК-4 ПК-25	Раздел 1. Остеология	Коллоквиум, тесты
2.		Раздел 2. Артрология	Коллоквиум, тесты
3.		Раздел 3. Миология	Коллоквиум, тесты
4.		Раздел 4. Дерматология	Коллоквиум, тесты
5.		Раздел 5. Спланхнология	Коллоквиум, тесты
6.		Раздел 6. Ангиология	Коллоквиум, тесты
7.		Раздел 7. ЖВС	Реферат
8.		Раздел 8. Нервная система	Коллоквиум, тесты
9.		Раздел 9. Органы чувств	Коллоквиум, тесты
10.		Раздел 10. Анатомия домашней птицы	Коллоквиум, тесты

Примерный перечень оценочных средств

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
3.	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой	Темы рефератов

		проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	
--	--	---	--

3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 3

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения			Оценочное средство	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо		отлично
<p>- способностью и готовностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-3).</p> <p>ЗНАТЬ: Предмет, задачи и значение курса «Анатомия животных».</p>	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум, тесты, реферат
	<p>УМЕТЬ: Грамотно объяснить процессы, происходящие в организме, с точки зрения морфофункциональных особенностей.</p>	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме

<p>ВЛАДЕТЬ: Знаниями об основных морфофункциональных состояниях.</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки</p>	<p>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</p>	<p>Коллоквиум, тесты, реферат</p>
<p>—способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастано-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности (ПК-4);</p>					
<p>ЗНАТЬ: Общие закономерности и видовые особенности строения животных в возрастном аспекте.</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много неточных ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько неточных ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.</p>	<p>Коллоквиум, тесты, реферат</p>
<p>УМЕТЬ: определять видовую принадлежность по анатомическим признакам</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрировано</p>	<p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с неточностями</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с неточностями</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с неточностями</p>	<p>Коллоквиум, тесты, реферат</p>

	ваны основные умения, имели место грубые ошибки	ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
ВЛАДЕТЬ: методами оценки топографии органов и систем организма	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Коллоквиум, тесты, реферат
–способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты (ПК-25).					
ЗНАТЬ: Современные и традиционные способы обобщения и анализирования научных данных при НИР анатомии животных	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум, тесты, реферат

<p>УМЕТЬ: Разрабатывать планы НИР, самостоятельной работы, проводить анализ полученной из литературных источников информации, обобщать ее и анализировать</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>ошибок</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p>	<p>Коллоквиум, тесты, реферат</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: Методами сбора научной информации для оформления самостоятельной работы и результатов НИР, методами ведения научной дискуссии в области анатомии животных</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки</p>	<p>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</p>	<p>Коллоквиум, тесты, реферат</p>

4. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости

4.1.1. Вопросы для коллоквиума

Вопросы для оценки компетенции:

- способностью и готовностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-3).

–способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности (ПК-4);

–способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты (ПК-25).

По разделу Osteология:

1. Плоскости и направления на теле животного.
2. Типичное строение позвонка.
3. Шейные позвонки, строение и видовые особенности.
4. Грудные позвонки, строение и видовые особенности.
5. Поясничные позвонки, строение и видовые особенности.
6. Крестцовые и хвостовые позвонки, строение и видовые особенности.
7. Ребра и грудина, строение и видовые особенности.
8. Лицевой череп: слезная и скуловая кости.
9. Лицевой череп: небная, резцовая и нижнечелюстная кости.
10. Лицевой череп: верхняя челюсть, носовые кости, подъязычная кость.
11. Мозговой череп: затылочная и лобная кости.
12. Мозговой череп: клиновидная кость.
13. Мозговой череп: височная кость.
14. Мозговой череп: теменная и межтеменная кости.
15. Мозговой череп: решетчатая и крыловидная кости.
16. Пояс костей грудной конечности, строение, видовые особенности.
17. Скелет грудной конечности: плечевая кость, строение, видовые особенности.
18. Скелет грудной конечности: кости предплечья, строение, видовые особенности.
19. Скелет грудной конечности: кости запястья, строение, видовые особенности.
20. Скелет грудной конечности: кости пясти и фаланги пальцев, строение, видовые особенности.
21. Пояс костей тазовой конечности, строение, видовые особенности.
22. Скелет тазовой конечности: бедренная кость, строение, видовые особенности.
23. Скелет тазовой конечности: кости голени, строение, видовые особенности.

24. Скелет тазовой конечности: кости заплюсны, строение, видовые особенности.
25. Скелет тазовой конечности конечности: кости плюсны и фаланги пальцев, строение, видовые особенности.

По разделу Артродология:

1. Типы соединения костей. Анатомическое строение сустава.
2. Классификация суставов. Виды синартроза.
3. Соединение костей осевого скелета: соединения позвонков с черепом и между собой.
4. Соединение костей осевого скелета: соединение костей черепа.
5. Соединение костей осевого скелета: соединение ребер с позвонками, ребер с грудиной.
6. Соединение костей грудной конечности: плечевой сустав, локтевой сустав.
7. Соединение костей грудной конечности: запястный сустав.
8. Соединение костей грудной конечности: суставы пальцев кисти.
9. Соединение костей тазовой конечности: крестцово-подвздошный сустав, соединение костей таза.

По разделу миология и дерматология:

1. Мышца как орган.
2. Вспомогательные органы мышц.
3. Мышцы плечевого пояса.
4. Мышцы шеи.
5. Мышцы позвоночного столба.
6. Мышцы грудной стенки: мышцы-экспираторы.
7. Мышцы грудной стенки: мышцы-инспираторы.
8. Диафрагма.
9. Мышцы брюшной стенки.
10. Мимическая мускулатура.
11. Жевательная мускулатура.
12. Мышцы грудной конечности: мышцы плечевого сустава.
13. Мышцы грудной конечности: мышцы локтевого сустава.
14. Мышцы грудной конечности: мышцы запястного сустава.
15. Мышцы грудной конечности: мышцы суставов пальцев кисти.
16. Мышцы тазовой конечности: мышцы тазобедренного сустава.
17. Мышцы тазовой конечности: мышцы коленного сустава.
18. Мышцы тазовой конечности: мышцы заплюсневого сустава.
19. Мышцы тазовой конечности: мышц суставов пальцев стопы.
20. Строение кожи: эпидермис, дерма, подкожный слой.
21. Производные кожного покрова: волосы, мякиши, рога.
22. Производные кожного покрова: копыто, копытце, коготь.
23. Железистые образования кожи.
24. Сальные и потовые железы, строение и видовые особенности.
25. Молочная железа, строение и видовые особенности.

По разделу органы пищеварения:

1. Ротовая полость: губы, щеки, десна, зубы.
2. Твердое и мягкое небо, слюнные железы.
3. Дно ротовой полости, язык.
4. Глотка, строение и видовые особенности.
5. Пищевод, строение и видовые особенности.
6. Классификация желудков.

7. Однокамерный желудок, строение и видовые особенности.
8. Желудок лошади.
9. Желудок свиньи.
10. Желудок собаки.
11. Многокамерные желудок, строение и видовые особенности.
12. Топография камер многокамерного желудка.
13. Общий план строения тонкой кишки.
14. Тонкая кишка быка домашнего.
15. Тонкая кишка лошади.
16. Тонкая кишка свиньи.
17. Тонкая кишка собаки.
18. Общий план строения толстой кишки.
19. Толстая кишка быка домашнего.
20. Слепая кишка лошади.
21. Ободочная кишка лошади.
22. Толстая кишка свиньи.
23. Толстая кишка собаки.
24. Прямая кишка и анальный канал.
25. Печень, строение и видовые особенности.
26. Поджелудочная железа, строение и видовые особенности.

По разделу органы дыхания, мочеотделения и размножения:

1. Нос, носовая полость, строение и видовые особенности.
2. Гортань, строение и видовые особенности.
3. Трахея, строение и видовые особенности.
4. Бронхиальное дерево, внутрилегочное ветвление, строение стенки бронхов и бронхиол.
5. Легкие: поверхности, края, щели, борозды, доли.
6. Легкие: внутреннее строение. Видовые особенности.
7. Плевра и плевральная полость.
8. Классификация почек.
9. Почки: скелетотопия, синтопия, фиксирующий аппарат.
10. Внешнее строение почки, особенности кровоснабжения.
11. Структурно-функциональная единица почки.
12. Мочеточники: строение и топография.
13. Мочевой пузырь: строение и топография.
14. Мочеиспускательный канал, строение и топография.
15. Яичники, строение и видовые особенности.
16. Маточная труба, строение и видовые особенности.
17. Классификация маток.
18. Матка, строение и видовые особенности.
19. Шейка матки, строение и видовые особенности.
20. Влагалище, преддверие влагалища, вульва.
21. Семенник, придаток семенника. Строение и видовые особенности.
22. Семенниковый мешок, строение и видовые особенности.
23. Семенной канатик, строение и видовые особенности.
24. Придаточные половые железы, мочеполовой канал.
25. Половой член и препуций. Строение и видовые особенности.

По разделу ангиология:

1. Закономерности хода и ветвления сосудов.
2. Строение стенки артерий и вен.

3. Жидкие ткани организма. Гемомикроциркуляторное русло.
4. Большой и малый круги кровообращения.
5. Особенности кровообращения плода.
6. Макроскопическое строение сердца.
7. Предсердия, строение стенки, видовые особенности.
8. Желудочки, строение стенки, видовые особенности.
9. Клапанный аппарат сердца.
10. Сосуды и нервы сердца.
11. Проводящая система сердца.
12. Строение перикарда.
13. Дуга аорты и плечеголовной ствол. Видовые особенности.
14. Внутренняя сонная артерия, видовые особенности.
15. Ветви наружной сонной артерии.
16. Ветви верхнечелюстной артерии.
17. Васкуляризация области плеча.
18. Васкуляризация области предплечья,
19. Васкуляризация области кисти.
20. Васкуляризация области бедра.
21. Васкуляризация области голени.
22. Васкуляризация области стопы.
23. Грудная аорта и её ветви.
24. Брюшная аорта и её ветви.
25. Ветви внутренней подвздошной артерии.
26. Вены большого круга кровообращения.
27. Воротная вена и её ветви.
28. Вены малого круга кровообращения.
29. Лимфатическая система, состав и функции.
30. Лимфатические сосуды, узлы, протоки. Строение и топография.

По разделу центральная нервная система:

1. Принципы строение нервной системы. Деление нервной системы.
2. Оболочки и пространства спинного и головного мозга.
3. Спинной мозг, строение и васкуляризация.
4. Васкуляризация головного мозга.
5. Головной мозг: белое и серое вещество. Деление на отделы.
6. Ромбовидный мозг.
7. Задний мозг.
8. Средний мозг.
9. Эпиталамус.
10. Таламус.
11. Гипоталамус.
12. Обонятельный мозг.
13. Плащ, строение и видовые особенности.
14. Базальные ядра конечного мозга.
15. Желудочки головного мозга.
16. Ствол головного мозга.
17. Ядра черепных нервов.
18. Сосудистые покрывки желудочков головного мозга, ликвор.
19. Мозжечок, серое и белое вещество, ножки и паруса.
20. Гиппокамп: серое и белое вещество.
21. Проводящие пути головного мозга.
22. Борозды коры головного мозга: общий план строения и особенности.

23. Кора головного мозга.
24. Белое вещество головного мозга.
25. Источники кровоснабжения головного и спинного мозга.

По разделу периферическая нервная система:

1. Состав и функции периферической нервной системы.
2. Строение спинномозгового нерва и его ветвей. Невритом.
3. Шейные спинномозговые нервы и их ветви.
4. Плечевое сплетение: формирование и ветви.
5. Иннервация мышц грудной конечности.
6. Иннервация кожи грудной конечности.
7. Грудные спинномозговые нервы: ветви и области иннервации.
8. Поясничное сплетение: формирование и ветви.
9. Нервы поясничного сплетения и области их иннервации.
10. Крестцовое сплетение: формирование и ветви.
11. Нервы крестцового сплетения и области их иннервации.
12. Иннервация мышц тазовой конечности.
13. Иннервация кожи тазовой конечности.
14. I-IV пара черепных нервов.
15. V, VI пара черепных нервов.
16. VII пара черепных нервов.
17. VIII, IX, XI, XII пара черепных нервов.
18. Вагус и его ветви.
19. Состав и функции автономной нервной системы.
20. Симпатическая нервная система.
21. Парасимпатическая нервная система.
22. Висцеральные сплетения и узлы головы и шеи.
23. Висцеральные сплетения и узлы грудной полости.
24. Висцеральные сплетения и узлы брюшной полости и полости таза.
25. Особенности строения рефлекторной нервной дуги в автономной нервной системе.

По разделу органы чувств и анатомия птицы:

1. Рецепторы: классификация и строение.
2. Наружное и среднее ухо.
3. Внутреннее ухо.
4. Проводящие пути и центры слухового анализатора.
5. Проводящие пути и центры равновесного анализатора.
6. Фиброзная оболочка глазного яблока.
7. Сосудистая оболочка глазного яблока.
8. Сетчатка.
9. Светопреломляющие среды глазного яблока.
10. Аккомодационный аппарат глазного яблока.
11. Мышцы и фасции глазного яблока. Перiorбита.
12. Проводящие пути и нервные центры зрительного анализатора.
13. Веки, слезный аппарат.
14. Особенности строения зрительного анализатора представителей животных разных отрядов.
15. Отличия скелета головы птиц и домашних животных.
16. Строения скелета шеи и грудного отдела птиц.
17. Строение плечевого пояса и свободных грудных конечностей птиц.
18. Строение тазового пояса и свободных тазовых конечностей птиц.

19. Строение кишечника птиц.
20. Строение мочевыделительный птиц.
21. Строение органов дыхания птиц.
22. Строение половой системы птиц.
23. Особенности строения органов кровообращения птиц.
24. Особенности строения органов слуха и зрения птиц.
25. Строение кожного покрова и его производных птиц.

4.1.2. Темы рефератов

Темы рефератов для оценки компетенции:

- способностью и готовностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-3).

–способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности (ПК-4);

–способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты (ПК-25).

По разделу железы внутренней секреции, органы кроветворения и иммуногенеза:

1. Происхождение и основные функции органов кроветворения и иммунной системы.
2. Красный костный мозг, строение и видовые особенности.
3. Желтый костный мозг, строение и видовые особенности.
4. Тимус, строение и видовые особенности.
5. Миндалины, строение и видовые особенности.
6. Лимфоидные (пейеровы) бляшки, строение и видовых особенности.
7. Лимфатические узлы, строение и видовые особенности.
8. Лимфатические узлы КРС.
9. Лимфатические узлы лошади.
10. Лимфатические узлы свиньи.
11. Лимфатические узлы козы.
12. Селезенка, строение и видовые особенности.
13. Видовые особенности строения селезенки у промысловых животных
14. Гормоны, классификация и их свойства.
15. Гипофиз, строение и видовые особенности.
16. Основные гормоны аденогипофиза, и их функции.
17. Основные гормоны нейрогипофиза, их функции.
18. Эпифиз, строение и видовые особенности.

19. Щитовидная железа, строение и видовые особенности.
20. Паращитовидные железы, строение и видовые особенности.
21. Надпочечники, строение и видовые особенности.
22. Панкреатические островки поджелудочной железы, строение и видовые особенности.
23. Яичники - половые железы самки, строение и видовые особенности.
24. Семенники - половые железы самца, строение и видовые особенности.
25. Структура гормонов и их строение.

4.1.3. Тесты

Тесты для оценки компетенции:

- способностью и готовностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-3).

–способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинко-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности (ПК-4);

–способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты (ПК-25).

1. В состав осевого скелета входят:

- а) *columna vertebralis*;
- б) *columna vertebralis, cranium, skeleton thoracis*;
- в) *cranium, columna vertebralis*;
- г) *columna vertebralis, skeleton thoracis*.

2. Для седьмого шейного позвонка характерно:

- а) наличие краниальной реберной ямки и поперечного отверстия;
- б) наличие каудальной реберной ямки и поперечного отверстия;
- в) наличие каудальной реберной ямки, отсутствие поперечного отверстия;
- г) наличие краниальной реберной ямки, отсутствие поперечного отверстия.

3. *Processus mamillaris* находится на:

- а) крестце;
- б) шейных позвонках;
- в) грудных позвонках;
- г) ребрах.

4. *Crista sacralis lateralis* образуется слиянием:

- а) суставных отростков;
- б) поперечных отростков;

- в) остистых отростков;
- г) тел крестцовых позвонков.

5. На наружной поверхности ребра находится:

- а) *sulcus muscularis*;
- б) *sulcus vasicularis*;
- в) *caput costae*;
- г) *tuberositas*.

6. К мозговому черепу не относится:

- а) *os temporale*;
- б) *os zygomaticum*;
- в) *os pterygoideum*;
- г) *os frontale*.

7. *Foramen supraorbitale* находится на:

- а) затылочной кости;
- б) скуловой кости;
- в) теменной кости;
- г) лобной кости.

8. *Canalis mandibulae* начинается в:

- а) *fossa masseterica*;
- б) *fossa buccalis*;
- в) *fossa pterygoidea*;
- г) *facies mentales*.

9. *Basihyoideum* несет:

- а) *processus condylaris*;
- б) *processus lingualis*;
- в) *processus stylohyoideus*;
- г) *processus articularis*.

10. *Crista tuberculi majoris* заканчивается:

- а) *tuberositas teres minor*;
- б) *tuberositas teres major*;
- в) *tuberositas deltoidea*;
- г) *crista humeri*.

11. Дистальный эпифиз локтевой кости формирует:

- а) *malleolus medialis*;
- б) *processus styloideus lateralis*;
- в) *olecranon*;
- г) *processus styloideus medialis*.

12. *Os carpi radiale* располагается:

- а) латерально в проксимальном ряду;
- б) латерально в дистальном ряду;
- в) медиально в дистальном ряду;
- г) медиально в проксимальном ряду.

13. *Os coronale* это:

- а) проксимальная фаланга;

- б) средняя фаланга;
- в) дистальная фаланга;
- г) пястная кость.

14. *Crista iliaca* это:

- а) краниальный край подвздошной кости;
- б) каудальный край подвздошной кости;
- в) медиальный край подвздошной кости;
- г) латеральный край подвздошной кости.

15. Медиально на теле пяточной кости располагается:

- а) *tuberculum tali*
- б) *sustentaculum tali*;
- в) *tuber calcanei*;
- г) *trochlea tali medialis*.

16. *Synostosis* это:

- а) хрящевое сращение;
- б) мышечное сращение;
- в) костное сращение;
- г) соединительнотканное сращение.

17. От зуба до вентральной дужки атланта тянется:

- а) *ligamentum atlantoaxialis ventralis*;
- б) *ligamentum apicis dentis*;
- в) *ligamentum lateralis*;
- г) *capsula articularis*.

18. Дужки позвонков соединяются при помощи:

- а) *ligamentum interspinalia*;
- б) *ligamentum nuchae*;
- в) *ligamentum flava*;
- г) *ligamentum intertransversaria*.

19. Связкой поперечно-реберного сустава является:

- а) *lig. costotransversarium*;
- б) *ligamentum intercapitale*;
- в) *ligamentum capitis costae*;
- г) нет правильного ответа.

20. Между связочными буграми проксимальных фаланг третьего и четвертого пальцев у быка домашнего находится:

- а) *lig. interdigitale proximale*;
- б) *lig. sesamoidea brevia*;
- в) *ligg. palmaria*;
- г) *lig. intersesamoideum interdigitale*.

21. *Os ischii*, *os pubis*, *os ilium* во внутриутробный период соединяются:

- а) синостозом;
- б) синхондрозом;
- в) синсаркозом;
- г) синэластозом.

22. От межмышцелковой ямки бедренной кости до межмышцелкового возвышения голени тянутся:
- а) capsula articularis;
 - б) *ligg. femorotibiales*;
 - в) *ligg. cruciata genus*;
 - г) *retinaculum patellae*.
23. Две широкие пластины, покрывающие остистые отростки грудных позвонков это:
- а) *funiculus nuchae*;
 - б) *pars cucularis*;
 - в) *lamina nuchae*;
 - г) *ligamentum nuchae*.
24. *Articulatio atlantooccipitalis* образован:
- а) мышцелками затылочной кости и краниальными суставными ямками атланта;
 - б) суставными отростками затылочной кости и атланта;
 - в) каудальными суставными поверхностями атланта и чешуёй затылочной кости;
 - г) мышцелками затылочной кости и каудальными суставными поверхностями атланта.
25. *Articulatio sacroiliaca* допускает следующие движения:
- а) сгибание, разгибание, незначительная ротация;
 - б) приведение, отведение, сгибание, разгибание;
 - в) приведение, отведение, сгибание, разгибание, ротация;
 - г) никаких.
26. Экстензорами являются:
- а) мышцы разгибатели;
 - б) мышцы сгибатели;
 - в) приводящие мышцы;
 - г) мышцы вращатели.
27. Укажите мышцу, не действующую на плечевой сустав:
- а) *m. brachialis*;
 - б) *m. bicepsbrachii*;
 - в) *m. tricepsbrachii*;
 - г) *m. supraspinatus*.
28. Какая из перечисленных мышц не относится к жевательной мускулатуре:
- а) *m. zygomaticus*;
 - б) *m. masseter*;
 - в) *m. temporalis*;
 - г) *m. pterygoideus*.
29. *Musculus pectoralis profundus* переводится как:
- а) поверхностная грудная мышца;
 - б) прямая мышца груди;
 - в) глубокая грудная мышца;
 - г) поперечная мышца груди.
30. Какая из перечисленных мышц, относится к мышцам-инспираторам:
- а) *mm. levatores costarum*;

- б) *mm. intercostarum interni*;
- в) *m. transversus thoracis*;
- г) *m. serratus dorsalis caudalis*.

31. Аддуктором грудной конечности является:

- а) *m. brachialis*;
- б) *m. biceps brachii*;
- в) *m. triceps brachii*;
- г) *m. pectoralis profundus*.

32. *Musculus biceps brachii* способствует:

- а) разгибанию плечевого и сгибанию локтевого сустава;
- б) только разгибанию плечевого сустава;
- в) только сгибанию локтевого сустава;
- г) разгибанию локтевого и плечевого суставов.

33. К аддукторам свободного отдела тазовой конечности относят:

- а) глубокую ягодичную мышцу;
- б) двуглавую мышцу;
- в) стройную мышцу;
- г) икроножную мышцу

34. *Musculus extensor carpi radialis* переводится как:

- а) локтевой разгибатель запястья;
- б) лучевой разгибатель пальцев;
- в) локтевой разгибатель пальцев;
- г) лучевой разгибатель запястья.

35. Леваторами являются:

- а) мышцы подниматели;
- б) мышцы опускатели;
- в) мышцы оттягиватели;
- г) мышцы подтягиватели.

36. *Tunica arachnoidea* располагается:

- а) над твёрдой мозговой оболочкой;
- б) между твёрдой и мягкой мозговой оболочкой;
- в) под мягкой мозговой оболочкой;
- г) нет правильного ответа.

37. Кровоснабжение головного мозга осуществляется:

- а) наружной сонной артерией;
- б) внутренней сонной артерией;
- в) яремной артерией;
- г) плечеголовной артерией.

38. На всём протяжении спинной мозг имеет:

- а) два утолщения;
- б) одно утолщение;
- в) три утолщения;
- г) четыре утолщения.

39. *Cerebellum* это:

- а) продолговатый мозг;
- б) мозговой мост;
- в) большие полушария;
- г) мозжечок.

40. Medulla oblongata располагается:

- а) дорсально от мозжечка;
- б) вентрально от мозжечка;
- в) дорсально от четверохолмия;
- г) вентральнее зрительных бугров.

41. Diencephalon это:

- а) средний мозг;
- б) промежуточный мозг;
- в) ромбовидный мозг;
- г) продолговатый мозг.

42. Mesencephalon включает в себя:

- а) мозжечок, мозговой мост и продолговатый мозг;
- б) большие полушария, боковые желудочки и обонятельный мозг;
- в) ножки большого мозга, четверохолмие и чепец;
- г) эпителиамус, таламус и гипоталамус

43. Pallium это:

- а) червячок мозжечка;
- б) мозолистое тело;
- в) плащ больших полушарий;
- г) ножки большого мозга.

44. Центры симпатической нервной системы залегают:

- а) в боковых рогах спинного мозга;
- б) в латеральном ядре таламуса;
- в) в ядре пятой пары продолговатого мозга;
- г) в Сильевой извилине полушарий.

45. Каждое полушарие головного мозга включает в себя:

- а) плащ, обонятельный мозг, полосатые тела, чепец и боковые желудочки;
- б) плащ, обонятельный мозг, полосатые тела, таламус и боковые желудочки;
- в) плащ, обонятельный мозг, полосатые тела и боковые желудочки;
- г) плащ, обонятельный мозг, полосатые тела, эпителиамус и боковые желудочки.

46. Концентрация тел нейронов в ЦНС образует:

- а) серое мозговое вещество;
- б) белое мозговое вещество;
- в) нервные узлы;
- г) нервные ганглии.

47. Соматическая часть периферической нервной системы иннервирует:

- а) скелетную мускулатуру;
- б) железы;
- в) внутренние органы;
- г) мышечную оболочку сосудов.

48. Амиелиновые нервные волокна характеризуются:
- а) сложной топографией;
 - б) большим диаметром;
 - в) быстрой скоростью передачи нервного импульса;
 - г) медленной скоростью передачи нервного импульса.
49. Трофическая нервная система осуществляет иннервацию:
- а) мышечной оболочки сосудов;
 - б) сухожильно-связочного аппарата;
 - в) скелетной мускулатуры;
 - г) внутренние органы.
50. III пара черепно-мозговых нервов берет начало от:
- а) мозгового моста;
 - б) ядер среднего мозга;
 - в) продолговатого мозга;
 - г) промежуточного мозга.
51. I пара черепно-мозговых нервов проникает в черепную полость через:
- а) глазничную щель;
 - б) круглое отверстие;
 - в) продырявленную пластину решетчатой кости;
 - г) разорванное отверстие.
52. В области первых шести шейных сегментов спинного мозга начинается:
- а) XII пара черепно-мозговых нервов;
 - б) III пара черепно-мозговых нервов;
 - в) VIII пара черепно-мозговых нервов;
 - г) XI пара черепно-мозговых нервов.
53. Общий ствол тройничного нерва делится на:
- а) глазничный, верхнечелюстной, нижнечелюстной;
 - б) верхнечелюстной, нижнечелюстной;
 - в) глазничный, верхнечелюстной;
 - г) слезный, глазничный, верхнечелюстной.
54. VIII пара это:
- а) языкоглоточный нерв;
 - б) тройничный нерв;
 - в) лицевой нерв;
 - г) преддверно-улитковый нерв.
55. Иннервацию коренных зубов нижней челюсти осуществляет:
- а) n. abducens;
 - б) n. alveolaris mandibulae;
 - в) n. nasociliaris;
 - г) n. stapedius.
56. Периферические аппараты анализаторов это:
- а) рецепторы;
 - б) проводящие пути;
 - в) нервные сплетения;
 - г) мозговые центры.

57. К оболочкам глазного яблока относится:
а) choroidea;
б) lens;
в) corpus vitreum;
г) periorbita.
58. Наружный слой роговицы представлен:
а) эндотелием;
б) однослойным призматическим эпителием;
в) соединительной тканью.
г) многослойным плоским эпителием;
59. Радиально расположенные гладкие мышечные волокна радужной оболочки образуют:
а) m. levator pupillae;
б) m. dilatator pupillae;
в) m. sphincter pupillae;
г) нет правильного ответа.
60. Цвет глаз у животных альбиносов:
а) прозрачный;
б) белый;
в) красный;
г) бурый.
61. Фоторецепторы передают импульс:
а) второму нейрону сетчатки;
б) первому нейрону сетчатки;
в) палочкам;
г) колбочкам.
62. Место перехода сетчатки в зрительный нерв называется:
а) retina;
б) pupilla;
в) macula;
г) pars optica retinae.
63. Camers vitreum ограничена спереди:
а) lens;
б) cornea;
в) retina;
г) iris.
64. Limbus palpebralis это:
а) верхнее веко;
б) край век;
в) щель век;
г) нижнее веко.
65. В ямке слезной железы лобной кости располагается:
а) gl. lacrimales accessoriae;
б) gl. lacrimalis palpebrae inferioris;

- в) gl. lacrimalis palpebrae superioris;
- г) нет правильного ответа.

66. Из слезного мешка выходит:

- а) ductus nasolacrimalis;
- б) canaliculus lacrimalis;
- в) lacus lacrimalis;
- г) punctum lacrimale.

67. Membrana tympani имеет следующие слои:

- а) stratum longitudinalae;
- б) stratum longitudinalae et radiatum;
- в) stratum longitudinale et circularae;
- г) stratum radiatum et circularae.

68. В барабанной части височной кости располагается:

- а) cavum tympani;
- б) vestibulum;
- в) auris interna;
- г) auris externa.

69. Canales semicirculares ossei располагаются:

- а) параллельно фронтальной плоскости;
- б) перпендикулярно сагиттальной плоскости;
- в) параллельно сагиттальной плоскости;
- г) в трех взаимоперпендикулярных плоскостях.

70. Спиральный канал улитки располагается вокруг:

- а) modiolus;
- б) cupula;
- в) helicotrema;
- г) meatus acusticus internus.

4.2. Типовые задания для промежуточной аттестации

4.2.1. Вопросы к зачету

Формируемая компетенция: •

- способностью и готовностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-3).

-способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности (ПК-4);

-способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с

докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты (ПК-25).

По разделу остеология:

1. Какие анатомические плоскости и термины вы знаете?
2. Что входит в состав костного сегмента?
3. Основные части позвонка.
4. Какие детали имеются на грудной кости?
5. Какие признаки характерны для типичного шейного позвонка?
6. Какие признаки характерны для грудного позвонка?
7. Какие признаки характерны для поясничного позвонка?
8. Особенности атланта и эпистрофея.
9. Особенности последних шейного и грудного позвонков.
10. Особенности крестцового отдела скелета туловища.
11. Особенности хвостовых позвонков.
12. Количество позвонков в каждом отделе у разных видов животных.
13. Назовите компоненты костной ткани любой кости.
14. Как называется кость, прилежащая к хрящу?
15. Какие стадии в онтогенезе и филогенезе проходит костный мозг?
16. Какие стадии развития проходит скелет?
17. Что характерно для типичных грудных позвонков у крупного рогатого скота, лошади, свиньи и собаки?
18. Что характерно для крестцовой кости крупного рогатого скота, лошади, свиньи и собаки и сколько в ней позвонков у каждого вида?
19. Чем отличаются грудные кости у домашних животных?
20. Какие детали имеет ребро? В чем особенность последнего ребра.
21. Чем отличаются стерральные от астерральных ребер?
22. Какой отдел позвоночного столба самый длинный?
23. Какой отдел самый подвижный?
24. Какой формы грудная клетка у лошади, крупного рогатого скота, свиньи, собаки?
25. Какие кости формируют вход и выход из носовой полости?
26. Какие кости формируют дно носовой и крышу ротовой полостей.
27. Какие кости образуют боковые стенки носовой полости?
28. Какими костями образовано дно ротовой полости?
29. Какие отверстия и каналы имеются на костях мозгового отдела черепа?
30. Какие кости формируют орбиту?
31. Какие кости расположены в носовой полости?
32. Какие кости расположены в ротовой полости?
33. Какие отверстия и каналы имеются на костях лицевого отдела черепа?
34. Какие анатомические части имеет решетчатая кость?
35. Какие пазухи (синусы) имеются на черепе? Их видовые и возрастные особенности.
36. Особенности строения нижних челюстей у животных.
37. На какие отделы делятся конечности?
38. Как называется отдел конечности, который связывает свободную конечность с туловищем?
39. Какие кости составляют плечевой и тазовый пояс?
40. Как связан плечевой пояс с туловищем?
41. Как соединяется тазовый пояс с туловищем?
42. По какому признаку сравнивают лопатки животных?

43. По каким признакам отличаются кости таза животных?
44. На какие звенья делится свободная конечность?
45. В чем заключаются отличия плечевой кости от бедренной?
46. Какие кости зейгоподия находятся в стадии рудиментации?
47. По каким признакам вы даёте сравнительно-анатомическую характеристику костей предплечья животных?
48. По каким признакам вы проводите сравнительно-анатомическую характеристику костей голени животных?
49. В чем отличия пястной кости лошади от таковой крупного рогатого скота?
50. Сколько лучей автоподия у разных видов животных?

По разделу артрология:

1. Какие типы соединения костей вы знаете и чем они отличаются друг от друга?
2. Перечислите виды непрерывного типа соединений костей.
3. Как соединяются между собой тела позвонков, дуги позвонков и грудная кость с реберными хрящами?
4. Посредством каких связок соединяются остистые отростки позвонков, как называется эта связка на шее.
5. Как соединяются кости таза с позвоночным столбом?
6. Как соединяются кости черепа и таза у молодых и взрослых животных?
7. Назовите длинные связки позвоночного столба.
8. Назовите основные компоненты сустава?
9. Назовите добавочные образования сустава?
10. Как построена капсула сустава? Чем заполнены его полости?
11. Какие суставы имеют суставную губу?
12. Какие суставы имеют суставной диск?
13. Какой сустав имеет мениски?
14. Какие суставы различают по типу строения и характеру движения в них?
15. Какие связки обязательно присущи одноосному суставу?
16. Какие две группы связок присущи сложному суставу?
17. Какие многоосные суставы вы знаете? Какие виды движения в них возможны и какие связки присутствуют?
18. Какие двухосные суставы вы знаете? Какие связки в них имеются и какие виды движения возможны?
19. Суставам какой конечности присуще большее количество связок и с чем это связано?
20. Назовите одноосные простые и сложные суставы и связки, их связывающие.
21. Какие комбинированные суставы вы знаете?
22. Охарактеризуйте локтевой сустав у копытных животных и собак.
23. Охарактеризуйте коленный сустав у копытных животных и собак.
24. Как прикрепляется лопатка к туловищу у домашних животных?
25. Какие вы знаете безосные суставы?

По разделу миология:

1. Что такое мышца как орган, в чем заключается ее функция и из каких частей она состоит?
2. Как разделяются мышцы по строению их брюшка, и в чем заключается смысл таких различий?
3. Как можно определить выполняемую мышцей функцию?
4. Как объяснить наличие мышц одно-, двух- и многосуставных?
5. Что такое подкожные мышцы, и какие они имеют различия у разных животных?
6. Какие мышцы помогают выносить грудную конечность вперед?

7. Какую роль выполняет вентральная зубчатая мышца?
8. Какие мышцы грудной конечности участвуют при стоянии?
9. Какой механизм грудной конечности помогает лошади отдыхать стоя?
10. Какие имеются супинаторы и пронаторы на грудной конечности и у кого?
11. Какие имеются различия в мышцах грудной конечности, действующих на пальцы?
12. Какие мышцы обеспечивают поступательное движение животного?
13. На какие отделы подразделяется мускулатура тела?
14. На какие четыре группы делится мускулатура туловища?
15. Какие мышцы дорсального закрепления присоединяют грудную конечность к туловищу и идут к плечевой кости и к лопатке?
16. Какие мышцы вентрального закрепления присоединяют грудную конечность к туловищу и идут к лопатке и плечевой кости?
17. Какая основная мышца удерживающая туловище между конечностями?
18. Какие мышцы образуют яремный желоб и что в нем лежит?
19. На какие две группы подразделяется мускулатура головы?
20. Назовите дилататоры, идущие к носовому и ротовому отверстиям.
21. Назовите смыкатели и размыкатели челюсти. Укажите, на каких участках нижней челюсти они закрепляются.
22. На какие мышечные тяжи делится мускулатура позвоночного столба?
23. На какие две группы делится дорсальный мышечный тяж?
24. Укажите послойное расположение мышц в области дорсальной части шеи.
25. Назовите короткие мышцы головы.
26. Назовите попарно инспираторы и экспираторы.
27. Какая мышца отделяет грудную полость от брюшной? Её строение и точки закрепления.
28. Перечислите мышцы брюшной стенки, указывая направление мышечных волокон. Между какими из них находится паховый канал, его значение?
29. Каковы закономерности в расположении и действии мышц конечностей?
30. Какие мышцы лежат в области плечевого пояса (лопатки) и действуют на простой многоосный плечевой сустав?
31. Где расположены мышцы, действующие на простой многоосный плечевой сустав?
32. Какие мышцы лежат в области плеча и на какой сустав они действуют?
33. Где расположены мышцы, действующие на простой одноосный локтевой сустав?
34. Какие функциональные группы мышц лежат в области предплечья и на какие суставы они действуют?
35. Где лежат мышцы, действующие на сложный одноосный запястный сустав и простые одноосные суставы пальцев?
36. В области, каких суставов располагаются синовиальные влагалища? Где лежат синовиальные бursы?
37. Где лежат мышцы, действующие на заплюсневый и пальцевые суставы?
38. Какие функциональные группы мышц расположены на кранио-латеральной поверхности голени?
39. Какие функциональные группы мышц лежат на каудальной поверхности голени?
40. Назовите флексоры заплюсневого сустава. В какой области конечности они лежат?
41. Назовите экстензоры пальцевых суставов. В какой области они располагаются?
42. Перечислите экстензоры заплюсневых суставов и где они расположены?
43. Укажите флексоры суставов пальцев и где они расположены?
44. Сухожилия, каких мышц образуют пяточное (ахиллово) сухожилие?

45. Назовите мышцы или их сухожилия, лежащие в области стопы. Укажите, на какие суставы они действуют?
46. Какая функциональная группа мышц лежит в области крупа и на какой сустав она действует?
47. Перечислите флексоры тазобедренного сустава, в какой области и на какой поверхности они расположены?
48. Какие мышцы лежат в области бедра и на какие суставы они действуют?
49. Какие мышцы действуют на коленный сустав и в какой области они расположены?
50. Что такое бедренный канал? Между какими мышцами он расположен?

По разделу дерматология:

1. Строение кожи: эпидермис, дерма, подкожный слой.
2. Производные кожного покрова: волосы, мякиши, рога.
3. Производные кожного покрова: копыто, копытце, коготь.
4. Железистые образования кожи.
5. Сальные и потовые железы, строение и видовые особенности.
6. Молочная железа, строение и видовые особенности.
7. Общая морфологическая характеристика кожного покрова.
8. Эмбриогенез кожи.
9. Строение эпидермиса.
10. Строение дермы и гиподермы.
11. Строение и функции потовых желез.
12. Строение и функция сальных желез.
13. Железистые образования кожи.
14. Кровеносная и лимфатическая системы кожи.
15. Нервно-рецепторный аппарат кожи.
16. Анатомо-физиологические особенности кожного покрова у новорожденных животных.
17. Производные кожного покрова: волос.
18. Производные кожного покрова: мякиши.
19. Производные кожного покрова: копыто, копытце.
20. Производные кожного покрова: рога, коготь.
21. Молочная железа, строение и видовые особенности.
22. Молочная железа самки быка домашнего.
23. Молочная железа самки кобылы.
24. Молочная железа самки свиньи.
25. Молочная железа самки суки.
26. Старение кожи. Анатомо-физиологические особенности кожи у возрастных животных.
27. Производные кожного покрова быка домашнего.
28. Производные кожного покрова лошади.
29. Производные кожного покрова свиньи.
30. Производные кожного покрова собаки.
31. Кожа, как рецепторный аппарат.
32. Функции кожи

4.2.2. Вопросы к экзамену

Формируемая компетенция: •

- способностью и готовностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-3).

-способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности (ПК-4);

-способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты (ПК-25).

Для 1 курса.

1. Грудная клетка: кости, соединения костей.
2. Тазовая полость: кости, топография органов у самца и самки.
3. Синовиальные бursы и влагалища грудной и тазовой конечности.
4. Сустав как орган.
5. Позвоночный столб: строение, развитие, видовые особенности.
6. Лицевой череп: строение, развитие, видовые особенности.
7. Мозговой череп: строение, развитие, видовые особенности.
8. Пояс костей грудной и тазовой конечности: строение, развитие, видовые особенности.
9. Стилоподий: строение, видовые особенности.
10. Зейгоподий: строение, видовые особенности.
11. Кости кисти: строение, видовые особенности.
12. Кости стопы: строение, видовые особенности.
13. Суставы грудной конечности: строение, связки, видовые особенности.
14. Суставы тазовой конечности: строение, связки, видовые особенности.
15. Соединения позвонков: строение, видовые особенности.
16. Соединения костей головы, ребер, грудины: строение, видовые особенности.
17. Классификация соединений костей.
18. Кость как орган.
19. Мышца как орган, вспомогательные органы мышц.
20. Мышцы плечевого пояса и грудной конечности.
21. Мышцы головы и шеи.
22. Мышцы грудной и брюшной стенки. Диафрагма.
23. Мышцы тазовой конечности.
24. Мышцы и синовиальные влагалища кисти (запястный сустав и суставы пальцев).
25. Мышцы и синовиальные влагалища суставов стопы (заплюсневый сустав и суставы пальцев).
26. Мозговой череп: строение костей и их соединения.
27. Лицевой череп (строение костей и их соединения).
28. Кости грудной конечности собаки.

29. Кости тазовой конечности собак.
30. Суставы грудной конечности собаки.
31. Суставы тазовой конечности собаки.
32. Автоподий собаки: кости, соединения костей.
33. Автоподий крупного рогатого скота: кости, соединения костей и мышцы.
34. Автоподий лошади: кости, соединения костей и мышцы.
35. Вспомогательные органы мышц: синовиальные бursы и влагалища (строение и топография).
36. Матка: типы маток, строение матки, топография.
37. Серозные оболочки грудной и брюшной полостей: строение и производные.
38. Мышцы туловища: топография, васкуляризация.
39. Ротовая полость: зубы, губы, твердое и мягкое небо.
40. Ротовая полость: язык, слюнные железы, десны, дно ротовой полости.
41. Глотка, пищевод: строение, видовые особенности.
42. Пищевод, однокамерный желудок: строение, видовые особенности, топография.
43. Многокамерный желудок: строение, топография.
44. Тонкая кишка: строение, топография.
45. Печень, поджелудочная железа: строение, видовые особенности, топография.
46. Толстая кишка: строение, видовые особенности, топография.
47. Носовая полость, глотка: строение, видовые особенности.
48. Гортань, трахея: строение, видовые особенности.
49. Легкие: строение, видовые особенности.
50. Органы мочеотделения: строение, видовые особенности.
51. Органы размножения самки: строение, видовые особенности, топография.
52. Органы размножения самца: строение, видовые особенности.
53. Толстая кишка лошади: строение и топография.
54. Толстая кишка крупного рогатого скота: строение и топография.
55. Деление брюшной полости на области. Серозные оболочки грудной и брюшной полости.
56. Деление брюшной полости на области. Топография органов в эпигастральном отделе.
57. Деление брюшной полости на области. Топография органов в мезогастральном отделе.
58. Деление брюшной полости на области. Топография органов в гипогастральном отделе.
59. Органы размножения коровы: строение и топография.
60. Органы размножения кобылы: строение и топография.
61. Органы размножения суки (строение и топография).
62. Кожа и ее производные.
63. Строение копыта.
64. Органы размножения быка: строение и топография.
65. Органы размножения жеребца.
66. Органы размножения кобеля.
67. Печень и поджелудочная железа: строение и топография.
68. Ротовая полость: зубы, язык.
69. Легкие: строение, видовые особенности.
70. Закономерности хода и ветвления кровеносных и лимфатических сосудов. Гемомикроциркуляторное русло.
71. Лимфатическая система: состав и строение звеньев.
72. Главные лимфатические сосуды (протоки).
73. Артерии тазовой конечности.
74. Дуга аорты, плечеголовной ствол.

75. Артерии головы.
76. Артерии грудной конечности.
77. Артерии тазовой полости и тазовой конечности.
78. Брюшная аорта и ее ветви.
79. Артерии стенок и органов тазовой полости.
80. Сердечная сумка, сердце.
81. Сердце: стенка сердца, проводящая система сердца, сосуды сердца.
82. Сердце: клапаны, иннервация, васкуляризация, топография.
83. Сердце: проводящая система, клапаны, сосуды, топография.
84. Вены головы и шеи.
85. Вены грудной конечности.
86. Вены тазовой полости и тазовой конечности.
87. Воротная вена печени, каудальная полая вена.
88. Лимфатические узлы головы и шеи. Главные лимфатические сосуды.
89. Лимфатические узлы грудной конечности и грудной полости. Главные лимфатические сосуды.
90. Лимфатические узлы грудной конечности и грудной полости. Главные лимфатические сосуды.
91. Лимфатические узлы и лимфатические сосуды органов брюшной полости. Главные лимфатические сосуды.
92. Гемомикроциркуляторное русло. Закономерности хода и ветвления сосудов.
93. Состав и строение звеньев лимфатической системы.
94. Круги кровообращения. Кровообращение плода.
95. Изменения в строении сердца и кровеносных сосудов в период новорожденности.
96. Сердце: строение и топография.
97. Брюшная аорта и ее ветви.
98. Грудная аорта, плечеголовной ствол.
99. Сердечная сумка, стенка сердца, проводящая система сердца.
100. Краниальная полая вена и ее притоки.
101. Каудальная полая вена и ее притоки.
102. Лимфатический узел: строение, видовые особенности. Главные лимфатические сосуды.

Для 2 курса.

1. Строение и классификация суставов грудной конечности.
2. Толстая кишка лошади (строение, топография, васкуляризация, иннервация).
3. Ромбовидный мозг (строение, васкуляризация).
4. Деление брюшной полости на области. Серозные оболочки грудной и брюшной полостей.
5. Органы ротовой полости (строение, видовые особенности, васкуляризация, иннервация).
6. Большой мозг (строение, васкуляризация).
7. Соединения костей осевого и периферического скелетов.
8. Тонкая кишка (строение, топография, васкуляризация, иннервация).
9. Спинной мозг (строение, оболочки, сосуды).
10. Кость как орган. Классификация костей.
11. Твердое и мягкое небо (строение, васкуляризация, иннервация).
12. Оболочки и сосуды головного мозга.
13. Структурные элементы организма.
14. Застенные пищеварительные железы (строение, топография, васкуляризация, иннервация).

15. Строение сердца и околосердечной сумки (строение, васкуляризация, иннервация).
16. Сердечно-сосудистая система (состав, закономерности строения, хода и ветвления сосудов).
17. Область плеча (кости, связки, мышцы, слизистые бursы, сосуды, нервы).
18. Однокамерный желудок (строение, топография, васкуляризация, иннервация).
19. Топография органов в эпигастральном отделе.
20. Печень и поджелудочная железа (строение, видовые особенности, топография, васкуляризация, иннервация),
21. Строение статоакустического анализатора.
22. Кожа и ее производные (молочная железа, копыто копытце, волос).
23. Закономерности хода и ветвления сосудов. Гемомикроциркуляторное русло (звенья и их строение).
24. Толстая кишка крупного рогатого скота (строение, топография, васкуляризация, иннервация).
25. Запястный сустав (кости, связки, мышцы, синовиальные бursы, синовиальные влагалища, сосуды, нервы).
26. Глотка (строение, васкуляризация, иннервация).
27. Топография органов брюшной полости собаки.
28. Мышца как орган. Классификация мышц.
29. Многокамерный желудок (строение, васкуляризация, иннервация).
30. Особенности кровообращения плода и взрослого животного.
31. Строение и классификация суставов тазовой конечности.
32. Ротовая полость (зубы, язык, твердое и мягкое небо - видовые особенности) строения, васкуляризация, иннервация).
33. Сердце (стенка, сосуды, нервы, проводящая система).
34. Закономерности строения внутренних органов. Методы анатомического исследования сосудистой системы.
35. Область шеи (кости, связки, мышцы, синовиальные бursы, сосуды, нервы).
36. Печень домашних животных (видовые особенности строения, топография, выводные протоки).
37. Область крупа (кости, связки, мышцы, синовиальные бursы, сосуды, нервы).
38. Легкие (строение, видовые особенности, васкуляризация иннервация)
39. Парасимпатический отдел вегетативной нервной системы.
40. Органы мочеотделения (строение, видовые особенности, васкуляризация, иннервация),
41. Топография органов брюшной полости свиньи.
42. Область голени (кости, связки, мышцы, синовиальные бursы, синовиальные влагалища, сосуды, нервы).
43. Язык, зубы (строение, видовые особенности, васкуляризация иннервация).
44. Строение костей мозгового черепа.
45. Область заплюсны (кости, связки, мышцы, синовиальные влагалища, сосуды, нервы).
46. Органы размножения самки (видовые особенности, васкуляризация, иннервация).
47. Тройничный и лицевой нервы.
48. Общие принципы строения нервной системы.
49. Носовая полость (строение, околоносовые пазухи, васкуляризация, иннервация).
50. Воротная вена - особенности ее формирования у домашних животных.
51. Вспомогательные органы мышц (строение и топография).
52. Область мозгового черепа (кости, связки, мышцы, сосуды, нервы).
53. Глотка домашних животных (строение, кровоснабжение, иннервация).

54. Суставы грудной и тазовой конечности (строение, синовиальные бursы и синовиальные влагалища).
55. Однокамерный желудок (строение, топография, васкуляризация, иннервация).
56. Черепные нервы.
57. Анатомия лимфатической системы (сосуды и узлы).
58. Суставы, связки, слизистые бursы и синовиальные влагалища грудной конечности.
59. Шейные и грудные спинномозговые нервы.
60. Шея (кости, связки, мышцы, синовиальные бursы, сосуды, нервы).
61. Плечевое и пояснично-крестцовое сплетение спинномозговых нервов.
62. Топография органов брюшной полости лошади.
63. Тазобедренный сустав (кости, связки, мышцы, синовиальные бursы, сосуды, нервы)
64. Топография органов в мезогастральном отделе.
65. Вспомогательные органы мышц (строение, топография, видовые особенности).
66. Коленный сустав (кости, связки, мышцы, синовиальные бursы, сосуды, нервы).
67. Толстая кишка свиньи (строение, топография, васкуляризация, иннервация).
68. Черепные нервы (блуждающий нерв).
69. Особенности кровообращения плода. Изменения в строении сердца в период новорожденности.
70. Заплюсневый сустав (кости, связки, мышцы, синовиальные влагалища, сосуды, нервы)
71. Почки (строение, видовые особенности, васкуляризация, иннервация).
72. Кисть (кости, суставы, связки, мышцы, синовиальные бursы и синовиальные влагалища).
73. Органы размножения самки (строение, видовые особенности, васкуляризация, иннервация).
74. Сердце (строение, васкуляризация, иннервация). Круги кровообращения.
75. Мозговой череп (кости, соединения костей, мышцы, сосуды, нервы)
76. Мышцы грудной конечности (топография, функция, васкуляризация, иннервация)
77. Печень домашних животных (видовые особенности строения, васкуляризация, иннервация).
78. Соединения костей периферического скелета. Строение суставов, их классификация.
79. Лицевой череп (кости, соединение костей, мышцы, сосуды, нервы).
80. Органы размножения самцов (строение, видовые особенности, васкуляризация, иннервация).
81. Соединения костей осевого скелета,
82. Коленный сустав (кости, связки, мышцы, синовиальные бursы, сосуды, нервы).
83. Глотка, гортань (строение, видовые особенности, васкуляризация, иннервация).
84. Область предплечья (кости, связки, мышцы, синовиальные бursы, сосуды, нервы).
85. Органы размножения самки (видовые особенности, топография, васкуляризация, иннервация).
86. Состав и строение звеньев лимфатической системы. Топография лимфатических узлов головы и шеи.
87. Область запястья (кости, связки, мышцы, синовиальные влагалища, сосуды, нервы).
88. Органы мочеотделения домашних животных (видовые особенности строения, топография, васкуляризация, иннервация).
89. Зрительный анализатор (глазное яблоко, слезный аппарат).

90. Палец грудной конечности (кости, связки, мышцы, синовиальные бursы, синовиальные влагалища, сосуды, нервы).
91. Придаточные половые железы самцов, мочеполовой канал, половой член, препуций (строение, васкуляризация, иннервация).
92. Топография органов брюшной полости коровы.
93. Сердце домашних животных (строение, топография, васкуляризация, иннервация).
94. Матка домашних животных (типы маток, видовые особенности строения, васкуляризация, иннервация).
95. Статоакустический анализатор.
96. Стопа (видовые особенности костей, связки, синовиальные бursы, синовиальные влагалища).
97. Легкие домашних животных (строение, видовые особенности, васкуляризация, иннервация).
98. Строение лимфатической системы. Главные лимфатические сосуды.
99. Многокамерный желудок (строение, топография, васкуляризация, иннервация).
100. Особенности строения скелета домашней птицы.
101. Симпатический отдел вегетативной нервной системы.
102. Холка (кости, связки, мышцы, слизистые бursы, сосуды, нервы).
103. Особенности строения органов дыхания домашних животных.
104. Кровообращение плода. Анатомические изменения сердца в период новорожденности.
105. Область плечевого пояса домашних животных (кости, связки, мышцы, слизистые бursы, сосуды, нервы).
106. Органы мочеотделения (строение, видовые особенности, топография, васкуляризация, иннервация).
107. Оболочки и кровеносные сосуды головного и спинного мозга.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении коллоквиума:

- **Отметка «отлично»** - обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
- **Отметка «хорошо»** - обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе
- **Отметка «удовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Отметка «неудовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.

- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении рефератов:

- **Отметка «отлично»** - обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению, основные требования к реферату выполнены

- **Отметка «хорошо»** - допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении, имеются существенные отступления от требований к реферированию.

- **Отметка «удовлетворительно»** - тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы, тема реферата не раскрыта

- **Отметка «неудовлетворительно»** - обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Критерии знаний при проведении зачета:

- **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

- **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».

- **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. –

- **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большему ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации

Критерии знаний при проведении экзамена:

- **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в 44 ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации. –

- **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. –

- **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

**Рецензия на рабочую программу
учебной дисциплины Б.1.Б.12 «Анатомия животных»
Уровень высшего образования
СПЕЦИАЛИТЕТ Специальность 36.05.01 «Ветеринария»
Форма обучения – очная, очно-заочная (вечерняя), заочная**

Разработчики: доктор ветеринарных наук, доцент Щипакин М.В.
кандидат ветеринарных наук, ассистент Былинская Д.С.

Кафедра: анатомии животных ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования. Уровень высшего образования Специалитет. Специальность 36.05.01 Ветеринария и учебным планом ФГБОУ ВО СПбГАВМ.

Основу рабочей программы составляет содержание, направленное на достижение поставленных целей и задач при изучении учебной дисциплины Б.1.Б.12 «Анатомия животных». Содержание рабочей программы структурировано на основе компетентностного подхода. В соответствии с этим у обучающихся развиваются общепрофессиональные, профессиональные компетенции при изучении данной дисциплины. В реальном учебном процессе формирование указанных компетенций происходит при изучении любой темы, поскольку все виды компетенций взаимосвязаны.

Рабочая программа содержит фонд оценочных средств, который включает в себя: вопросы к зачету, экзамену, темы курсовых работ и тестовые задания, необходимые для проведения текущего и итогового контроля.

Рекомендуемая литература к программе достаточна и современна, и в полной мере отражает видовые, возрастные и породные особенности анатомии животных.

Положительными сторонами программы является применение современных педагогических технологий обучения (практические ситуации, тренинги, групповые дискуссии, применение мультимедиа и т.д.), направленных на формирование опыта научной деятельности, а также разнообразие форм контроля знаний и умений обучающегося.

Материально-техническое обеспечение дисциплины Б.1.Б.12 «Анатомия животных» имеет учебные комнаты с наглядными пособиями по всем разделам дисциплин, анатомический музей и средства обучения, обеспечивающие проведение всех видов учебной работы.

Считаю, что данная рабочая программа учебной дисциплины Б.1.Б.12 «Анатомия животных» соответствует современным требованиям по разработке рабочих программ и может быть использована в качестве действующей рабочей программы по специальности 36.05.01 Ветеринария

Рецензент, кандидат ветеринарных наук,
Доцент кафедры биологии, экологии
и гистологии ФГБОУ ВО СПбГАВМ

В.С. Иванов

Дата 28.06.17

Рецензия рассмотрена на заседании методической комиссии факультета протокол № 10 от 28.06. 20 17 г.

Председатель методической комиссии факультета,
доктор ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО СПбГАВМ



М.В. Щипакин

Дата 28.06.17