

1

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

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»**  
(ФГБОУ ВО СПбГАВМ)

ул. Черниговская, д. 5, Санкт-Петербург, 196084  
Тел./факс (812) 388-36-31 E-mail: mail@spbgavm.ru  
ОКПО 00493362; ОГРН 1027804902685; ИНН/КПП 7810232965/871001001

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

А.А. Стекольников

**Дополнительная образовательная программа  
повышения квалификации  
«Болезни мелких животных»**

Санкт-Петербург

2

Настоящая программа повышения квалификации (далее - Программа) предусматривает развитие и получения комплекса компетенций с учетом современных требований к высшему образованию.

**Категории слушателей:** студенты факультета ветеринарной медицины очной формы обучения.

**Срок обучения:** 250 часов

**Форма обучения:** очная.

**Форма организации образовательной деятельности:** модульная

**Режим занятий:** согласно расписанию занятий.

### **Цель и задачи реализации программы**

Цель Программы научить слушателей правильно распознавать, обследовать больное животное, обобщать полученные результаты, оценивать анатомо-физиологические особенности организма животного в зависимости от экологических, технологических и других условий.

Основными задачами Программы являются изучение особенностей биологии животных и предрасположенность их к болезням, определение состояния здоровья и возможно более раннее и всестороннее изучение нарушений, возникающих в организме, позволяющее поставить диагноз болезни.

Освоение Программы базируется на принципах материалистической методологии, знаниях по неорганической и органической химии, анатомии, физиологии, ветеринарной офтальмологии и токсикологии, клинической диагностике, патологической физиологии, патологической ветеринарной анатомии, хирургии, терапии и других дисциплин.

### **Планируемые результаты обучения**

В результате освоения программы слушатель должен

**знать:**

- общие закономерности строения организма животных;
- видоспецифические особенности строения и расположения структур организма животных;
- анатомо-функциональные и анатомо-топографические характеристики систем организма и областей тела с учетом видовых и возрастных особенностей животных;
- клинические аспекты функциональной анатомии систем и отдельных органов с учетом видовых особенностей, а также современные методы биологического анализа морфологических перестроек, используемые в лечении животных;

**уметь:**

- ориентироваться в расположении органов, границ областей по скелетным ориентирам тела животных;
- определять видовую принадлежность органов по анатомическим признакам: величина, строение, консистенция, цвет;
- проводить сравнительный анализ наблюдаемых структурных изменений, формулировать выводы и обоснования к ним;
- устанавливать связь изученного материала с другими дисциплинами;



- применять полученные знания в практической и научной деятельности;

**владеть:**

- конкретными теоретическими знаниями по дисциплине;

- современными методами и способами изучения структурной организации биологических объектов на всех его уровнях;

- методами оценки топографии органов и систем организма животных.

**Реализация Программы направлена на совершенствование и получение новых компетенций**, необходимой для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

По окончании обучения слушатель должен обладать следующими компетенциями:

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

способностью к самоорганизации и самообразованию;

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

способностью и готовностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;

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;

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.

### **Трудоемкость Программы (часы)**

Лекции	<b>228</b>
Практические занятия	<b>22</b>
<b>ВСЕГО:</b>	<b>250</b>

Конкретный перечень, трудоемкость, последовательность и распределение учебных дисциплин (модулей) определяется учебным планом.

## Учебный план

Курс	Рабочие программы модулей	Количество часов		
		Всего	в том числе	
			Лекции	Практические занятия
1	Сравнительная анатомия мелких животных	34	30	4
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>30</b>	<b>4</b>
2	Клиническая анатомия мелких животных	18	18	0
	Диетическое кормление мелких животных	18	18	0
	<b>Итого</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>
3	Клиническая биохимия мелких животных	18	18	0
	Физиология мелких животных	18	18	0
	Клиническая диагностика	18	18	0
	Фармакология непродуктивных животных	18	18	0
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>
4	Патологическая анатомия мелких животных	18	0	180
	Акушерство, гинекология и биотехника размножения мелких животных	18	18	0
	Паразитология и инвазионные болезни мелких животных	18	18	0
	<b>Итого</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>18</b>
5	Эпизоотология и инфекционные болезни мелких животных	18	18	0
	Хирургия мелких животных	18	18	0
	Терапия мелких животных	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>
	<b>Итого</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>0</b>
<b>Всего</b>		<b>250</b>	<b>228</b>	<b>22</b>

Календарный учебный график, организационно-педагогические условия, формы аттестации, оценочные материалы и иные компоненты определяются рабочими программами модулей, разработанных кафедрами образовательной организации.



Образовательный процесс по соответствующей рабочей программе модуля осуществляется в течение всего календарного года, установленного в образовательной организации.

Освоение Программы завершается итоговой аттестацией, проводимой в дополнительно установленное время в виде тестов, которые включены в рабочие программы модулей кафедр.

Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ о квалификации - удостоверение о повышении квалификации на бланке, установленном образовательной организацией.

### **Литература**

Перечень учебной литературы устанавливается кафедрами, реализующими обучение студентов по настоящей учебной программе, в своих рабочих программах модулей.

### **Материально-техническое обеспечение программы**

Для проведения лекционных и практических занятий предоставляются учебные классы, оснащенные мультимедийной техникой, и специальное оборудование.

Заведующий кафедрой  
внутренних болезней животных

А.В. Яшин

6

**Рабочий план**  
 по дополнительной образовательной программе повышения квалификации  
 "Болезни мелких животных"  
 для студентов факультета ветеринарной медицины очной формы обучения

Курс	Наименование учебной дисциплины (модулей)	Количество часов		
		Всего	в том числе	
			Лекции	Практические занятия
1	Сравнительная анатомия мелких животных	34	30	4
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>30</b>	<b>4</b>
2	Клиническая анатомия мелких животных	18	18	0
	Диетическое кормление мелких животных	18	18	0
	<b>Итого</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>
3	Клиническая биохимия мелких животных	18	18	0
	Физиология мелких животных	18	18	0
	Клиническая диагностика болезней мелких животных	18	18	0
	Фармакология непродуктивных животных	18	18	0
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>
4	Патологическая анатомия мелких животных	18	0	18
	Акушерство, гинекология и биотехника размножения мелких животных	18	18	0
	Паразитология и инвазионные болезни мелких животных	18	18	0
	<b>Итого</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>18</b>
5	Эпизоотология и инфекционные болезни мелких животных	18	18	0
	Хирургия мелких животных	18	18	0
	Терапия мелких животных	18	18	0
	<b>Итого</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>0</b>
<b>Всего</b>		<b>250</b>	<b>228</b>	<b>22</b>



7

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



УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
по учебной работе  
профессор  
А.А. Сухинин  
30.06. 2016 г.

Дополнительная образовательная программа  
повышения квалификации «Болезни мелких животных»  
студентов факультета ветеринарной медицины очной формы обучения  
**«СРАВНИТЕЛЬНАЯ АНАТОМИЯ МЕЛКИХ ЖИВОТНЫХ»**

Санкт-Петербург  
2016 г.

2

Данная программа повышения квалификации является преемственной к основной образовательной программе высшего образования направления подготовки 36.05.01 «Ветеринария», квалификация – специалист и предполагает развитие комплекса компетенций с учетом современных требований к ВПО.

**Трудоемкость (час)**

Лекции	<b>30</b>
Практические занятия	<b>4</b>
<b>ВСЕГО:</b>	<b>34</b>

**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 приспосабливающемся организме.

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

а). Общеобразовательная задача заключается в углубленном ознакомлении студентов со строением организма собаки и кошки, 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 ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Изучение дисциплины должно сформировать следующие компетенции:

**а) 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);

**Планируемые результаты освоения компетенций с учетом профессиональных стандартов**

Компетенция	Категории			Опыт деятельности
	Знать	Уметь	Владеть	



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
--------	--	---	--	--

### 3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Дополнительной образовательной программы повышения квалификации «Болезни мелких животных» дисциплины «Сравнительная анатомия мелких животных»

**Категории слушателей:** студенты факультета ветеринарной медицины очной формы обучения.

**Срок обучения:** 34 часа

**Форма обучения:** очная.

№ п/п	Тема занятия	Формируемые компетенции	Всего, час	в том числе	
				Лекции	Практические занятия
1	Остеология. Морфофункциональные особенности осевого скелета в сравнительном аспекте.	ПК-4	2	2	-
2	Остеология. Морфофункциональные особенности периферического скелета в сравнительном аспекте.	ПК-4	2	2	-
3	Артрология. Морфофункциональные особенности соединений костей скелета в сравнительном аспекте	ПК-4	2	2	-
4	Мышцы плечевого пояса, позвоночного столба, мышцы головы. Морфофункциональные особенности мышц в сравнительном аспекте.	ПК-4	2	2	-
5	Мышцы грудной конечности. Морфофункциональные особенности мышц грудной конечности в сравнительном аспекте.	ПК-4	2	2	-
6	Мышцы тазовой конечности. Морфофункциональные особенности	ПК-4	2	2	-

	мышц тазовой конечности в сравнительном аспекте.				
7	Кожа и ее производные. Морфофункциональные особенности кожи и ее производных в сравнительном аспекте.	ПК-4	2	2	-
8	Органы пищеварения. Морфофункциональные особенности головной и передней кишок в сравнительном аспекте.	ПК-4	2	2	-
9	Органы пищеварения. Морфофункциональные особенности средней и задней кишки в сравнительном аспекте.	ПК-4	2	2	-
10	Органы дыхания. Морфофункциональные особенности органов дыхания в сравнительном аспекте.	ПК-4	2	2	-
11	Органы мочеотделения. Морфофункциональные особенности органов мочеотделения в сравнительном аспекте.	ПК-4	2	2	-
12	Органы размножения. Морфофункциональные особенности органов размножения в сравнительном аспекте.	ПК-4	2	2	-
13	Сердечнососудистая система. Морфофункциональные особенности сердечно-сосудистой системы в сравнительном аспекте.	ПК-4	2	2	-
14	Нервная система. Морфофункциональные особенности нервной системы в сравнительном аспекте.	ПК-4	2	2	-
15	Органы чувств. Морфофункциональные особенности органов чувств в сравнительном аспекте.	ПК-4	2	2	-
16	Препарирование	ПК-4	4	-	4
	<b>ВСЕГО:</b>		<b>34</b>	<b>30</b>	<b>4</b>

#### 4. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

Дополнительной образовательной программы повышения квалификации «Болезни мелких животных» дисциплины «Сравнительная анатомия мелких животных»

##### **Тема 1. Остеология. Морфофункциональные особенности осевого скелета в сравнительном аспекте.**

Характеристика скелета, принципы его деления на отделы. Роль скелета в жизнедеятельности организма. Морфогенез скелета, внешние и внутренние факторы, определяющие особенности его строения и функционирования.

Видовые и возрастные особенности скелета. Скелет туловища. Позвоночный столб и грудная клетка в сравнительном аспекте. Строение костного сегмента и функциональная



роль его элементов. Скелет головы в сравнительном аспекте. Общая анатомофункциональная и топографическая характеристика костей черепа и его отделов. Околоносовые пазухи и каналы черепа. Видовые, возрастные и половые особенности скелета головы.

**Тема 2. Остеология. Морфофункциональные особенности периферического скелета в сравнительном аспекте.**

Скелет конечностей в сравнительном аспекте. Морфофункциональная характеристика скелета конечностей и принцип их деления на звенья. Преобразования конечностей в связи со способом стато-локомоции, редукция лучей. Видовые и возрастные особенности скелета поясов и свободных грудных и тазовых конечностей у мелких животных животных.

**Тема 3. Артрология. Морфофункциональные особенности соединений костей скелета в сравнительном аспекте**

Морфофункциональная характеристика соединения костей в сравнительном аспекте. Строение суставов, их морфофункциональная классификация. Биомеханические характеристики суставов и их компонентов. Особенности рентгеновского изображения костей осевого скелета с учётом видовых и возрастных особенностей строения.

Морфофункциональное обоснование повреждений костно-суставных соединений и их лечебной коррекции. Возрастные, видовые и половые особенности соединений костей. Рентгеноанатомия костно-суставной системы. Значение и преимущества рентгенанатомических исследований костно-суставной системы. Принципы проведения исследований и анализа рентгенологической информации. Место и роль метода в диагностике структурно-функционального состояния опорно-двигательного аппарата.

**Тема 4. Мышцы плечевого пояса, позвоночного столба, мышцы головы. Морфофункциональные особенности мышц в сравнительном аспекте.**

Морфофункциональная характеристика скелетных мышц. Физические свойства и химический состав мышц. Вспомогательные органы мышечной системы, их строение и функциональная характеристика. Факторы, определяющие индивидуальные и видовые особенности мышечной системы. Мускулатура туловища в сравнительном аспекте. Основные данные морфогенеза соматической мускулатуры туловища и хвоста. Её морфофункциональные особенности в различных отделах туловища и закономерности расположения. Мускулатура головы. Источники развития мускулатуры головы. Особенности строения и расположения мимической и жевательной мускулатуры.

**Тема 5. Мышцы грудной конечности. Морфофункциональные особенности мышц грудной конечности в сравнительном аспекте.**

Общие закономерности строения и расположения мышц грудной конечности в сравнительном аспекте, источники их развития. Топографические особенности расположения бурс и синовиальных влагалищ. Видовые особенности строения и расположения мышц грудной конечности.

**Тема 6. Мышцы тазовой конечности. Морфофункциональные особенности мышц тазовой конечности в сравнительном аспекте.**

Общие закономерности строения и расположения мышц тазовых конечностей, источники их развития. Топографические особенности расположения бурс и синовиальных влагалищ. Видовые особенности строения и расположения мышц тазовых конечностей.

**Тема 7. Кожа и ее производные. Морфофункциональные особенности кожи и ее производных в сравнительном аспекте.**

Морфофункциональная характеристика кожного покрова и его производных в сравнительном аспекте. Взаимосвязь с другими системами организма. Кожа, её строение. Морфогенетическая классификация производных. Строение железистых производных. Видовые, возрастные и половые особенности строения кожи и ее производных.



**Тема 8. Органы пищеварения. Морфофункциональные особенности головной и передней кишок в сравнительном аспекте.**

Видовые и функциональные особенности строения органов преддверия рта, собственно ротовой полости и глотки. Взаимосвязь органов головной кишки с топографически сопряжёнными органами. Железистый аппарат головной кишки в сравнительном аспекте. Передняя кишка (пищеводно-желудочный отдел). Строение, топография, видовые и возрастные особенности.

**Тема 9. Органы пищеварения. Морфофункциональные особенности средней и задней кишок в сравнительном аспекте.**

Морфофункциональная характеристика тонкого отдела кишечника в сравнительном аспекте. Железистый аппарат средней кишки, видоспецифические признаки. Строение печени и поджелудочной железы в сравнительном аспекте. Морфофункциональная характеристика толстого отдела кишечника в сравнительном аспекте.

**Тема 10. Органы дыхания. Морфофункциональные особенности органов дыхания в сравнительном аспекте.**

Морфоогенез органов дыхания в связи с другими системами организма, внешней средой и функцией. Видовые, возрастные и топографические особенности воздухоносных путей и легких. Анатомические особенности органов дыхания в рентгеновском изображении в сравнительном аспекте.

**Тема 11. Органы мочеотделения. Морфофункциональные особенности органов мочеотделения в сравнительном аспекте.**

Органы мочевого выделения. Анатомический состав, характеристика строения почек и мочевыводящих путей, их функциональные взаимосвязи с другими системами организма. Видовые, возрастные и топографические особенности органов мочевого выделения.

**Тема 12. Органы размножения. Морфофункциональные особенности органов размножения в сравнительном аспекте.**

Морфофункциональная характеристика и анатомический состав органов размножения в сравнительном аспекте. Видовые, возрастные и топографические особенности половых органов и причины их появления. Морфоогенез и факторы его обуславливающие. Аномалии строения половых органов.

**Тема 13. Сердечнососудистая система. Морфофункциональные особенности сердечно-сосудистой системы в сравнительном аспекте.**

Сердце строение, развитие, топография, видовые и возрастные особенности. Кровообращение плода и взрослого организма. Понятие об ангиографии как методе исследования кровеносной системы.

**Тема 14. Нервная система. Морфофункциональные особенности нервной системы в сравнительном аспекте.**

Строение и развитие центрального отдела нервной системы и его оболочек в сравнительном аспекте. Строение и развитие периферического отдела нервной системы в сравнительном аспекте.

**Тема 15. Органы чувств. Морфофункциональные особенности органов чувств в сравнительном аспекте.**

Анатомический состав и морфофункциональная характеристика анализаторов. Орган зрения в сравнительном аспекте. Орган слуха и равновесия в сравнительном аспекте. Органы обоняния, вкуса и осязания - их расположение и связь с центральной нервной системой.

**5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

- а) помещения и лаборатории**
- 1. Лекционный зал.

- 13
2. Прозектории.
  3. Секционный зал для вскрытия трупного материала.
  4. Помещения для препарирования трупного материала.
  5. Холодильная камера для хранения трупного материала.
  6. Костная база.
  7. Помещения, в которых находятся ванны с влажными препаратами.
  8. Анатомический музей

#### **б) оборудование и приборы**

1. Анатомические инструменты - ножи, пинцеты, скальпели, ножницы всех видов, молотки, пилы, долото и т.д.
2. Ванны для хранения трупов и влажных препаратов. Куветы различных размеров, эксикаторы.
3. Диапроекторы.
4. Мультимедийные установки.
5. Стереоскопические и биноккулярные лупы.
6. Столы со специальным покрытием, винтовые табуреты.

#### **в) препараты, обеспечивающие учебный процесс**

1. Препараты костей.
2. Сухие и влажные препараты суставов мелких животных.
3. Трупы мелких животных (кошки, собаки).
4. Фиксированные препараты внутренних органов мелких животных по системам.
5. Скелеты мелких животных.
6. Демонстрационные таблицы, схемы и рентгеновские снимки по всем темам лекционных, лабораторно-практических и практических занятий.
7. Мультимедийное обеспечение по разделам анатомии.
8. Музей кафедры анатомии.

### **6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Итоговая аттестация студентов является обязательной и осуществляется после освоения дополнительной образовательной программы повышения квалификации в полном объеме.

Итоговая аттестация осуществляется в форме экзамена. Экзамен проводится по предусмотренным в программе темам.

#### **Перечень разделов и вопросов, выносимых на итоговую аттестацию:**

1. Характеристика скелета, принципы его деления на отделы.
2. Роль скелета в жизнедеятельности организма.
3. Морфогенез скелета, внешние и внутренние факторы, определяющие особенности его строения и функционирования.
4. Видовые и возрастные особенности скелета.
5. Скелет туловища.
6. Позвоночный столб и грудная клетка в сравнительном аспекте.
7. Строение костного сегмента и функциональная роль его элементов.
8. Скелет головы в сравнительном аспекте.
9. Общая анатомо-функциональная и топографическая характеристика костей черепа и его отделов.
10. Околоносовые пазухи и каналы черепа.
11. Видовые, возрастные и половые особенности скелета головы.
12. Скелет конечностей в сравнительном аспекте.



- 14
13. Морфофункциональная характеристика скелета конечностей и принцип их деления на звенья.
  14. Преобразования конечностей в связи со способом стато-локомоции, редукция лучей.
  15. Видовые и возрастные особенности скелета поясов и свободных грудных конечностей у мелких животных.
  16. Видовые и возрастные особенности скелета поясов и свободных тазовых конечностей у мелких животных.
  17. Морфофункциональная характеристика соединения костей в сравнительном аспекте.
  18. Строение суставов, их морфофункциональная классификация.
  19. Биомеханические характеристики суставов и их компонентов в сравнительном аспекте.
  20. Особенности рентгеновского изображения костей осевого скелета с учётом видовых и возрастных особенностей строения.
  21. Морфофункциональное обоснование повреждений костно-суставных соединений и их лечебной коррекции.
  22. Возрастные, видовые и половые особенности соединений костей.
  23. Рентгеноанатомия костно-суставной системы.
  24. Значение и преимущества рентгеноанатомических исследований костно-суставной системы.
  25. Принципы проведения исследований и анализа рентгенологической информации.
  26. Морфофункциональная характеристика скелетных мышц.
  27. Физические свойства и химический состав мышц.
  28. Вспомогательные органы мышечной системы, их строение и функциональная характеристика.
  29. Факторы, определяющие индивидуальные и видовые особенности мышечной системы.
  30. Мускулатура туловища в сравнительном аспекте.
  31. Основные данные морфогенеза соматической мускулатуры туловища и хвоста.
  32. Мускулатура головы в сравнительном аспекте.
  33. Особенности строения и расположения мимической и жевательной мускулатуры.
  34. Общие закономерности строения и расположения мышц грудной конечности в сравнительном аспекте, источники их развития.
  35. Топографические особенности расположения бурс и синовиальных влагалищ в сравнительном аспекте.
  36. Видовые особенности строения и расположения мышц грудной конечности.
  37. Общие закономерности строения и расположения мышц тазовых конечностей, источники их развития.
  38. Топографические особенности расположения бурс и синовиальных влагалищ тазовой конечности в сравнительном аспекте.
  39. Видовые особенности строения и расположения мышц тазовых конечностей в сравнительном аспекте.
  40. Морфофункциональная характеристика кожного покрова и его производных в сравнительном аспекте.
  41. Кожа, её строение. Морфогенетическая классификация производных.
  42. Строение железистых производных кожи в сравнительном аспекте.
  43. Видовые, возрастные и половые особенности строения кожи и ее производных.
  44. Видовые и функциональные особенности строения органов преддверия рта, собственно ротовой полости и глотки в сравнительном аспекте.
  45. Взаимосвязь органов головной кишки с топографически сопряжёнными органами. Железистый аппарат головной кишки в сравнительном аспекте.



- 15
46. Передняя кишка (пищеводно-желудочный отдел) в сравнительном аспекте.
  47. Морфофункциональная характеристика тонкого отдела кишечника в сравнительном аспекте.
  48. Железистый аппарат средней кишки, видоспецифические признаки.
  49. Строение печени и поджелудочной железы в сравнительном аспекте.
  50. Морфофункциональная характеристика толстого отдела кишечника в сравнительном аспекте.
  51. Морфогенез органов дыхания в связи с другими системами организма, внешней средой и функцией.
  52. Видовые, возрастные и топографические особенности воздухоносных путей и легких.
  53. Анатомические особенности органов дыхания в рентгеновском изображении в сравнительном аспекте.
  54. Органы мочевыделения в сравнительном аспекте.
  55. Анатомический состав, характеристика строения почек и мочевыводящих путей, их функциональные взаимосвязи с другими системами организма.
  56. Видовые, возрастные и топографические особенности органов мочевыделения.
  57. Морфофункциональная характеристика и анатомический состав органов размножения в сравнительном аспекте.
  58. Видовые, возрастные и топографические особенности половых органов.
  59. Морфогенез и факторы его обуславливающие. Аномалии строения половых органов.
  60. Сердце строение, развитие, топография, видовые и возрастные особенности.
  61. Строение и развитие центрального отдела нервной системы и его оболочек в сравнительном аспекте.
  62. Строение и развитие периферического отдела нервной системы в сравнительном аспекте.
  63. Орган зрения в сравнительном аспекте.
  64. Орган слуха и равновесия в сравнительном аспекте.
  65. Органы обоняния, вкуса и осязания - их расположение и связь с центральной нервной системой.

Студент считается аттестованным, если имеет положительные оценки (3, 4 или 5) по всем темам программы, выносимым на экзамен.

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания**

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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)</li> </ul>					

<p>Знать: Общие закономерности и видовые особенности строения животных в возрастном аспекте. Уметь: определять видовую принадлежность по анатомическим признакам. Владеть: методами оценки топографии органов и систем организма.</p>	<p>допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.</p>	<p>ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.</p>	<p>ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.</p>	<p>ответ дан в полном объеме; правильно выполнит анализ ошибок.</p>	<p>Самостоятельная работа, дискуссии, тесты, рефераты, опрос, зачет, экзамен</p>
---	---	--	---	---	--

## 7. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анатомия кошки. Ноздрачев А.Д. 1973. Изд-во «Наука», - 248 с.
2. 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.
3. Анатомия собаки : [учебное пособие для вузов по специальности "Ветеринария"] / Н. В. Зеленецкий, 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.
4. 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.
5. 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.
6. Анатомия собаки. Хромов Б.М., Короткевич Н.С., 1972. Изд-во «Наука» - 232 с.
7. 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.
8. 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.



- 17
9. Зеленовский, Николай Вячеславович. Анатомия собаки : Учебное пособие для студентов вет. вузов и вет. факультетов / Зеленовский 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.
  10. 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.).

**Составители программы:**

Щипакин М.В., докт. вет. наук, доцент

Былинская Д.С., к.вет. наук, ассистент



---

---

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры анатомии животных (протокол №12 от 23.06.2016 г.).

Заведующий кафедрой



М.В. Щипакин

18

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



УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
по учебной работе  
профессор  
А.А. Сухинин  
30.06. 2016 г.

Дополнительная образовательная программа  
повышения квалификации «Болезни мелких животных»  
студентов факультета ветеринарной медицины очной формы обучения  
**«КЛИНИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ МЕЛКИХ ЖИВОТНЫХ»**

Санкт-Петербург  
2016 г.

Данная программа повышения квалификации является преемственной к основной образовательной программе высшего образования направления подготовки 36.05.01 «Ветеринария», квалификация – специалист и предполагает развитие комплекса компетенций с учетом современных требований к ВПО.

**Трудоемкость (час)**

Лекции	<b>18</b>
Практические занятия	-
<b>ВСЕГО:</b>	<b>18</b>

**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 собаки и кошки, рассматриваемого в клиническом аспекте, 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 ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

а) 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);

**Планируемые результаты освоения компетенций с учетом профессиональных стандартов**

Компетенция	Категории			Опыт деятельности
	Знать	Уметь	Владеть	
ПК - 4	Общие закономерности и	определять видовую	методами оценки	анализ закономерности



	видовые особенности строения животных в возрастном аспекте.	принадлежность по анатомическим признакам.	топографии органов и систем организма.	функционирования органов и систем организма животного, морфофизиологических основ, основных методик исследований
--	---	--	--	--

### 3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Дополнительной образовательной программы повышения квалификации «Болезни мелких животных» дисциплины «Клиническая анатомия мелких животных»

**Категории слушателей:** студенты факультета ветеринарной медицины очной формы обучения.

**Срок обучения:** 18 часов

**Форма обучения:** очная.

№ п/п	Тема занятия	Формируемые компетенции	Всего, час	в том числе	
				Лекции	Практические занятия
1	Клиническая анатомия грудной конечности. Плечевой сустав.	ПК-4	2	2	-
2	Клиническая анатомия грудной конечности. Локтевой и запястный суставы.	ПК-4	2	2	-
3	Клиническая анатомия тазовой конечности. Тазобедренный и коленный суставы.	ПК-4	2	2	-
4	Клиническая анатомия тазовой конечности. Заплюсневый сустав.	ПК-4	2	2	-
5	Голо- и скелетотопия органов пищеварительной системы.	ПК-4	2	2	-
6	Голо- и скелетотопия органов дыхания.	ПК-4	2	2	-
7	Голо- и скелетотопия органов мочевого выделения	ПК-4	2	2	-
8	Голо- и скелетотопия половых органов.	ПК-4	2	2	-
9	Клиническая анатомия области головы.	ПК-4	2	2	-
<b>ВСЕГО:</b>			<b>18</b>	<b>18</b>	<b>-</b>

### 4. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

Дополнительной образовательной программы повышения квалификации «Болезни мелких животных» дисциплины «Клиническая анатомия мелких животных»

**Тема 1. Клиническая анатомия грудной конечности. Плечевой сустав.**

2

Область лопатки и плеча: рельефная анатомия, поверхностные образования, топография мышц, сосудов и нервов. Плечевой сустав: анатомическая характеристика, анатомия капсулы, топография параартикулярных образований.

**Тема 2. Клиническая анатомия грудной конечности. Локтевой и запястный суставы.**

Область предплечья и кисти: рельефная анатомия, поверхностные образования, топография мышц, сосудов и нервов. Локтевой и запястный суставы: анатомическая характеристика, анатомия капсулы, топография параартикулярных образований.

**Тема 3. Клиническая анатомия тазовой конечности. Тазобедренный и коленный суставы.**

Область бедра: рельефная анатомия, поверхностные образования, топография мышц, сосудов и нервов. Тазобедренный и коленный суставы: анатомическая характеристика, анатомия капсулы, топография параартикулярных образований.

**Тема 4. Клиническая анатомия тазовой конечности. Заплюсневый сустав.**

Область голени и стопы: рельефная анатомия, поверхностные образования, топография мышц, сосудов и нервов. Заплюсневый сустав: анатомическая характеристика, анатомия капсулы, топография параартикулярных образований.

**Тема 5. Голо- и скелетотопия органов пищеварительной системы.**

Топография органов пищеварительной системы, их кровоснабжение и иннервация.

**Тема 6. Голо- и скелетотопия органов дыхания**

Топография органов дыхания, их кровоснабжение и иннервация.

**Тема 7. Голо- и скелетотопия органов мочевого выделения**

Топография органов мочевого выделения, их кровоснабжение и иннервация.

**Тема 8 Голо- и скелетотопия половых органов**

Топография органов полово й системы, их кровоснабжение и иннервация.

**Тема 9. Клиническая анатомия области головы**

Область головы: рельефная анатомия, поверхностные образования, топография мышц, сосудов и нервов. Височно-нижнечелюстной сустав: анатомическая характеристика, анатомия капсулы, топография параартикулярных образований.

## 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### а) помещения и лаборатории

1. Лекционный зал.
2. Прозектории.
3. Секционный зал для вскрытия трупного материала.
4. Помещения для препарирования трупного материала.
5. Холодильная камера для хранения трупного материала.
6. Костная база.
7. Помещения, в которых находятся ванны с влажными препаратами.
8. Анатомический музей

### б) оборудование и приборы

1. Анатомические инструменты - ножи, пинцеты, скальпели, ножницы всех видов, молотки, пилы, долото и т.д.
2. Ванны для хранения трупов и влажных препаратов. Куветы различных размеров, эксикаторы.
3. Диапроекторы.
4. Мультимедийные установки.
5. Стереоскопические и бинокулярные лупы.
6. Столы со специальным покрытием, винтовые табуреты.



**в) препараты, обеспечивающие учебный процесс**

1. Препараты костей.
2. Сухие и влажные препараты суставов мелких животных.
3. Трупы мелких животных (кошки, собаки).
4. Фиксированные препараты внутренних органов мелких животных по системам.
5. Скелеты мелких животных.
6. Демонстрационные таблицы, схемы и рентгеновские снимки по всем темам лекционных, лабораторно-практических и практических занятий.
7. Мультимедийное обеспечение по разделам анатомии.
8. Музей кафедры анатомии.

**6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Итоговая аттестация студентов является обязательной и осуществляется после освоения дополнительной образовательной программы повышения квалификации в полном объеме.

Итоговая аттестация осуществляется в форме экзамена. Экзамен проводится по предусмотренным в программе темам.

**Перечень разделов и вопросов, выносимых на итоговую аттестацию:**

1. Область лопатки: рельефная анатомия, поверхностные образования, топография мышц, сосудов и нервов.
2. Область плеча: рельефная анатомия, поверхностные образования, топография мышц, сосудов и нервов.
3. Плечевой сустав: анатомическая характеристика, анатомия капсулы, топография параартикулярных образований.
4. Область предплечья: рельефная анатомия, поверхностные образования, топография мышц, сосудов и нервов.
5. Область кисти: рельефная анатомия, поверхностные образования, топография мышц, сосудов и нервов.
6. Локтевой сустав: анатомическая характеристика, анатомия капсулы, топография параартикулярных образований.
7. Запястный сустав: анатомическая характеристика, анатомия капсулы, топография параартикулярных образований.
8. Область бедра: рельефная анатомия, поверхностные образования, топография мышц, сосудов и нервов.
9. Тазобедренный сустав: анатомическая характеристика, анатомия капсулы, топография параартикулярных образований.
10. Коленный сустав: анатомическая характеристика, анатомия капсулы, топография параартикулярных образований.
11. Область голени: рельефная анатомия, поверхностные образования, топография мышц, сосудов и нервов.
12. Область стопы: рельефная анатомия, поверхностные образования, топография мышц, сосудов и нервов.
13. Заплюсневый сустав: анатомическая характеристика, анатомия капсулы, топография параартикулярных образований.
14. Топография пищевода, кровоснабжение и иннервация.
15. Топография желудка, кровоснабжение и иннервация.
16. Топография тонкой кишки, кровоснабжение и иннервация.
17. Топография толстой кишки, кровоснабжение и иннервация.
18. Топография гортани, кровоснабжение и иннервация.
19. Топография трахеи, кровоснабжение и иннервация.



20. Топография легких, кровоснабжение и иннервация.
21. Топография почек, кровоснабжение и иннервация.
22. Топография мочеточников, кровоснабжение и иннервация.
23. Топография мочевого пузыря, кровоснабжение и иннервация.
24. Топография мочеиспускательного канала, кровоснабжение и иннервация.
25. Топография яичников, кровоснабжение и иннервация.
26. Топография матки, кровоснабжение и иннервация.
27. Топография семенников, кровоснабжение и иннервация.
28. Топография придаточных половых желез, кровоснабжение и иннервация.
29. Область головы: рельефная анатомия, поверхностные образования, топография мышц, сосудов и нервов.
30. Височно-нижнечелюстной сустав: анатомическая характеристика, анатомия капсулы, топография параартикулярных образований.
31. Околоносовые пазухи и каналы черепа.

Студент считается аттестованным, если имеет положительные оценки (3, 4 или 5) по всем темам программы, выносимым на экзамен.

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания**

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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)</li> </ul>					
<p>Знать:</p> <p>Общие закономерности и видовые особенности строения животных в возрастном аспекте.</p> <p>Уметь:</p> <p>определять видовую принадлежность по анатомическим признакам.</p> <p>Владеть:</p> <p>методами оценки топографии</p>	<p>допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.</p>	<p>ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.</p>	<p>ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.</p>	<p>ответ дан в полном объеме; правильно выполнен анализ ошибок.</p>	<p>Самостоятельная работа, дискуссии, тесты, рефераты, опрос, зачет, экзамен</p>

органов и систем организма.					
-----------------------------	--	--	--	--	--

**7. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Анатомия кошки. Ноздрачев А.Д. 1973. Изд-во «Наука», - 248 с.
2. 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.
3. Анатомия собаки : [учебное пособие для вузов по специальности "Ветеринария"] / Н. В. Зеленецкий, 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.
4. 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.
5. 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.
6. Анатомия собаки. Хромов Б.М., Короткевич Н.С., 1972. Изд-во «Наука» - 232 с.
7. 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.
8. 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.
9. Зеленецкий, Николай Вячеславович. Анатомия собаки : Учебное пособие для студентов вет. вузов и вет. факультетов / Зеленецкий 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.
10. Международная ветеринарная анатомическая номенклатура = Nomina anatomica veterinaria : на латинском и русском языках : [справочник] / пер. и рус. терминология Н. В. Зеленецкого. - 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.).

**Составители программы:**

Щипакин М.В., докт. вет. наук, доцент  
Вирунен С.В., к.вет. наук, доцент

  
\_\_\_\_\_

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры анатомии животных (протокол № 12 от 23.06.2016 г.).

Заведующий кафедрой



М.В. Щипакин



25

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

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ФГБОУ ВО СПбГАВМ,  
профессор



А.А. Стекольников  
«30» июня 2016 г.

по дополнительной образовательной программе  
повышения квалификации **«Болезни мелких животных»**  
слушателей факультета ветеринарной медицины  
очной формы обучения  
**«ДИЕТИЧЕСКОЕ КОРМЛЕНИЕ МЕЛКИХ ЖИВОТНЫХ»**

Рассмотрена и принята  
на заседании кафедры  
«23» июня 2016 г  
Протокол № 17

Зав. кафедрой кормления животных  
канд. вет. наук, доцент  
\_\_\_\_\_ И.В. Лунегова

Санкт-Петербург  
2016

26

Дополнительная образовательная программа повышения квалификации «Болезни мелких животных» по дисциплине «Диетическое кормление мелких животных» рассмотрена и утверждена методической комиссией (протокол № 5 от 13.06.2016г).

Данная программа повышения квалификации является преемственной к основной образовательной программе высшего образования направления подготовки 36.05.01 «Ветеринария», квалификация – специалист и предполагает развитие комплекса компетенций с учетом современных требований к ВО.

### 1. Цель и задачи дисциплины

**Основная цель дисциплины, приобрести базовые знания, по нормированному физиологически обоснованному диетическому кормлению кошек и собак как основному способу профилактики нарушений обмена веществ, повышения устойчивости организма к заболеваниям различной этиологии.**

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- освоить современную технологию диетического кормления кошек и собак с учетом физиологических особенностей пищеварения, направленную на выздоровление и профилактику заболеваний различной этиологии и нарушений обмена веществ в организме;
- овладеть биохимическими методами контроля полноценности кормления кошек и собак в целях профилактики нарушений обмена веществ животных;
- приобрести практические навыки анализа и сбалансированности рационов племенных, беременных и лактирующих кошек и собак, котят и щенков, использовать эти знания в диагностике, профилактике и лечении заболеваний, а также при проведении судебно-ветеринарной и ветеринарно-санитарной экспертизы рационов как факторов, провоцирующих снижение жизнеспособности;
- развивать способности теоретического анализа проблем диетического кормления кошек и собак при различных заболеваниях и нарушении обмена веществ, рационального использования современных достижений отечественной и зарубежной науки и практики.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Изучение дисциплины базируется на знаниях морфологии, физиологии животных, неорганической и биологической химии, микробиологии, кормления. «Диетическое кормление мелких животных» является предшествующей для изучения дисциплин: ветеринарная генетика, гигиена животных, патологическая физиология, патологическая анатомия, клиническая диагностика, внутренние незаразные болезни, ветеринарная фармакология и токсикология, акушерство и гинекология, паразитология и инвазионные болезни, эпизоотология и инфекционные болезни, патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза.

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения программы специалиста по направлению 36.05.01 «Ветеринария» у слушателя должны быть сформированы следующие компетенции:

ПК-1- способностью и готовностью использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и



больными животными.

По окончании курса дисциплины слушатель должен

**знать:**

- содержание питательных и антипитательных факторов в кормах;
- диетические свойства кормов;
- научные основы диетического кормления кошек и собак, роль отдельных питательных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ животных;
- нормированное кормление домашних животных с учетом вида, возраста и физиологического состояния;
- методику составления диетических рационов для кошек и собак при различных нарушениях обмена веществ и меры их профилактики;
- методы контроля полноценности кормления кошек и собак по биохимическим показателям крови и мочи.

**Уметь:**

- определять нормы потребностей кошек и собак в питательных и биологически активных веществах и отдельных кормах;
- составлять диетические рационы;
- анализировать рационы для кошек и собак разных видов, возраста, с учетом физиологического состояния и различных нарушений обмена веществ. По результатам анализа формулировать обоснованное заключение и разрабатывать рекомендации по диетическому кормлению кошек и собак в целях профилактики нарушений обмена веществ;
- по клиническим признакам, поведению и другим показателям животных определять нарушения сбалансированности рационов по основным факторам питания животных, отклонения по содержанию питательных веществ в рационе.

**Владеть техникой:**

- анализа и составления диетических рационов для разных половозрастных групп с учетом физиологического состояния;
- контроля полноценности кормления кошек и собак с использованием результатов анализа кормов, рационов и кормовых добавок, оценки внешних признаков нарушений баланса питательных веществ в рационе, оценки результатов биохимических исследований крови, мочи животных.

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ДИЕТИЧЕСКОЕ КОРМЛЕНИЕ МЕЛКИХ ЖИВОТНЫХ»**

**Общая трудоемкость - дисциплины составляет 0,5 зачётные единицы**

№ №	Виды учебной работы	Всего часов
1	Аудиторные занятия	18
2	Лекции, в том числе интерактивные формы	18
	Вид промежуточной аттестации (тест)	<b>тест</b>
	<b>Общая трудоемкость</b> часы / зачетные единицы	18/0,5

**5. Содержание разделов дисциплины «Диетическое кормление мелких животных»**

**5.1. Содержание модулей и разделов дисциплины**

Раз	Наименование раздела дисциплины, входящей в мо-	Лекции	Всего
-----	---	--------	-------

дел	дуль		часов
<b>Модуль 1. Нормированное кормление собак и кошек</b>			
1.	Особенности пищеварения у собак и кошек, щенков и котят определяющие специфику их кормления. Значение энергии и питательных веществ в кормлении собак и кошек Потребность собак и кошек, щенков и котят в белке, аминокислотах, жирах и углеводах, минеральных веществах и витаминах.	2	2
<b>Модуль 2. Диетическое кормление собак и кошек</b>			
2.	Диетотерапия при заболеваниях ротовой полости. Ключевые факторы кормления. Профилактические корма и добавки.	2	2
3	Диетотерапия при патологии желудочно-кишечного тракта (гастрит, колит, холециститы и др.). Промышленные диеты. Промышленные диеты для собак и кошек.	2	2
4	Диетотерапия струвитного и оксалатного уролитиза собак. Промышленные диеты для собак и кошек.	2	2
5	Диетотерапия хронической почечной недостаточности собак. Промышленные диеты для собак.	2	2
6	Диетотерапия при сердечно-сосудистой патологии (кахексия, кардиомиопатия). Промышленные диеты для собак и кошек.	2	2
7	Диетотерапия при патологии печени (липидоз кошек, медная гепатопатия, портосистемные шунты, хронический гепатит и цирроз, холангит, портальная гипертензия. Промышленные диеты для собак и кошек.	2	2
8	Диетотерапия при патологии эндокринной системы (гипоадренкортицизм, гиперадренкортицизм, гиперлипидемия, сахарный диабет 1 и 2 типов). Промышленные диеты для собак и кошек.	2	2
9	Диетотерапия онкологических пациентов. Изменения в белковом, углеводном, жировом обменах. Влияние химиотерапии на организм, ключевые факторы кормления. Промышленные диеты для собак и кошек.	2	2
	Всего	6	6

**5.2. Разделы дисциплин и виды занятий**

№ п/п	Наименование раздела дисциплин	Лекции, час.	Всего, час.
1	Нормированное кормление собак и кошек	2	2
2	Диетическое кормление собак и кошек	16	16
3	Контрольная работа (тест)		
ВСЕГО		18	18



### 5.3. Образовательные технологии

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Диетическое кормление мелких животных» и повышения его эффективности используются как традиционные педагогические технологии, так и методы активного и интерактивного обучения: лекция-визуализация, пресс-конференция, лабораторные занятия - круглый стол, проблемные, пресс-конференция.

**Информационные технологии** - использование учебной литературы, электронных образовательных ресурсов (Интернет) при подготовке к лекциям и практическим занятиям.

**Научная дискуссия** - представляет собой форму учебной работы, в рамках которой слушатели высказывают своё мнение по проблеме, задаваемой преподавателем. Проведение дискуссии по проблемным вопросам предполагает перед началом дискуссии написание слушателями тезисов или рефератов по предложенной тематике. Процедура дискуссии включает в себя открытую дискуссию по поставленной проблеме. Слушатели задают отвечающему вопросы. Преподаватель оценивает результаты дискуссии по содержанию выступления и ответов на дополнительные вопросы, а также по умению слушателей задавать вопросы.

**Дискуссия групповая** - используется при проведении практических занятий по темам.

**Тезисы** - форма записи, отражающая по пунктам основные положения вопроса, при помощи которой передаётся основное содержание. Используется в процессе внеаудиторной самостоятельной работы слушателей при подготовке ими вопросов, предусмотренных для самостоятельного изучения.

**Интерактивные методы обучения** - деловая игра по темам дисциплины.

**Мультимедийные средства** - используются при проведении лекционных занятий по темам дисциплины.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

### а) основная литература:

1. Блохин Г.И. Кинология / Г.И. Блохин, Т.В. Блохина, Г.А. Бутова, М.Ю. Гладких, А.А. Иванов, Б.Р. Овсищев, М.В. Сидорова. - СПб.: Лань, 2013. – 384 с.
2. Хохрин С.Н. Кормление собак. М: КолосС, 2006 – 248 с.
3. Хохрин С.Н. Кормление собак/ С.Н. Хохрин, К.А. Рожков, И.В. Лунегова. – СПб.: Изд-во «Лань», 2015. – 288 с.

### б) дополнительная литература

1. Богданова И.Б. Кормление собак.- М.: ЭКСМО, 2004. – 416 с.
2. Богданова И.Б. Питание кошек и собак.- М.: «Гамма Пресс 2000», 2002. -416 с.
3. Дудинский Д.И. О собаках. Самые распространенные заблуждения. – Мн.: Харвест, 2004. – 64 с.
4. Карманное руководство Waltham питание щенков и уход за ними/ под ред. Р. Хилла, Р. Баттервика. – Из-во: Beyond Design Solutions Ltd. – 51с.
5. Книга Waltham о кормлении домашних животных: Пер. с англ/ под ред. А. Бургера. – 2-е изд. – М.: Биоинформсервис, 1997. – 189 с.
6. Кормление и лечение собак/ С.Н. Хохрин, В.И. Рыженко. – 2-е изд., испр. – М.: ООО «Гамма Пресс 2000», Изд-во «Махаон», 2000. – 448 с.
7. Краузе О. Диета здоровой собаки.- М.: АСТ; ООО «Центральный книжный дом», 2003. – 311 с.



8. Л. Льюис, М. Моррис (мл.), М. Хэнд КОРМЛЕНИЕ СОБАК И КОШЕК. Перевод с англ. и ред. А. С. Ерохина . - MARK MORRIS ASSOCIATES TOPEKA, KANSAS, 1987. – 151 р.
9. Лечебные корма Royal Canin: Сухие корма для собак. Сухие корма для кошек. Консервы для собак. Консервы для кошек. – М.: Royal Canin, 2006.
10. Майер Гельмут Кормление собаки. Основы питания. Пищеварение. Разнообразие кормов. Изготовление собственного корма. Проблемы с кормлением/ Майер Гельмут, Зентек Юрген; Пер. с нем. Е. Захарова. – М.: Аквариум, 1998. – 144 с.
11. Мухина Н.В. Корма для собак/ Н.В. Мухина, А.В. Смирнова, Е.А. Бурмистрова. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 64 с.
12. П. Пибо, В. Бурж, Д. Эллиот. Энциклопедия клинического питания кошек. – ООО «Индустрия рекламы», 2009. – 518 с.
13. П. Пибо, В. Бурж, Д. Эллиот. Энциклопедия клинического питания собак. – ООО «Медиа Лайн», 2007. – 486 с.
14. Палика Лиз Питание и здоровье собаки/ Палика Лиз; Пер. с англ. Е. Нетесовой. – М.: Центрполиграф, 1999. – 254 с.
15. Руководство по клиническому питанию продукцией Hill's prescription diet собак и кошек. – М., 2001. – 124 с
16. Симпсон Дж.В. Клиническое питание собак и кошек: Руководство для ветеринарного врача/ Дж. В. Симпсон, Р.С. Андерсон, П. Дж. Маркуелл; Пер. с англ. Е. Махиянова. – 2001: Аквариум ЛТД, 2001. – 256 с.
17. Фатеева Е.И. Все о собаке: Содержание. Кормление. Лечение.- М.: «Гамма Пресс2000», 2000. – 480 с.
18. Хохрин С.Н. Кормление собак. – СПб.: Изд-во Лань, 2001. – 191 с.
19. Bauer JE, Dunbar BL, Bigley KE. Dietary flaxseed in dogs results in differential transport and metabolism (n-3) polyunsaturated fatty acids. J Nutr 1998; 128:2641 S-2644S
20. Burger I.H. A basic guide to nutrition requirement. In dog and cat nutrition, 2<sup>nd</sup> edn, pp. 9-34, 1988.
21. Elliot D.A., Biourge V. Critical care nutrition. Waltham Focus 2006; 16(3)6 30-34.
22. Gross KL, Zicker SC. – L- Carnitine increases muscle mass, bone mass, and bone density in growing large breed puppies. J. Anim Sci 2000; 78: 176.
23. Gross KL, Wedekind K, Kirk CA, et al – Effect of dietary carnitine or chromium on weight loss and body composition of obese dogs (abstract). J Anim Sci 1998; 76: 175.
24. Lewis L.D., Morris M.L. (JR), Hand M.S.. SMALL ANIMAL CLINICAL NUTRITION, Mark Morris Associated Topeka, Kansas, 1987
25. Michel K.E. Deciding who need nutritional support. Waltham Focus 2006; 16(3) : 16-20.
26. Nestle Purina PetCare handbook of canine and feline clinical nutrition. A convenient reference guide for everyday use in veterinary practice. – First printing, 2010. – 128 p.
27. Rodriguez J., Bruyns J., Askanazi J et al. – Carnitine metabolism during fasting in dogs. Surgery 1986; 99: 684-687.
28. Rush J.E., Freeman L.M., Brown D.J., et al. Clinical, echocardiographic, and neurohumoral effects of a sodium-restricted diet in cat with heart failure. J Vet Intern Med 2000; 14: 513-520.

***Периодические издания (журналы):***

Зоотехния

Сельскохозяйственная биология

Ветеринария

Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство

**в) Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:**

**БАЗЫ ДАННЫХ**

1. <http://www.vetlib.ru> Ветеринарная онлайн библиотека



2. [www.zin.ru/projects/zooint](http://www.zin.ru/projects/zooint) ЗООИНТ
3. [www.floranimal.ru](http://www.floranimal.ru) FLORANIMAL. ru
4. [www.biopedia.ru](http://www.biopedia.ru) Биопедия
5. [www.terrante.iki.rssi.ru](http://www.terrante.iki.rssi.ru) TerraNorte
6. <http://www.ccenter.msk.ru> Научно-производственное объединение (НПО) «Крисмас-Центр»
7. <http://www.edu.ru> Российское образование. Федеральный портал
8. <http://www.cnsnb.ru/> Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
9. <http://www.rsl.ru> Российская государственная библиотека
10. <http://zoogigiena.ru> Ветеринарная гигиена
11. <http://www.fsvps.ru> Официальный сайт федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору.
12. Издательство «Лань» Электронно-библиотечная система [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com);
13. <http://www.linnafauna.eu/publ/dis/food.pdf> Л. Льюис, М. Моррис (мл.), М. Хэнд  
КОРМЛЕНИЕ СОБАК И КОШЕК

#### ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНИКИ

1. <http://ru.wikipedia.org> Википедия
2. <http://www.xumuk.ru> Сайт о химии
3. <http://siftnn.narod.ru> Здоровье животных

#### ПОИСКОВЫЕ СИСТЕМЫ

1. <http://www.yandex.ru> Яндекс
2. <http://www.google.ru> Гугл
3. <http://www.rambler.ru> Рамблер

#### д) Глоссарий по дисциплине «Диетическое кормление мелких животных»

**Акория** (гр.) — болезненное состояние, лишающее способности ощущать насыщение, ведет к полифагии (обжорство) — чрезмерному принятию пищи; является симптомом серьезных заболеваний мозга, эпилепсии, истерии и психических болезней; у животных может быть вызвана искусственно перерезкой 10 пары нервов.

**Алиментарная дистрофия** (латинское alimentarius — связанный с питанием; синонимы: голодная болезнь, отечная болезнь, безбелковый отек, голодный отек, военный отек) — болезнь длительного недостаточного питания, проявляющаяся общим истощением, прогрессирующим расстройством всех видов обмена веществ и дистрофией тканей и органов с нарушением их функций.

**Анорексия** Отсутствие аппетита, отказ от пищи при наличии физиологической потребности питания, что иногда может приводить к истощению и возможному появлению или обострению соматических заболеваний.

**Антивитамины**, химические вещества, препятствующие использованию витаминов живой клеткой.

**Антиоксиданты**, антиокислители, ингибиторы окисления, природные или синтетические вещества, замедляющие и предотвращающие окисление органических соединений.

**Аппетит**. В физиологии голода и насыщения применяется понятие «аппетит» (от лат. appetitus — стремление, желание) — ощущение, связанное со стремлением человека или животного к определенной пище. Аппетит индивидуально вырабатывается и отражает не столько потребность в пище вообще, сколько потребность в связи со спецификой обмена веществ и дефицитом тех или иных компонентов пищи, индивидуальных и групповых привычек.



**Белки**, протеины (от греческого protos), высокомолекулярные органические вещества, построенные из остатков аминокислот; строительный материал живого организма.

**Биологически активные вещества (БАВ)**, вещества, действие которых направлено на повышение эффективности использования кормов и продуктивности животных (витамины, микроэлементы, антиоксиданты, ферментные препараты, антибиотики, различные стимуляторы продуктивности и так далее).

**Булимия (bulimia; греч. bu[s] бык + limos голод)** - патологически повышенное чувство голода, обычно сопровождающееся потреблением чрезмерно большого количества пищи (полифагией).

**Витамины** (от лат. vita — жизнь), группа органических соединений разнообразной химической природы, необходимых для питания животных и других организмов в ничтожных количествах по сравнению с основными питательными веществами (белками, жирами, углеводами и солями), но имеющих огромное значение для нормального обмена веществ и жизнедеятельности.

**Гиперпаратиреонизм алиментарный** (ювенильная остеопатия). Это заболевание характеризуется пониженной минерализацией скелета и обычно наблюдается у маленьких котят, особенно сиамской породы и сфинксов, которых кормят исключительно мясом.

**Гиповитаминоз** Состояние организма, возникающее при дефиците в организме определенных витаминов. Может быть обусловлен дефицитом витаминов в пище или нарушением всасывания витаминов в пищеварительном тракте при определенных заболеваниях

**Гипопротеинемия** (hypoproteinaemia; гипо- (гип-) + Протеинемия) пониженное содержание белка в сыворотке крови, наблюдается при его недостаточном поступлении в организм или значительных потерях.

**Голод (fames)** - совокупность субъективных ощущений и переживаний, обусловленных объективной пищевой потребностью организма.

**Джоуль**, единица энергии работы и количества теплоты СИ; названа в честь Дж. Джоуля; с 1 января 1963 года, согласно Международной системы СИ, в нашей стране джоуль является единицей измерения энергетической ценности кормов взамен калории; одна калория составляет 4,1868 Дж.

**Диета** (от греч. diaita — образ жизни, режим питания), специально разработанный режим питания в отношении количества, химического состава, физических свойств, кулинарной обработки и интервалов в приеме пищи.

**Диетическое кормление мелких животных**, диететика, наука о питании больных, изучающая и обосновывающая принципы питания при различных заболеваниях.

**Зондовое питание** один из видов искусственного введения пищевых веществ в организм при невозможности или затруднении приема пищи через рот. Различают внутрижелудочное Питание, осуществляемое через назогастральный зонд или через гастростому, и внутрикишечное, или энтеральное питание, проводимое с помощью назоинтестинального зонда или через еюностому.

**Избирательный аппетит**-это влечение к определенному роду пищи, чаще тому, который содержит недостающие организму вещества.

**Иммунные тела** - иммуноглобулины и другие биологически активные вещества формирующие иммунитет у животного.

**Искусственное питание** - введение питательных веществ в организм при невозможности приема пищи через рот. В зависимости от способа введения питательных веществ Искусственное питание разделяют на парентеральное (преимущественно внутривенное), зондовое, а также питание через стому, наложенную на какой-либо участок ЖКТ.

**Калорийность**, энергетическая ценность кормов и рационов; количество энергии, аккумулированное в кормах; выражается в ккал/100 г (в единицах СИ - в кДж/100 г).



**Калория** (от латинского calor), внесистемная единица количества теплоты, обозначается: 1 кал = 4,1868 Дж.

**Кальций** (латинское Calcium), макроэлемент; один из биогенных элементов, необходимый для нормального протекания жизненных процессов; присутствует во всех тканях и жидкостях животных; необходим для образования ряда клеточных структур поддержания нормальной проницаемости наружных клеточных мембран, для оплодотворения яйцеклеток, активации ряда ферментов и т.д.

**Кальциферолы**, витамин Д, группа жирорастворимых соединений, обладающих антирахиитическим действием.

**Клетчатка**, высокомолекулярный углевод (полисахарид), являющийся составной частью оболочек растительных клеток.

**Кобаламины**, природные биологически активные кобальторганические соединения; различаются цианкобаламин (витамин В<sub>12</sub>), метилкобаламин и 5'-дезоксаденозилкобаламин.

**Кобальт** (Cobaltum), микроэлемент; постоянно присутствует в тканях животных и растений; наиболее нуждаются в нем жвачные животные, т.к. ре необходим для развития симбиотической микрофлоры в желудке; при недостатке снижается продуктивность животных, нарушается обмен веществ и кроветворение; участвует в построении молекулы витамина В<sub>12</sub>.

**Колостральный иммунитет** - это иммунитет, формирующийся у новорожденного за счет молозивных иммуноглобулинов в течение первых 24-36 часов жизни. Этот иммунитет отвечает за устойчивость к инфекции у новорожденного в первые недели жизни после рождения.

**Коферменты**, коэнзимы, органические соединения небелковой природы, входящие в состав активного центра некоторых ферментов; соединяясь с апоферментом, коферменты образуют каталитически активный комплекс - так называемый холофермент.

**Кровезамещающие жидкости** средства, применяемые с лечебной целью для выполнения одной или нескольких физиологических функций крови. Разработаны на основе биологических или синтетических полимеров, аминокислот, углеводов, жиров и солей.

**Кровь голóдная** - обедненная питательными веществами; является раздражителем пищевого центра.

**Лактация** (от лат. lacto — содержать молоко, кормлю молоком), процесс образования, накопления и периодического выведения молока у млекопитающих животных. Лактация начинается после родов, секретировать может только молочная железа, прошедшая за время беременности определенной стадии развития. Молоко образуется в эпителиальных (секреторных) клетках альвеол молочной железы из составных частей крови.

**Липиды** (от греческого lipos), жироподобные вещества, входящие в состав всех живых клеток и играющие важную роль в жизненных процессах.

**Магний**, макроэлемент, его недостаток в организме ведет к заболеванию называемой травяной тетанией.

**Макроэлементы**, химические элементы, содержащиеся в организмах в сотых долях до целых процентов и необходимые их нормальной жизнедеятельности животных.

**Медь** (Cuprum), микроэлемент, участвует в ферментативных реакциях в качестве активатора или в составе медь содержащих ферментов.

**Метаболизм** (от греческого metabol), 1) то же, что обмен веществ; 2) в более узком смысле метаболизм -промежуточный обмен, охватывающий всю совокупность реакций, главным образом ферментативных, протекающих в клетках, и обеспечивающих как расщепление сложных соединений, так и их синтез и взаимопревращение.

**Микроэлементы**, химические элементы, содержащиеся в организмах в низких концентрациях (обычно тысячные доли процента и ниже) и необходимые для их нормальной жизнедеятельности.



**Молозиво** - биологическая жидкость, выделяемая молочными железами млекопитающих для кормления новорожденных в первые 24-48 часов после рождения.

**Молоко**, секрет молочной железы млекопитающих, вырабатываемый в период лактации.

**Натрий**, (Natrium), макроэлемент; один из основных элементов, участвующий в минеральном обмене; участвует в поддержании осмотического давления и кислотно-щелочного равновесия, в проведении нервных импульсов и других процессах организма.

**Незаменимые аминокислоты**, аминокислоты несинтезируемые в организме птицы или синтезируемые в недостаточном количестве и должны поступать с кормом.

**Норма**- это суточная потребность животного в питательных и биологически активных веществах, обеспечивающая здоровье и воспроизводительную функцию животного.

**Нутриент** питательное вещество, которое обязательно должно входить в состав потребляемой пищи для обеспечения необходимой энергией, составляющими, способствующими росту, и веществами, которые регулируют рост и обмен энергии в организме. К питательным веществам относятся углеводы, жиры, белки, минеральные вещества и витамины.

**Обмен белков**, совокупность процесса распада и синтеза белков, постоянно происходящих в организме.

**Обмен веществ**, метаболизм, совокупность химических и связанных с ними энергетических процессов превращения поступающих извне и возникающих в клетках веществ; лежит в основе жизнедеятельности живых организмов и является одним из основных признаков жизни.

**Обмен жиров**, совокупность процессов, происходящих в организм при усвоение жиров; поступающие с пищей жиры в тонком кишечнике расщепляются под действием липазы поджелудочной железы на глицерин и жирные кислоты.

**Обмен минеральные веществ**, совокупность процессов, происходящих в организме при усвоении минеральных веществ.

**Обмен углеводов**, совокупность процессов, происходящих в организме при усвоении углеводов.

**Обмен энергии**, процесс освобождения энергии при окислении продуктов расщепления углеводов, жиров и белков, необходимый для обеспечения процессов жизнедеятельности организмов.

**Обменная энергия (ОЭ)**, показатель, обобщающий питательную ценность кормов и характеризующий доступную для животных энергию химических связей белков, жиров и углеводов.

**Оксалатные камни** – представляют собой соли щавелевой (оксалаты) или фосфорной (фосфаты) кислот.

**Парентеральное питание** - кормление животного внутривенно, минуя обычный процесс питания и пищеварения.

**Питательные вещества**, простые соединения, полученные в желудочно-кишечном тракте животного путем расщепления сложных органических и минеральных веществ кормов под действием секретов пищеварительных желез и ферментов, поступающие в кровь и используемые в качестве источника энергии и пластического материала для построения тканей, образования продукции.

**Пищеварение** — механическая и химическая обработка пищи в желудочно-кишечном (пищеварительном) тракте — сложный процесс, при котором происходит переваривание пищи и её усвоение клетками.

**Поваренная соль** - (хлористый натрий, хлорид натрия) минеральная добавка в 100 г которой содержится в среднем 39 г натрия и 60 г хлора.

**Полифагия** (от поли... и греч. phagein - есть - пожирать), в медицине - чрезмерное потребление пищи; физиологическая - напр. при усиленном росте организма в детском возрасте, или патологическая - напр. при сахарном диабете.



**Полноценность белка**, способность белка удовлетворять потребность организма животного в незаменимых аминокислотах.

**Рацион**- это суточный набор и количество кормов удовлетворяющий норму потребности животного в питательных и биологически активных веществах.

**Регургитация** (лат. приставка re-, означающая обратное действие, + gurgitare наводнять) обратное нормальному направлению стремительное движение жидкостей или газов, возникающее в полых мышечных органах при их сокращении.

**Рефлюкс** (лат. refluxo — течь назад) — обратный ток содержимого полых органов по сравнению с нормальным его движением. **Рефлюкс** может быть нормальным для данного физиологического процесса явлением или стать причиной развития заболеваний.

**Рибофлавин**, витамин В<sub>2</sub>; важное биологически активное вещество; участвует в составе ряда окислительно-восстановительных ферментов в реакциях переноса электронов, в обмене аминокислот и других витаминов.

**Сахарный диабет** - хроническое заболевание, характеризующееся расстройством всех видов обмена веществ, в первую очередь углеводов, вследствие абсолютной либо относительной (чаще) недостаточности в организме гормона поджелудочной железы — инсулина.

**Стома** (лат. stoma, множ. stomata) в хирургии — искусственное отверстие, создающее сообщение между полостью любого органа (например, кишечника, трахеи) и окружающей средой.

**Струвитные камни** эти камни называются инфекционными. Для своего образования требуют определенных бактерий, которые с помощью фермента уреазы расщепляют мочевины мочи. В результате моча приобретает щелочную реакцию, а это способствует выпадению в осадок магния, аммония, фосфатов и карбонатов, из которых и формируется камень.

**Структура рациона** —это процентное соотношение отдельных видов или групп кормов от общей питательности рациона.

**Таурин** - сульфокислота, образующаяся в организме из аминокислоты цистеина. В высокой концентрации он содержится в сердечной мышце, головном и спинном мозге, скелетной мускулатуре, почках, а также в сетчатой оболочке глаза

**Ферменты** – это специфические белки, входящие в состав всех клеток и тканей живых организмов играющие роль биологических катализаторов.

**Ферменты** (от латинского fermentum), энзимы, биокатализаторы, специфические белки, присутствующие во всех живых клетках и играющие роль биологических катализаторов.

**Фолиевая кислота**, витамин В<sub>9</sub>, птероилглутаминовая кислота, витамин группы В; стимулирует кроветворные функции организма, участвует в синтезе некоторых аминокислот, холина, пуриновых и пиримидиновых оснований.

**Фосфор** (Phosphorus), макроэлемент; один из важнейших биогенных элементов, необходимый для жизнедеятельности всех организмов; присутствует в живых клетках в виде орто- и пирофосфорной кислот и их производных, а также входит в состав нуклеотидов, нуклеиновых кислот, фосфопротеидов, фосфолипидов, фосфорных эфиров углеводов, многочисленных коферментов и других органических соединений.

**Хлор** (латинское Chlorum), макроэлемент; один из биогенных элементов; основа осмотически активного вещества плазмы крови, лимфы, спинномозговой жидкости некоторых тканей; играет роль в водно-солевом обмене; способствует удержанию тканями воды; регулирует кислотно-щелочное равновесие и других процессах.

**Холин**, гидроокись 2-оксиэтилтриметиламмония, относится к витаминам группы В; входит в состав фосфолипидов, служит источником метильных групп для синтеза метионина.

**Хроническая почечная недостаточность (ХПН)** — симптомокомплекс, характеризующийся постоянным и постепенным ухудшением клубочковых и канальцевых функций,



при котором почки не могут больше поддерживать нормальный состав внутренней среды. ХПН характерна для конечной фазы любого прогрессирующего поражения почек

**Эндогенное питание** включает процессы расходования «депо» питательных веществ в организме.

**Энтеральное питание (ЭП)** — тип лечебного или дополнительного питания специальными смесями, при котором всасывание пищи (при ее поступлении через рот, через зонд в желудке или кишечнике) осуществляется физиологически адекватным путем

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**7.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:** Стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций.

**7.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:** Видеопроектор, ноутбук, экран.

**7.3 Требования к специализированному оборудованию:** Стенды, коллекция промышленных кормов Royal Canine, мультимедийные средства.

**7.4 Средства обеспечения освоения дисциплины:** Обеспеченность лекций и практических занятий наглядными учебными пособиями, учебно-методическими материалами. Перечень наглядных и других пособий по проведению конкретных видов учебных занятий, а также методические материалы к использованию в учебном процессе.

## 8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 8.1 Критерий оценки компетенций по дисциплине «Диетическое кормление мелких животных»

Формируемые компетенции	Владения	Умения	Знания
ПК-1- способностью и готовностью использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию	– Владеть: общеоздоровительными мероприятиями по формированию здоровья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению; методикой анализа и составления диетических рационов для разных половозрастных групп с учетом физиологического состояния; контроля полноценности кормления кошек и собак с использованием результатов анализа кормов, рационов и кормовых добавок, оценки	Уметь: определять нормы потребностей кошек и собак в питательных и биологически активных веществах и отдельных кормах; составлять диетические рационы; анализировать рационы для кошек и собак разных видов, возраста, с учетом физиологии	Знать: содержание питательных и антипитательных факторов в кормах; диетические свойства кормов; научные основы диетического кормления кошек и собак, роль отдельных питательных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ животных;



жанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными.	внешних признаков нарушений баланса питательных веществ в рационе, оценки результатов биохимических исследований крови, мочи животных.	ческого состояния и различных нарушений обмена веществ. По результатам анализа формулировать обоснованное заключение и разработать рекомендации по диетическому кормлению кошек и собак в целях профилактики нарушений обмена веществ; по клиническим признакам, поведению и другим показателям животных определять нарушения сбалансированности рационов по основным факторам питания животных, отклонения по содержанию питательных веществ в рационе.	нормированное кормление домашних животных с учетом вида, возраста и физиологического состояния; методику составления диетических рационов для кошек и собак при различных нарушениях обмена веществ и меры их профилактики; методы контроля полноценности кормления кошек и собак по биохимическим показателям крови и мочи.
--	--	--	--

### 8.2 Текущий контроль

Текущий контроль по дисциплине «Диетическое кормление мелких животных» позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов и тем дисциплины.

Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

### Проверочные тесты

1. При недостатке какого витамина происходит ороговевание эпителия слизистых оболочек?

2. В<sub>1</sub>
3. В<sub>6</sub>
4. А
5. С
6. Д
7. Н

2. Какой витамин способствует поглощению Са из кишечного тракта, расщеплению фосфорных соединений и усвоению фосфора в организме?
1. В<sub>12</sub>
  2. РР
  3. **Д**
  4. С
  5. F
3. В какой рыбе содержится фермент тиаминаза?
1. Морской
  2. Пресноводной
  3. **Морской и пресноводной**
  4. Тиаминаза не содержится в рыбе
4. Какой витамин разрушает фермент тиаминаза?
1. А
  2. С
  3. Вс.
  4. Н
  5. В<sub>12</sub>
  6. **В<sub>1</sub>**
  7. U
5. Какие субпродукты не желательно включать в рацион кошки?
1. Печень
  2. Почки
  3. Легкие
  4. **Селезенку**
  5. Вымя
  6. Сердце
  7. Рубец
6. Для каких витаминов, жир является основой для их эффективного участия в обмене?
1. А, С и группы В
  2. **А, Д, Е, К**
  3. С и группы В
  4. В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>
7. Всасыванию, какого витамина препятствует белок авидин?
1. А
  2. В<sub>12</sub>
  3. Вс
  4. РР
  5. **Н**
  6. С
  7. F
8. Где содержится белок авидин?
1. **В яичном белке**
  2. В яичном желтке
  3. В белке и желтке яйца
  4. Он не содержится в яйце
9. Сколько ккал обменной энергии требуется кошке находящейся в состоянии покоя?
1. 105-110
  2. 35-40
  3. **65-70**



- 30
10. Суточная потребность кошки в белке составляет?
- 1.8,3
  - 2.10,1**
  - 3.15,2
11. Суточную потребность собак в белке и энергии, в случной период увеличивают на:
- 1.25%**
  - 2.30%
  - 3.40%
12. Оптимальное Са:Р соотношение в рационе кошки должно быть:
- 1.1:1**
  - 2.0,5:1
  - 3.2:1
  - 4.1,5:1
13. Какая из перечисленных ниже аминокислот критична для организма кошки и необходима для синтеза желчных кислот, поддержания целостности сетчатки глаза, клеток миокарда, стабилизации мембран миоцитов, регулирования холестерина в крови и т.д
1. Лизин
  - 2. Таурин**
  3. Аргинин
  4. Изолейцин
  5. Цитрулин
14. Диетотерапия при болезни почек основана на:
- 1. Снижение количества жиров, ограничение белков или их исключение из рациона.**
  2. Снижение количества жиров, увеличение белка в рационе.
  3. Увеличение количества углеводов и жиров в рационе.
15. Препятствует усвоению Са:
- 1. Щавелевая кислота**
  2. Линолевая кислота
  3. Линоленовая кислота
16. Обязательно в рационах собак и кошек нормируют соотношения этих элементов:
1. Натрия и марганца
  - 2. Калия и фосфора**
  3. Хлора и железа
17. Содержание жира в рационе собак должно составлять (в% от СВ):
1. 1%
  2. 2%
  3. 4%
  - 4. 8%**
18. Какие корма являются гипоаллергенными в рационах собак и кошек?
1. куриное мясо
  2. мясо индейки
  - 3. творог**
  4. говяжья печень
  - 5. мясо утки**
19. Оптимальное количество мясных кормов в рационах собак от общей питательности рациона должна быть:
1. 20%
  2. 50%
  3. 30%

4. 70%
20. Сколько ккал обменной энергии требуется собаке массой более 25 кг в период покоя на 1 кг массы тела?
- 1.110
  - 2.85
  - 3.65**
21. Суточная потребность в белке у щенной суки (в % от СВ) составляет:
- 1.19
  - 2.29**
  - 3.39
22. Суточная потребность кошки в углеводах (на 100 ккал) составляет (г):
- 1.2,0
  - 2.2,5
  - 3.3,5**
  - 4.4,0
23. Суточная потребность собаки в клетчатке составляет (г на 1 кг массы тела):
- 1.1**
  - 2.0,8
  - 3.0,6
  - 4.0,5
24. Соотношение Са:Р в рационах собак должно быть:
1. 1,0:1,0
  2. 1,1:1,0
  - 3. 1,2:1,0**
25. Какие аминокислоты нормируют в рационах собак и кошек?
1. Только незаменимые
  2. Только заменимые
  - 3. Заменимые и незаменимые**
  4. АК у кошек и собак не нормируют
26. Какая аминокислота влияет на усвоение Са?
- 1. Лизин**
  2. Метионин
  3. Триптофан
  4. Аргинин
  5. Валин
  6. Цитрулин
27. С помощью, каких кормов можно профилактировать запор у животных?
- 1. Молоко**
  - 2. Свекла**
  3. Творог
  4. Морковь
  5. Хлеб
  6. Мясо
28. Какие из ниже перечисленных кормов необходимо исключить при МКБ оксалатного типа?
- 1. Мясо**
  - 2. Рыба**
  - 3. Яйцо**
  4. Крупы
  5. Кисломолочные продукты



29. Период новорожденности у щенка длится?
- 1) до 2 недель
  - 2) до 4 недель
  - 3) до 8 недель
30. Потребность щенка в питательных веществах полностью покрываются материнским молоком в возрасте до:
- 1) 4 недель
  - 2) 8 недель
  - 3) 12 недель
31. Переход к твердой пище у щенков происходит в возрасте:
- 1) 2-4 недель
  - 2) **4-8 недель**
  - 3) от 8 недель
32. Какой критерий наиболее важен при выборе корма для кошек со злокачественной опухолью?
- 1) Высокая концентрация глутамина
  - 2) **Вкусовые качества**
  - 3) Высокое содержание белка
33. Почему кошки не способны распознавать сладкий вкус?
1. В связи с тем, что в слюне кошек не содержится амилаза
  2. **Вследствие неактивного состояния вкусовых рецепторов, распознающих сладкий вкус**
  3. В связи с тем, что кошки редко едят сладкое
34. Зубы у щенков появляются в среднем в возрасте
- 1) **2 недель**
  - 2) 3 недель
  - 3) 6 недель
35. Щенков рекомендуют приучать к полужидкой пище с возраста
- 1) **3-4 недели**
  - 2) 5-6 недель
  - 3) 6-8 недель
36. По сравнению с рационом для взрослых собак, рацион для щенков характеризуется
- 1) Более высокой энергетической ценностью
  - 2) Более низкой энергетической ценностью
  - 3) Нет отличий
37. Какие последствия может вызвать значительное повышение содержания в рационе кошек жирных кислот Омега-3 по сравнению с Омега-6?
1. Иммуностимулирующее
  2. **Иммунодепрессивное**
  3. Никаких последствий
38. ДГК (докозоексаеновая кислота) необходима щенкам для:
- 1) Нормального развития мозга и зрения
  - 2) Нормального развития мышечной системы и скелета
  - 3) Нормализации микрофлоры кишечника
39. Соотношение кальция и фосфора в рационе щенков должно быть:
- 1) 1:1
  - 2) **2:1**

- 42
- 3) 3:1
40. Что такое ДГК?
- 1) Омега-3 жирная кислота
  - 2) Омега -6 жирная кислота
  - 3) Омега-9 жирная кислота
41. Лактоферрин – компонент молозива, выполняет следующую функцию:
- 1) Стимулирует рост клеток иммунной системы
  - 2) Обеспечивает рост полезных бактерий
  - 3) Оказывает антибактериальное, противовирусное и противовоспалительное действие
42. Молозиво обеспечивает щенку иммунитет
- 1) Активный
  - 2) **Пассивный (колостральный)**
43. Для формирования оптимального поведения в социуме рекомендуется оставлять щенков с матерью до возраста:
- 1) 4 недели
  - 2) **7-8 недель**
  - 3) 12 недель
44. Созревание собственной иммунной системы у щенка завершается к возрасту
- 1) **5 месяцев**
  - 2) 12 месяцев
  - 3) 24 месяцев
45. Назовите микроэлементы, являющиеся важнейшими для формирования скелета собак:
- 1) **Кальций и фосфор**
  - 2) Натрий и калий
  - 3) Калий и фосфор
46. Отметьте наиболее верное высказывание: По сравнению с рационом взрослых собак, рацион для щенков должен быть:
- 1) Более калорийным и содержать больше белка
  - 2) Содержать больше белка
  - 3) Содержать больше антиоксидантов
47. Продолжительность беременности у суки составляет:
- 1) **9 недель**
  - 2) 12 недель
  - 3) 15 недель
48. Во время беременности масса тела собаки увеличивается на
- 1) 15-25%
  - 2) **25-30%**
  - 3) 30-35%
49. Какие две характеристики рациона следует считать наиболее важными при кормлении кошек, больных диабетом.
- 1) Повышенное содержание клетчатки и низкое содержание крахмала
  - 2) **Повышенное содержание белка и низкое содержание крахмала**
  - 3) Низкое содержание белка и крахмала
50. Потребность в питательных веществах у беременной суки увеличивается:
- 1) после 5-6 недель



- 43
- 2) после 7-8 недель
  - 3) в последнюю неделю беременности
51. Первые две недели лактации суки потребности в энергии возрастает относительно рациона холостой суки на:
- 1) 50%
  - 2) 75%
  - 3) 100%
52. Содержание жира в рационах пожилых собак относительно рациона взрослых собак:
- 1) Снижено, так как уровень метаболизма у пожилых ниже
  - 2) Повышено, так как у пожилых собак хуже аппетит
  - 3) Не изменено, так как потребность в жирах не меняется в течение жизни
53. Бывает ли у кошек дефицит цинка?
1. **Нет**
  2. Да, регистрируют
54. Когда следует кормить кошку – до или после введения инсулина?
1. **Сразу после кормления**
  2. До кормления
  3. Не имеет значения, когда делать инъекцию.
55. Можно ли периодически менять рацион кошкам, больным сахарным диабетом?
1. Да, можно
  2. **Нет, нельзя.**
56. Должен ли рацион кошки, больной сахарной диабетом, содержать большое количество переваримой клетчатки?
1. Нет
  2. **Да**
57. Сколько суточной потребности белка приходится на регенерацию клеток кожи и рост шерсти у кошек?
1. 20%
  2. **30%**
  3. 40%
  4. 50%
58. Является ли хроническая болезнь почек самостоятельным заболеванием?
1. Да
  2. **Нет**
59. Верно ли утверждение. Лечебные рационы, предназначенные для диетотерапии болезней почек, содержат меньше белка, чем обычный поддерживающий рацион.
1. **Да, верно,**
  2. Нет, неверно
60. В каких случаях у кошек чаще всего диагностируют гиперлипидемию?
1. При первичной идиопатической гиперлипидемии
  2. **При взятии крови для анализа «не натощак»**
  3. При сахарном диабете

**Разработчики:**

Доцент, к.в.н.



Лунегова И.В.

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по дополнительным  
образовательным услугам и инновациям



А.Н. Парфенов

Декан факультета



М.В. Щипакин



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ  
ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»

УТВЕРЖДАЮ:  
Ректор ФГБОУ ВПО  
СПбГАВМ, профессор  
  
А.А. Стекольников  
2015 г.



Дополнительная образовательная программа  
повышения квалификации «Болезни мелких животных»  
студентов факультета ветеринарной медицины очной формы обучения  
«Клиническая биохимия мелких животных»

Санкт-Петербург, 2015

46

Дополнительная образовательная программа повышения квалификации «Болезни мелких животных» по дисциплине «Клиническая биохимия мелких животных» рассмотрена и утверждена методической комиссией (протокол №2 от 28.09.2015г).

Данная программа повышения квалификации является преемственной к основной образовательной программе высшего образования направления подготовки 36.05.01 «Ветеринария», квалификация – специалист и предполагает развитие комплекса компетенций с учетом современных требований к ВПО.

#### Трудоемкость (час)

Лекции	18
Практические занятия	
<b>ВСЕГО:</b>	18

### 1. Цель реализации программы

Основная цель дисциплины при подготовке ветеринарных врачей состоит в том, чтобы дать студентам теоретические, методологические и практические знания по клинической биохимии мелких домашних животных.

Основными **задачами дисциплины являются:**

Клиническая биохимия — фундаментальная дисциплина, составляющая вместе с другими биологическими дисциплинами теоретическую основу ветеринарии. Целью преподавания ее студентам, является знание главных химических процессов, лежащих в основе жизнедеятельности здорового организма мелких домашних животных, знакомство с некоторыми молекулярными механизмами, нарушение которых может приводить к развитию патологических состояний, освоение важнейших методов лабораторных исследований, состояния обмена веществ и умение интерпретировать результаты исследований. Сведения о молекулярных механизмах патогенеза болезней выполняют не только информативную, но и мотивационную роль, поскольку подчеркивают значение клинической биохимии для изучения клинических дисциплин и будущей профессиональной деятельности.

**В результате освоения дополнительной образовательной программы повышения квалификации студент должен обладать следующими компетенциями:**

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);



47

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).

## **2. Планируемые результаты обучения**

В результате изучения дисциплины «Клиническая биохимия мелких животных» студент должен достичь следующих результатов обучения:

### ***Знать:***

- теоретические основы клинической биохимии МДЖ
- основные биохимические механизмы развития патологических состояний

### ***уметь:***

- использовать необходимые методики и нормативы органов и тканей в леченой и профилактической работе ветеринарного врача
- использовать полученные практические знания в научной работе.

### ***владеть техникой:***

- проведения диагностических исследований
- мышлением ветеринарного специалиста широкого биологического профиля

### 3. Учебный план

Дополнительной образовательной программы повышения квалификации «Болезни мелких животных» дисциплины «Клиническая биохимия мелких животных»

**Категории слушателей:** студенты факультета ветеринарной медицины очной формы обучения.

**Срок обучения:** 18 часа

**Форма обучения:** очная.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 18 часов

Вид учебной работы	Зачетных единиц/ объем часов
<b>Общая трудоемкость дисциплины (всего)</b>	18
лекции (Л)	18
практические занятия (ПЗ)	-
Самостоятельная работа аспиранта (СР)	-
<b>Вид контроля по дисциплине</b>	

### 3. Структура и содержание дисциплины

Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе		Форма контроля
		Лекции	Практические занятия	
Биохимические показатели крови МДЖ	2	2	-	
Клиническая биохимия почек МДЖ	2	2	-	
Клиническая биохимия печени МДЖ	2	2	-	
Клинические аспекты иммунной системы МДЖ	2	2	-	
Клинические аспекты эндокринной - системы МДЖ	2	2	-	



Клиническая биохимия минерального обмена	2	2		
Особенности метаболизма витаминов у МДЖ	2	2	-	
Особенности метаболизма МДЖ в зависимости от возраста, породы, сезона года	2	2	-	
Антиоксидантная система МДЖ	2	2	-	
Всего	18	18	-	

#### 4. Лекции

№	Тема лекции	Количество часов
1	<i>Биохимические показатели крови МДЖ</i> Клинико-диагностическое значение биохимических показателей крови МДЖ	2
2	<i>Клиническая биохимия почек МДЖ</i> Клинико-диагностическое значение показателей, характеризующих состояние почек у МДЖ	2
3	<i>Клиническая биохимия печени МДЖ</i> Клинико-диагностическое значение показателей, характеризующих состояние печени у МДЖ	2
4	<i>Клинические аспекты иммунной системы МДЖ</i> Клинико-диагностическое значение показателей, характеризующих состояние иммунной системы у МДЖ	2
5	<i>Клинические аспекты эндокринной системы МДЖ</i> Деятельность эндокринной системы у МДЖ в норме и при патологии	2
6	<i>Клиническая биохимия минерального обмена</i> Клинико-диагностическое значение показателей, характеризующих состояние минерального обмена у МДЖ	2
7	<i>Особенности метаболизма витаминов у МДЖ</i> Клинико-диагностическое значение показателей,	2

	характеризующих состояние витаминного обмена у МДЖ	
8	Особенности метаболизма кошек и собак в зависимости от вида, возраста, породы, сезона года Особенности белкового, углеводного, живорого, водно-минерального, витаминного обмена у МДЖ в зависимости от вида, возраста, породы, физиологического состояния	2
9	Антиоксидантная система МДЖ Свободно-радикальное окисление. Антиоксидантная система	2
	Всего	18

### 5. Перечень контрольных мероприятий и вопросы к зачету

По окончании изучения дисциплины «Клиническая биохимия мелких животных» студент сдает зачет

#### Вопросы к зачету:

1. Белки. Их роль для роста, развития организма.
2. Основные химические реакции аминокислот в организме.
3. Липиды. Энергетическая ценность липидов кормов.
4. Углеводы.
5. Биохимические показатели крови, отражающие функциональное состояние мочеполовой системы при нефритах и нефрозах.
6. Определение концентрации креатинина в плазме крови для выявления функции почек
7. Патологические составные части мочи
8. Ферменты крови отражающие состояние печени: АлАт, АсАТ, ЩФ,
9. Белки плазмы крови, имеющие диагностическое значение при диагностике болезней печени: общий белок, альбумины, глобулины.
10. Кальций, фосфор, магний плазмы крови
11. Роль кальцитриола в нормализации уровня кальция и фосфора в плазме
12. Патология иммунной системы: белки, отражающие защитные механизмы организма : неспецифические и специфические белки.
13. Гипофункции щитовидной, паращитовидной, поджелудочной, половых желез, надпочечников у МДЖ
14. Гиперфункции щитовидной, паращитовидной, поджелудочной, половых желез, надпочечников у МДЖ

Тест- вопросы по дисциплине «Клиническая биохимия»



№	Вопрос	Правильный ответ
1	Уровень ионов натрия в крови регулирует/ют: 1. альдостерон 2. паратгормон 3. адреналин 4. простагландины <b>5. кальцитонин</b>	1
2	Под влиянием АКТГ активизируется: 1. катаболизм белка 2. глюконеогенез 3. гликогеногенез 4. липолиз 5. все перечисленное	5
3	Релизинг-факторы гипоталамуса оказывают прямое действие на гормональную функцию: 1. щитовидной железы 2. гипофиза 3. надпочечников 4. поджелудочной железы 5. половых желез	2
4	Кальцитонин: 1. снижает уровень кальция в крови и увеличивает его поступление в костную ткань 2. повышает уровень кальция в крови 3. повышает уровень фосфора в крови 4. не влияет на содержание кальция в крови	1
5	Несахарный диабет развивается при : 1. недостатке глюкагона 2. гиперсекреции соматотропного гормона 3. недостатке вазопрессина 4. гипертиреозе 5. гипотиреозе	3
6	Необратимая потеря ферментативной активности вызывается: 1. денатурацией 2. конформационными изменениями 3. охлаждением раствора фермента 4. увеличением концентрации субстрата 5. всеми перечисленными факторами	1

7	Повышение сывороточной активности ферментов при патологии может являться следствием : 1. увеличения его синтеза 2. повышения проницаемости клеточных мембран 3. разрушения клеток, синтезирующих фермент 4. понижения выведения 5. всех перечисленных факторов	5
8	Наибольшая активность АлАТ обнаруживается в клетках : 1. миокарда 2. печени 3. скелетных мышц 4. почек 5. поджелудочной железы	2
9	Повышение активности креатинкиназы в крови наиболее характерно для поражения: 1. эритроцитов 2. печени 3. скелетных мышц 4. почек 5. поджелудочной железы	3
10	Секретируемым в кровь (плазмаспецифичным) ферментом является : 1. ЛДГ 2. Щелочная фосфатаза 3. Холинэстераза 4. АсАТ 5. АлАТ	3
11	Сколько видов аминокислот входит в состав белков? 1. 600 2. 400 3. 200 4. 100 5. 50 6. 20	6
12	Заряд белка в нейтральной среде зависит от: 1. количества пептидных связей 2. количества водородных связей 3. количества неполярных аминокислот 4. соотношения отрицательно и	4



	положительно заряженных аминокислот в белке 5. температуры раствора	
13	Высаливание белков вызывает: 1. избыток белка в растворе 2. низкая температура 3. воздействие высоких концентраций нейтральных солей 4. действие сильных электролитов 5. действие ионов тяжелых металлов	3
14	Денатурация белков это: 1. разрушение четвертичной, третичной, вторичной структур 2. разрушение первичной структуры белка 3. разрушение всех уровней структурной организации белка 4. распад белка на пептиды 5. гидролиз белка до аминокислот	1
15	Основная масса аминокислот организма: 1. используется для синтеза нуклеиновых кислот 2. используется для синтеза белка 3. подвергается дезаминированию 4. подвергается переаминированию 5. подвергаются декарбоксилированию	2
16	Отрицательный азотистый баланс характерен для: 1. лечения глюкокортикоидами 2. голодания 3. тиреотоксикоза 4. нефрозов 5. всего перечисленного	5
17	Анаболизм белков усиливает: 1. кортизол 2. паратгормон 3. соматотропный гормон 4. преднизолон 5. альдостерон	3

18	Определение содержания аминокислот в сыворотке крови имеет высокую диагностическую ценность при: 1. наследственной патологии обмена аминокислот 2. неопластических процессах 3. сердечно-сосудистой патологии 4. инфекционных заболеваниях 5. гепатитах	1
19	К белкам плазмы относится: 1. фибриноген 2. эластин 3. коллаген 4. кератины	1
20	В сыворотке крови НЕ содержится: 1. альбумины 2. глобулины 3. церуллоплазмин 4. трансферрин 5. фибриноген	5
21	Уровень гамма-глобулинов в плазме крови снижается при: 1. ишемической болезни сердца 2. гастрите 3. лучевой болезни 4. ревматоидном артрите 5. системной красной волчанке	3
22	Трансферрин является транспортной формой: 1. меди 2. железа 3. кальция 4. магния 5. натрия	2
23	При продукционной азотемии преобладает повышение в крови уровня: 1. индикана 2. креатина 3. креатинина 4. аминокислот	4



24	<p>Увеличение какого компонента остаточного азота особенно характерно для ретенционной азотемии?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. аминокислоты</li> <li>2. креатинин</li> <li>3. мочевая кислота</li> <li>4. креатин</li> </ol>	2
25	<p>В организме липиды выполняют функцию:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. структурную</li> <li>2. энергетическую</li> <li>3. защитную</li> <li>4. предшественников биологически активных веществ</li> <li>5. все перечисленные функции</li> </ol>	5
26	<p>Всасывание липидов происходит преимущественно в</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. полости рта</li> <li>2. пищеводе</li> <li>3. желудке</li> <li>4. тонкой кишке</li> <li>5. толстой кишке</li> </ol>	4
27	<p>Простагландины синтезируются из :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. триглицеридов</li> <li>2. холестерина</li> <li>3. кетонных тел</li> <li>4. насыщенных жирных кислот</li> <li>5. полиненасыщенных жирных кислот</li> </ol>	5
28	<p>Биологическая роль триглицеридов сводится к :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. регулирующей функции</li> <li>2. энергетической функции</li> <li>3. липотропной функции</li> <li>4. транспортной функции</li> <li>5. активации ферментов</li> </ol>	2
29	<p>Основной транспортной формой эндогенных триглицеридов являются</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. хиломикроны</li> <li>2. ЛПНП</li> <li>3. ЛПОНП</li> <li>4. ЛПВП</li> </ol>	3

	5. незэстерифицированные жирные кислоты	
30	Холестерин в организме: 1. выполняет липотропную функцию 2. поддерживает кислотно-щелочное состояние 3. является основой для синтеза стероидных гормонов 4. используется только как источник энергии 5. все перечисленное верно	3
31	К соединениям, входящим в состав фосфолипидов относятся: 1. холин 2. сфингозин 3. серин 4. все перечисленные вещества 5. ни одно из перечисленных веществ	4
32	Простагландины являются производными: 1. арахидоновой кислоты 2. холестерина 3. пальмитиновой кислоты 4. стеариновой кислоты 5. олеиновой кислоты	1
33	Углеводы в организме выполняют все перечисленные функции, кроме: 1. энергетической 2. структурной 3. транспортной 4. пластической	3
34	В расщеплении углеводов не участвует: 1. альфа-амилаза 2. гамма-амилаза 3. трипсин 4. лактаза 5. мальтаза	3
35	Обмен дисхаридов происходит: 1. в ротовой полости 2. в желудке 3. в двенадцатиперстной кишке 4. в полости тонкой кишки	5



	5. на поверхности ворсинок тонкой кишки	
36	Основным органом, участвующим в гомеостазе глюкозы крови, является: 1. печень 2. кишечник 3. скелетные мышцы 4. надпочечники 5. почки	5
37	Ключевое соединение путей метаболизма глюкозы в клетке: 1. гликоген 2. глюкоза 3. глюкозо-6-фосфат 4. глюкозо-1-фосфат 5. фруктозо-1,6-дифосфат	3
38	Депонированной формой углеводов является: 1. глюкозо-6-фосфат 2. гликоген 3. олигосахариды 4. фруктозамин 5. пировиноградная кислота	2
39	Выведение глюкозы с мочой не зависит от: 1. клубочковой фильтрации 2. уровня гипергликемии 3. канальцевой реабсорбции 4. скорости гликолиза и пентозного цикла	4
40	Гликозилированный гемоглобин: 1. В небольших количествах постоянно присутствует в крови 2. Появляется только при СД типа 2 3. Появляется только при СД типа 1 4. В норме составляет 65% от всего гемоглобина	1
41	Основным материалом для исследования уровня порфиринов является: 1. моча 2. сыворотка крови 3. лейкоциты 4. спинномозговая жидкость	1

	5. желчь	
42	<p>Порфирии - группа заболеваний, возникающих в результате:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. блокирования начальных стадий синтеза гема</li> <li>2. нарушений на этапах распада гема</li> <li>3. гипербилирубинемии</li> <li>4. блокирования глюкуронилтрансферазы</li> </ol>	1
43	<p>Порфирины входят в состав:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. миоглобина</li> <li>2. гемоглобина</li> <li>3. пероксидазы</li> <li>4. каталазы</li> <li>5. всех перечисленных биомолекул</li> </ol>	5
44	<p>Неконъюгированный билирубин в гепатоцитах подвергается:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. карбоксилированию</li> <li>2. декарбоксилированию</li> <li>3. соединению с глюкуроновой кислотой</li> <li>4. дезаминированию</li> <li>5. всем перечисленным превращениям</li> </ol>	3
45	<p>Основная масса конъюгированного билирубина поступает в:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. желчевыводящие капилляры</li> <li>2. кровь</li> <li>3. лимфатическую систему</li> <li>4. слюну</li> <li>5. все перечисленное верно</li> </ol>	1
46	<p>Для метаболического алкалоза характерно:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. снижение рН</li> <li>2. снижение парциального давления углекислого газа</li> <li>3. увеличение количества оснований</li> <li>4. снижение буферных оснований</li> <li>5. все перечисленное</li> </ol>	3
47	<p>Основной ион, определяющий перенос воды через клеточные мембраны - это ион:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. калия</li> <li>2. кальция</li> <li>3. натрия</li> </ol>	3



	4. водорода 5. хлора	
48	Ионы в организме не участвуют в 1. регуляции осмотического давления 2. создании онкотического давления 3. регуляции кислотно-щелочного состояния 4. передаче нервного импульса 5. регуляции активности ферментов	2
49	К биологической роли железа относится: 1. участие в транспорте кислорода 2. регулирование активности ряда ферментов 3. регулирование роста и пролиферации клеток 4. участие в синтезе альбумина 5. участие в регулировании активности Т-лимфоцитов 6. верно 1 2 3 5 7. верно 124 8. верно 1345	6
50	Уровень трансферрина сыворотки НЕ.... 1. может быть оценен по ОЖСС 2. может быть определен по количеству данного белка 3. повышается при беременности 4. повышается при приеме оральных контрацептивов 5. снижается при дефиците железа	5

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### А) основная литература:

1. Биохимия печени и лабораторная оценка ее физиолого-биохимического состояния : учеб.-метод. пособие; доп. УМО вузов РФ / О. С. Белоновская [и др.] ; СПбГАВМ; О. С. Белановская [и др.]. - СПб. : Изд-во СПбГАВМ, 2014. - 116 с.

- 60
2. Гнездилова Л.А., Карпенко Л.Ю., Бахта А.А. Клинико-диагностическое значение витаминов в обменных процессах у мелких домашних животных.-СПб, Издательство СПбГАВМ, 2015 г. -69 с.
  3. Диагностика и лечение болезней печени у собак и кошек : учеб. пособие; доп. МСХ РФ / Денисенко Виктор Николаевич [и др.] ; под ред. В.Н. Денисенко, Е.А. Кесаревой. - М. : КолосС, 2011. - 96 с. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 978-5-9532-0721-8.
  4. Васильева С.В., Конопатов Ю.В. Клиническая биохимия крупного рогатого скота. Учебное пособие. СПб., - 2009, - 179 с.
  5. Рогожин В.В. Практикум по биохимии. СПб.: Лань, - 2013 -544 с. ISBN: 978-5-8114-1586-1 (ЭБС)

**Б) дополнительная литература:**

1. Метревели, Т.В. Биохимия животных: Учебник для вузов. / Т.В. Метревели. – М., С.-Пб. «Лань», 2005. 370 с.
2. Карпенко Л.Ю. Иммунобиохимические характеристики организма собак разных возрастов : Метод. пособ. для студентов очн. отдел. вет. фак., слушателей ФПК и практ. вет. врачей / Карпенко Лариса Юрьевна ; СПбГАВМ. - СПб., 2000. - 56 с.
3. Березов, Т.Т. Биологическая химия. Учебник для студентов медицинских вузов. / Т.Т. Березов, Б.Ф. Коровкин. - М.: Медицина, 1998. –704 с.
4. Карпенко Л.Ю. Роль витаминов и минеральных веществ. Учебное пособие. СПб, - 2005., - 187 с.
5. Карпенко Л.Ю. Клиническая биохимия в диагностике болезней. СПб., 2006, - 45 с.
6. Конопатов Ю.В., Макеева Е.Е. Основы иммунитета сельскохозяйственной птицы. СПб., - 2000, - 120 с.
7. Зайцев, С.Ю. Биохимия животных. Фундаментальные и прикладные аспекты. Учебник для вузов по специальности «Ветеринария». /С.Ю. Зайцев, Ю.В. Конопатов. С.-Пб., М., Краснодар: Лань, 2004. 382 с.

Программное обеспечение и базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

- 1) <http://www.alhimik.ru/teleclass/content.shtml>
- 2) <http://www.hemi.nsu.ru/index.htm>
- 3) <http://www.himikatus.ru/index.php>
- 4) <http://www.alhimikov.net/elektronbuch/menu.html>
- 5) <http://elementy.ru/chemistry>
- 6) <http://www.sev-chem.narod.ru/spravochnik/7.htm>
- 7) <http://school-collection.edu.ru/>
- 8) <http://trotted.narod.ru/organic/>
- 9) <http://www.chemicalnow.ru/>
- 10) <http://biokhimija.ru/>



## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

### 7.1. Помещения и лаборатории:

Кафедра биологической и органической химии имеет общую площадь 308,1 м<sup>2</sup>, из них 153,9 м<sup>2</sup> приходится на 4 учебные комнаты для проведения лабораторно-практических занятий и чтения лекций. Учебные комнаты оснащены вытяжными шкафами с принудительной вентиляцией, раковинами с краном, учебными досками, фотоэлектроколориметрами КФК-3.

№	Учебные комнаты	Площадь, м <sup>2</sup>	Посадочных мест	Оснащено		
				Вытяжной шкаф	ФЭК КФК-2	дополнительно
1	Учебная комната для занятий по биологической химии (каб. №74)	43,1	30	1	1	Термостат
2	Учебная комната для занятий по биологической химии (каб. №79)	30,1	26	1	1	
3	Учебная комната для занятий по органической химии	50,2	30	2	1	
4	Учебная комната для занятий по органической химии	30,5	28	2	1	

Кроме того, имеются вспомогательные помещения для обслуживания учебного процесса:

№	Площадь, м <sup>2</sup>	Назначение	Оснащенность	Примечание
5	23	лаборантская	Лабораторная мебель, ФЭК КФК-3, центрифуга, весы аналитические, весы квадрантные, аквадистиллятор, вытяжной шкаф, столы химические лабораторные со стеллажами, встряхиватель, гомогенизатор, мешалка магнитная, прибор для электрофореза, иономеры, рН-метры, рефрактометр ИРФ-54	Используется для приготовления реактивов, подготовки лабораторных работ
6	12,7	вспомогательная комната	Сейфы, стеллажи, шкафы, спиртовки, штативы, пробирки, колбы, мерные цилиндры, пипетки, чашки Петри, фарфоровые ступки с пестиками	Используется для хранения лабораторной посуды, оборудования, реагентов, таблиц

7	12,8	Моечная	Плита электрическая, двойная раковина со сливом, сушильный шкаф, электроводонагреватель, стеллажи	Используется для мытья лабораторной посуды
---	------	---------	---	--

### 5.2. Оборудование и приборы:

- Фотоэлектроколориметр КФК-3 – 2 шт.
- Фотоэлектроколориметр КФК-2 – 4 шт.
- Иономер И-121 – 4шт.
- рН-метр – шт.
- Аквадистиллятор – 1 шт.
- Центрифуга – 1шт.
- Рефрактометр ИРФ-54
- Пробирки
- Колбы
- Пипетки
- Чашки Петри
- Предметные стёкла
- Спиртовки
- Цилиндры мерные
- Воронки
- Штативы

### Препараты, обеспечивающие учебный процесс:

- 0,1 Н раствор серной кислоты
- 0,1 Н раствор соляной кислоты
- 0,1 Н раствор NaOH
- Раствор Люголя
- Спирт этиловый
- Пируват натрия
- ДНФГ
- Наборы для определения концентрации глюкозы колориметрическим методом (Ольвекс)
- Наборы для определения концентрации холестерина колориметрическим методом (Ольвекс)
- Наборы для определения концентрации мочевины колориметрическим методом с диацетилмонооксимом (Ольвекс)
- Биуретовый реактив
- Крахмал растворимый
- Кофеиновый реактив
- Краска Тильманса

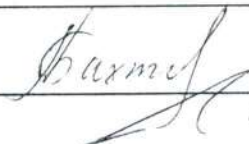


**Составители программы:**

Карпенко Л.Ю., д.б.н., профессор



Бахта А.А., к.б.н., доцент



Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры анатомии животных (протокол №1 от 31 августа 2015 г.).

**Заведующий кафедрой**



**Л.Ю.Карпенко**

**СОГЛАСОВАНО:**

Проректор по дополнительным образовательным услугам и инновациям



**А.Н. Парфенов**

Декан факультета



**М.В. Щипакин**

64

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ  
ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»

**УТВЕРЖДАЮ:**  
**Ректор ФГБОУ ВПО**  
**СПбГАВМ, профессор**  
  
А.А.  
**Стекольников**  
2015 г.



**Дополнительная образовательная программа**  
**повышения квалификации «Болезни мелких животных»**  
студентов факультета ветеринарной медицины очной формы обучения  
**«Физиология мелких животных»**

Санкт-Петербург, 2015



65

Дополнительная образовательная программа повышения квалификации «Болезни мелких животных» по дисциплине «Физиология мелких животных» рассмотрена и утверждена методической комиссией (протокол №2 от 28.09.2015г).

Данная программа повышения квалификации является преемственной к основной образовательной программе высшего образования направления подготовки 36.05.01 «Ветеринария», квалификация – специалист и предполагает развитие комплекса компетенций с учетом современных требований к ВПО.

#### Трудоемкость (час)

Лекции	18
Практические занятия	
<b>ВСЕГО:</b>	<b>18</b>

### 1. Цель реализации программы

Дать студентам теоретические, методологические и практические знания по физиологии мелких домашних животных.

**Основными задачами дисциплины являются:**

Физиология мелких домашних животных — фундаментальная дисциплина, составляющая вместе с другими биологическими дисциплинами теоретическую основу ветеринарии. Целью преподавания ее студентам, является знание главных физиологических процессов, лежащих в основе жизнедеятельности здорового организма собак и кошек, знакомство с особенностями функционирования различных органов и систем, нарушение которых может приводить к развитию патологических состояний, состояния обмена веществ и умение интерпретировать результаты исследований. Сведения о молекулярных механизмах патогенеза болезней выполняют не только информативную, но и мотивационную роль, поскольку подчеркивают значение клинической биохимии для изучения клинических дисциплин и будущей профессиональной деятельности.

**В результате освоения дополнительной образовательной программы повышения квалификации студент должен обладать следующими компетенциями:**

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

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 морфо-физиологических 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).

## 2. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины «Физиология мелких животных» студент должен достичь следующих результатов обучения:

### **Знать:**

Закономерности осуществления физиологических процессов и функций и их качественное своеобразие в организме собак и кошек на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, в их взаимосвязи между собой и с учетом влияния условий окружающей среды, технологии содержания, кормления и эксплуатации; механизмы нейрогуморальной регуляции, сенсорные системы; высшую нервную деятельность; поведенческие реакции и механизмы их формирования, основные поведенческие детерминанты.

**Уметь:** Использовать знания физиологии собаки и кошек при оценке состояния животного; самостоятельно проводить исследования на животных.

**Владеть:** Знаниями и навыками по исследованию физиологических констант, функций организма, методами наблюдения и эксперимента.

## 3. Учебный план

Дополнительной образовательной программы повышения квалификации «Болезни мелких животных» дисциплины «**Физиология мелких животных**»

**Категории слушателей:** студенты факультета ветеринарной медицины очной формы обучения.

**Срок обучения:** 18 часа

**Форма обучения:** очная.



Общая трудоемкость дисциплины составляет 18 часов

Вид учебной работы	Зачетных единиц/ объем часов
<b>Общая трудоемкость дисциплины (всего)</b>	18
лекции (Л)	18
практические занятия (ПЗ)	-
Самостоятельная работа аспиранта (СР)	-
<b>Вид контроля по дисциплине</b>	-

### 3. Структура и содержание дисциплины

Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе		Форма контроля
		Лекции	Практические занятия	
Физиология системы крови собак и кошек	2	2	-	
Физиология пищеварения собак и кошек	2	2	-	
Физиология обмена веществ собак и кошек	2	2	-	
Физиологические аспекты терморегуляции собак и кошек	2	2	-	
Физиологическое значение витаминов у собак и кошек	2	2	-	
Физиология выделения у собак и кошек	2	2		
Особенности размножения у собак и кошек	2	2	-	
Физиологические аспекты высшей нервной	2	2	-	

деятельности				
Физиологические аспекты поведения собак и кошек	2	2	-	
Всего	18	18	-	

#### 4. Лекции

№	Тема лекции	Количество часов
1	<i>Физиология системы крови собак и кошек</i> Физико-химические свойства и морфологический состав крови у собак и кошек и его возрастные особенности.	2
2	<i>Физиология пищеварения собак и кошек</i> Общие закономерности пищеварительной системы у собак и кошек. Возрастные особенности пищеварения.	2
3	<i>Физиология обмена веществ собак и кошек</i> Обмен белков, углеводов и липидов у собак и кошек. Возрастные особенности обмена веществ.	2
4	<i>Физиологические аспекты терморегуляции</i> Особенности терморегуляции у собак и кошек.	2
5	<i>Физиологическое значение витаминов</i> Значение жирорастворимых и водорастворимых витаминов.	2
6	<i>Физиология выделения у собак и кошек</i> Особенности выделительной системы у собак и кошек. Механизм и регуляция мочеобразования.	2
7	<i>Физиология размножения собак и кошек</i> Видовые особенности полового цикла у сук и кошек. Беременность и роды у собак и кошек.	2
8	<i>Физиологические аспекты высшей нервной деятельности собак и кошек</i> Особенности высшей нервной деятельности собак и кошек. Типы высшей нервной деятельности собак и кошек.	2
9	<i>Физиологические аспекты поведения собак и кошек</i> Виды поведения у собак и кошек и особенности его формирования.	2
	<i>Всего</i>	18



### 5. Перечень контрольных мероприятий и вопросы к зачету

По окончании изучения дисциплины «Физиология мелких домашних животных» студент сдает зачет

1. Состав плазмы крови собак и кошек и количество форменных элементов
2. Особенности свертывания крови у собак и кошек
3. Пищеварение в ротовой полости у собак и кошек. Состав и значение слюны.
4. Состав желудочного сока. Переваривание питательных веществ в желудке у собак и кошек.
5. Ферменты поджелудочного сока. Значение желчи в пищеварении у собак и кошек.
6. Особенности пищеварения в толстом отделе кишечника.
7. Физиологическое значение белков для кошек и особенности белкового обмена у собак.
8. Особенности углеводного и липидного обмена у собак и кошек.
9. Особенности терморегуляции у собак.
10. Физиологическое значение жирорастворимых витаминов (А, D, E, K) для собак.
11. Физиологическое значение водорастворимых витаминов (витамины группы В, С, Р).
12. Физиологическое значение гормонов надпочечников.
13. Щитовидная железа, ее развитие и значение тиреоидных гормонов
14. Особенности мочеобразования и мочеотделения у собак и кошек
15. Особенности полового цикла у собак и кошек.
16. Беременность и роды у собак и кошек
17. Лактационный период . Особенности состава молока молозива у собак и кошек.
18. Типы высшей нервной деятельности.
19. Методы выработки условных рефлексов у собак как основа дрессировки и возможность обучения кошек.
20. Виды торможения условных рефлексов у животных
21. Этология собак и кошек

### Тест- вопросы по дисциплине «Физиология мелких домашних животных»

№	Вопрос	Правильный ответ
1	Масса сердца у собаки: 1. 1,5-3 кг. 2. 3,5-4,5 кг 3. 0,2-0,3 кг	3
2	Величина систолического (ударного) объема	3

	<p>сердца у кошки:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 80- 100 мл</li> <li>2. 58-85 мл</li> <li>3. 10-15 мл</li> </ol>	
3	<p>В каком состоянии будет находиться кишка при полном отсутствии всех видов нервной иннервации?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. полностью расслабленной из-за отсутствия пусковых нервных влияний</li> <li>2. постоянно сокращенном из-за активности собственных водителей ритма</li> <li>3. будет нормально перистальтировать</li> <li>4. будет наблюдаться антиперистальтика</li> </ol>	2
4	<p>Возможно ли всасывание иммуноглобулинов в кишечнике животного?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Да</li> <li>2. Только небольших молекул</li> <li>3. Нет</li> <li>4. Только с затратами АТФ</li> </ol>	3
5	<p>Какое из перечисленных веществ является протеолитическим ферментом желудка?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. гастрин</li> <li>2. трипсин</li> <li>3. секретин</li> <li>4. все ответы верны</li> <li>5. все ответы неверны</li> </ol>	5
6	<p>Как изменится количество желудочного сока при стимуляции блуждающих нервов?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. увеличится</li> <li>2. уменьшится</li> <li>3. не изменится</li> <li>4. возможны разнонаправленные изменения в зависимости от фазы секреции</li> </ol>	1
7	<p>В состав поджелудочного сока не входит:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. трипсин</li> </ol>	2



	2. пепсин 3. амилаза 4. липаза	
8	Границы сердца у собаки: 1. 4-5 межреберье 2. 3-4 межреберье 3. 3-5 межреберье	1
9	Частота пульса у кошки: 1. 60-80 уд./мин 2. 24-42 уд./мин 3. 70-120 уд./мин 4. 120-220 уд./мин	4
10	Какой процент от массы тела составляет объем крови у собаки (в %)? 1. 8,0 % 2. 6,8 % 3. 9,8 % 4. 10 %	1
11	При выраженном снижении числа эритроцитов в крови у кошки гематокрит: 1. Снижается 2. Возрастает 3. Не меняется 4. Может либо возрасть, либо снижаться	1
12	При снижении количества тромбоцитов нарушается: 1. Неспецифический иммунитет 2. Специфический иммунитет 3. Транспорт кислорода 4. Остановка кровотечения	4
13	Какое из перечисленных веществ входит в состав буферных систем крови? 1. Альбумин 2. Свободные жирные кислоты 3. Глицерин 4. моносахариды	1

14	Где начинается и заканчивается большой круг кровообращения? 1. Левый желудочек, правое предсердие 2. Правый желудочек, левое предсердие	1
15	Какой эффект оказывает адренокортикотропный гормон (АКТГ): 1. вызывает выброс адреналина 2. вызывает образование инсулина 3. усиливает выработку кортизола 4. ослабляет выработку кортизола	3
16	Секреция какого гормона регулируется с помощью гипоталамо-гипофизарной системы? 1. адреналин 2. кальцитонин 3. тироксин 4. паратиреоидный гормон	3
17	Рецепторы к гормонам могут локализоваться: 1. в плазматической мембране клеток 2. в цитозоле 3. в ядре 4. все ответы верны	4
18	После удаления надпочечников отсутствие глюкокортикоидов в крови становится причиной: 1. повышения уровня глюкозы в крови 2. увеличения запаса гликогена в тканях 3. торможение выработки АКТГ 4. мышечной слабости и быстрой утомляемости	4
19	Признаком усиленной секреции йодсодержащих гормонов щитовидной железы являются: 1. ожирение 2. акромегалия 3. гипертермия 4. снижение частоты сердечных сокращений	3
20	Секрецию йодсодержащих гормонов щитовидной железы уменьшает:	1



	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. дефицит йода</li> <li>2. тиролиберин</li> <li>3. тиреотропный гормон</li> <li>4. снижение температуры окружающей среды</li> </ol>	
21	<p>Что из перечисленного не характерно для действия катехоламинов?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. увеличение силы и частоты сердечных сокращений</li> <li>2. расширение бронхов</li> <li>3. усиление моторной активности ЖКТ</li> <li>4. расширение зрачков</li> </ol>	3
22	<p>Какой из перечисленных гормонов повышает концентрацию кальция в крови?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ТТГ</li> <li>2. инсулин</li> <li>3. паратиреоидный гормон</li> <li>4. адреналин</li> </ol>	3
23	<p>Единственный гормон, который снижает уровень глюкозы в крови, -это?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. соматотропный гормон</li> <li>2. инсулин</li> <li>3. глюкагон</li> <li>4. тироксин</li> </ol>	2
24	<p>Пролактин выделяется:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. гипоталамусом</li> <li>2. аденогипофизом</li> <li>3. нейрогипофизом</li> <li>4. яичниками</li> </ol>	2
25	<p>Какой гормон выделяется поджелудочной железой у лошади?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. АКТГ</li> <li>2. тироксин</li> <li>3. инсулин</li> <li>4. адреналин</li> </ol>	3
26	<p>Альдостерон секретируется:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. надпочечниками</li> <li>2. нейрогипофизом</li> </ol>	1

	<p>3. аденогипофизом</p> <p>4. яичниками</p>	
27	<p>Какое из перечисленных воздействий вызовет увеличение выброса в кровь альдостерона?</p> <p>1. влияние ангиотензина 2</p> <p>2. увеличение содержания кальция в плазме крови</p> <p>3. снижение концентрации половых гормонов в плазме крови</p> <p>4. влияние адреналина</p>	1
28	<p>АТФ образуется в процессе:</p> <p>1. пищеварения</p> <p>2. всасывания продуктов пищеварения в ЖКТ</p> <p>3. внутриклеточного окисления</p> <p>4. во всех перечисленных случаях</p>	3
29	<p>Гипоталамус играет большую роль в регуляции уровня глюкозы в крови, в частности, потому, что в нем:</p> <p>1. синтезируется инсулин</p> <p>2. располагаются глюкорцепторы</p> <p>3. синтезируется глюкагон</p> <p>4. запасается глюкоза</p>	2
30	<p>Какое из перечисленных веществ не относится к липидам?</p> <p>1. холестерин</p> <p>2. триглицерид</p> <p>3. полисахарид</p> <p>4. нейтральный жир</p>	3
31	<p>Какое из перечисленных веществ образуется в результате полного окисления углеводов в организме?</p> <p>1. вода</p> <p>2. CO</p> <p>3. оксид азота</p> <p>4. мочевины</p>	1
32	<p>Для того, чтобы рассчитать суточный приход энергии в организме, нужно знать:</p>	3



	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. суточное потребление кислорода</li> <li>2. суточное выделение углекислого газа</li> <li>3. калорическую белков, жиров и углеводов</li> <li>4. суточное выделение азота с мочой</li> <li>5. суточное выделение теплоты</li> </ol>	
33	<p>Основной обмен это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. обмен белков, жиров и углеводов</li> <li>2. минимальные энергозатраты в покое</li> <li>3. баланс между приходом и расходом энергии</li> <li>4. обмен при нормальном гормональном статусе</li> </ol>	2
34	<p>Можно ли измерить основной обмен после приема пищи?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. да</li> <li>2. нет</li> <li>3. только у молодняка</li> <li>4. в зависимости от состава пищи</li> </ol>	2
35	<p>Поражение какого отдела ЦНС может привести к постоянно повышенной температуре тела?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. среднего мозга</li> <li>2. гипоталамуса</li> <li>3. таламуса</li> <li>4. базальных ганглиев</li> </ol>	2
36	<p>Для определения суточного расхода энергии методом непрямой калометрии необходимо подсчитать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. объем потребленного кислорода и выделенного углекислого газа</li> <li>2. количество потребленных белков, жиров и углеводов</li> <li>3. усвояемость питательных веществ</li> <li>4. калорийность питательных веществ</li> </ol>	1
37	<p>Для стимуляции моторики ЖКТ применяют:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. стимуляторы адренорецепторов</li> <li>2. блокаторы М-холинорецепторов</li> <li>3. и те и другие</li> <li>4. ни те ни другие</li> </ol>	4

38	<p>Перистальтика – это:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. волна сокращения, распространяющаяся по ЖКТ от ротовой полости к анальному отверстию</li><li>2. периодические локальные сокращения круговой мускулатуры ЖКТ</li><li>3. периодические локальные сокращения продольной мускулатуры ЖКТ</li><li>4. волна сокращений, распространяющаяся по ЖКТ по направлению к ротовому концу при рвоте</li></ol>	
39	<p>Вегетативные ганглии, входящие в состав симпатического ствола, относят к :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ЦНС</li><li>2. Периферической нервной системе</li><li>3. И к центральной, и периферической</li><li>4. Не относят ни к центральной, ни к периферической нервной системе, так как относятся к вегетативной системе</li></ol>	2
40	<p>Возможно ли</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. В небольших количествах постоянно присутствует в крови</li><li>2. Появляется только при СД типа 2</li><li>3. Появляется только при СД типа 1</li><li>4. В норме составляет 65% от всего гемоглобина</li></ol>	
41	<p>Какая из перечисленных структур относится к стволу мозга?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. хвостатое ядро</li><li>2. бледный шар</li><li>3. гиппокамп</li><li>4. все перечисленные структуры</li><li>5. ни одна из перечисленных структур</li></ol>	5
42	<p>Какой из перечисленных вариантов распространения сигнала можно назвать конвергенцией?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. сигнал с одного нейрона поступает на три других нейрона</li><li>2. с двух нейронов сигнал поступает кна один нейрон</li><li>3. тормозной нейрон посылает аксон к нейрону, который его возбуждает</li></ol>	2



	4. аксон одного нейрона соединяется с аксоном другого нейрона	
43	<p>Пространственная суммация обеспечивает:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. распространение ВПСП по мембране тела нейрона</li> <li>2. объединение информации, поступающей к данному нейрону от нескольких нейронов</li> <li>3. поступление сигналов от дендритов к телу нейрона</li> <li>4. изменение мембранного потенциала при поступлении несколько импульсов от одного и того же нейрона</li> </ol>	2
44	<p>Нервным центром можно считать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. зону коры, отвечающую за устную речь</li> <li>2. скопление нейронов, регулирующее частоту и глубину дыхания</li> <li>3. совокупность двигательных нейронов, участвующих в коленном рефлексе</li> <li>4. все перечисленные образования</li> <li>5. ни одно из перечисленных образований</li> </ol>	5
45	<p>Какое из перечисленных нарушений возможно при поражении мозжечка?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. отсутствие произвольных движений конечностей</li> <li>2. отсутствие рефлекторных движений конечностей</li> <li>3. нарушение поддержания равновесия</li> <li>4. нарушение сознания</li> </ol>	3
46	<p>Какой отдел мозга необходим для выработки условных рефлексов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. спинной;</li> <li>2. продолговатый;</li> <li>3. промежуточный;</li> <li>4. кора больших полушарий;</li> </ol>	4
47	<p>Какова продолжительность жеребости?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 320-335 дней</li> <li>2. 180-200 дней</li> <li>3. 280-300 дней</li> <li>4. 310-330 дней</li> </ol>	1

48	Чему равно давление в плевральной полости при спокойном вдохе: 1. атмосферному давлению; 2. на 25-30 мм рт.ст. ниже атмосферного; 3. на 1,5 – 3 мм рт.ст. ниже атмосферного; 4. выше атмосферного на 5-10 мм рт.ст.;	2
49	Из каких компонентов складывается жизненная емкость лёгких: 1. дыхательный, дополнительный и резервный объемы; 2. дыхательный и альвеолярный объемы; 3. дыхательный и дополнительный объемы; 4. дополнительный и остаточный объемы;	1
50	Где находится «ядро» дыхательного центра: 1. в коре больших полушарий; 2. в гипоталамусе; 3. в продолговатом мозге; 4. в спинном мозге.	3

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### А) основная литература:

1. Частная физиология : Учеб. пособие для вузов ; доп. Мин-вом с.-х. РФ. Часть 3. Физиология собак и кошек / Скопичев Валерий Григорьевич [и др.]. - М. : КолосС, 2008. - 463 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 978-5-9532-0504-7. - ISBN 978-5-9532-0432-9.

2. Скопичев Валерий Григорьевич. Поведение животных : учеб. пособие; рек. УМО / Скопичев Валерий Григорьевич. - СПб. : Лань, 2009. - 624 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература).

3. Скопичев, Валерий Григорьевич. Физиология репродуктивной системы млекопитающих : учеб. пособие; рек. УМО вузов РФ / Скопичев Валерий Григорьевич, Боголюбова Ирина Олеговна. - СПб. : Лань, 2007. - 512 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-0775-0.

### Б) дополнительная литература:

1. Авдошко, Г.Я. Влияние анестезии на отдельные электрофизиологические элементы сердца у собак / Г. Я. Авдошко, Э. Л. Биргиле // Патофизиология органов и систем. Типовые патологические процессы (экспериментальные и клинические аспекты) : тез. докл. II Рос. конгресса по патофизиологии. - М., 2000. - С.338.

2. Богданова, Ирина Борисовна. Кормление собак / Богданова Ирина Борисовна. - М. : ЭКСМО, 2004. - 416 с. : ил.



3. Гаусс, Константин Робертович. Влияние акупрессурного воздействия на функциональное состояние сердечно-сосудистой и центральной нервной системы собак : автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.03.01 / Гаусс Константин Робертович. - М., 2013. - 23 с.

4. Гельберт, Михаил Данилович.

Физиологические основы поведения и дрессировки собак : учеб. пособие ; доп. МСХ РФ / Гельберт Михаил Данилович. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2007. - 237 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 978-5-9532-0494-1.

5. Герунова, Людмила Карповна Физиология сердечно-сосудистой системы и лекарственная регуляция ее функций у животных : учеб. пособие; доп. УМО вузов РФ / Герунова Людмила Карповна, Максимов Владимир Ильич. - СПб. : Лань, 2013. - 160 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1422-2.

6. Руководство по репродукции и неонатологии собак и кошек : Пер. с англ. / Британская ассоц. по ветеринарии мелких жив. Под ред. Дж. Симпсон, Г. Ингланда, М. Харви. - М. : Софион, 2005. - 280 с. : ил. - (Собаки и кошки. Вет. науки). - ISBN 5-9668-0008-1.

#### **В). Программное обеспечение и базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Кинология [Электронный ресурс] / Г. И. Блохин [и др.].-СПб : Лань, 2013.-384 с. : ил.- Режим доступа:

[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=38837](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=38837)

2. Магер С. Н. Физиология иммунной системы [Электронный ресурс] / С. Н. Магер, Е. С. Дементьева.- СПб : Лань, 2014.- 192 с. : ил.- Режим доступа:

[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=51937](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=51937)

3. Максимов В. И. Основы физиологии [Электронный ресурс] / В. И. Максимов, И. Н. Медведев.- СПб : Лань, 2013.- 288 с. : ил.- Режим доступа:

[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=30430](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=30430)

4. Скопичев, Валерий Григорьевич. Морфология и физиология животных [Электронный ресурс] / В. Г. Скопичев, В. Б. Шумилов. - СПб. : Лань, 2005. - 416 с. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=607](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=607)

5. Сравнительная физиология животных [Электронный ресурс] / А. А. Иванов [и др.]. -2-е изд., стер.- СПб. : Лань, 2014. - 416 с. - Режим доступа:

[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=564](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=564)

6. Фаритов Т. А Практическое собаководство [Электронный ресурс] / Т. А. Фаритов, Ф. С. Хазиахметов, Е. А. Платонов.-СПб : Лань, 2012.-448 с. : ил.- Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=4230](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4230)

7. Физиология крови и кровообращения [Электронный ресурс] / С. Ю. Завалишина [и др.]-СПб : Лань, 2015.-176 с. : ил.- Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=60047](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60047)

8. Физиология мышечной и нервной систем [Электронный ресурс] / И. Н. Медведев [и др.]-СПб : Лань, 2015.-176 с. : ил.- Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=67477](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=67477)

9. Физиология пищеварения и обмена веществ [Электронный ресурс] / И. Н. Медведев [и др.]-СПб : Лань, 2015.-176 с. : ил.- Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71721](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71721)

### 7.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕОБЕСПЕЧЕНИ ДИСЦИПЛИНЫ:

А) Помещения и лаборатории:

Кафедра физиологии имеет общую площадь 325,5 м<sup>2</sup>, из них 135,7 м<sup>2</sup> приходится на 4 учебные комнаты для проведения лабораторно-практических занятий и чтения лекций. Учебные комнаты оснащены вытяжными шкафами с принудительной вентиляцией, раковинами с краном, учебными досками, фотоэлектроколориметрами КФК-2.

№	Учебные комнаты	Площ адь, м <sup>2</sup>	Посад очных мест	Оснащено		
				Вытяжно й шкаф	ФЭК КФК-2	дополнитель но
1	Учебная комната для занятий по физиологии (каб. №85)	33,1	30		1	Термостат
2	Учебная комната для занятий по физиологии(каб. №89)	25,4	26	2	1	
3	Учебная комната для занятий по физиологии (каб.№92)	37,2	30	1	1	Термостат
4	Учебная комната для занятий по физиологии (каб.№93)	42,5	28		1	



21


Кроме того, имеются вспомогательные помещения для обслуживания учебного процесса:

№	Площадь, м <sup>2</sup>	Назначение	Оснащенность	Примечание
5	23	лаборантская	Лабораторная мебель, ФЭК КФК-3, центрифуга, весы аналитические, весы квадрантные, аквадистиллятор, вытяжной шкаф, столы химические лабораторные со стеллажами, встряхиватель, гомогенизатор, мешалка магнитная, прибор для электрофореза, иономеры, рН-метры, рефрактометр ИРФ-54	Используется для приготовления реактивов, подготовки лабораторных работ
6	20.5	вспомогательная комната	Сейфы, стеллажи, шкафы, спиртовки, штативы, пробирки, колбы, мерные цилиндры, пипетки, чашки Петри, фарфоровые ступки с пестиками	Используется для хранения лабораторной посуды, оборудования, реагентов, таблиц
7	12,8	Моечная	Плита электрическая, двойная раковина со сливом, сушильный шкаф, электроводонагреватель, стеллажи	Используется для мытья лабораторной посуды


Б) Оборудование и приборы:

- Фотоэлектроколориметр КФК-3 – 1 шт.
- Фотоэлектроколориметр КФК-2 – 4 шт..
- рН-метр – шт.
- Аквадистиллятор – 1 шт.
- Центрифуга – шт.
- Рефрактометр ИРФ-54

Составители программы:  
Енукашвили А.И., к.б.н, доцент

  
\_\_\_\_\_

Панова Н.А., к.б.н., доцент

  
\_\_\_\_\_

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры анатомии животных (протокол №1 от 31 августа 2015 г.).

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_ Л.Ю.Карпенко

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по дополнительным образовательным услугам и инновациям


А.Н. Парфенов

Декан факультета

М.В. Щипакин



23

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ  
ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»

**УТВЕРЖДАЮ:**

Ректор ФГБОУ ВПО  
СПбГАВМ, профессор



А.А. Стекольников

2016 г.

Дополнительная образовательная программа  
**повышения квалификации «Болезни мелких животных»**  
студентов факультета ветеринарной медицины очной формы обучения  
**«Клиническая диагностика»**

Санкт-Петербург, 2016

Дополнительная образовательная программа повышения квалификации «Болезни мелких животных» по дисциплине «Клиническая диагностика» рассмотрена и утверждена методической комиссией (протокол №1 от 30.09.2016 г).

Данная программа повышения квалификации является преемственной к основной образовательной программе высшего образования направления подготовки 36.05.01 «Ветеринария», квалификация – специалист и предполагает развитие комплекса компетенций с учетом современных требований к ВО.

**Трудоёмкость (час)**

	<b>7 семестр</b>
Лекции	<b>18</b>
<b>ВСЕГО:</b>	<b>18</b>

**1. Цель реализации программы**

Основная **цель** дисциплины при подготовке ветеринарных врачей состоит в том, чтобы дать студентам основополагающие приемы исследования мелких домашних животных, особенности проведения полного их клинического обследования.

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

а). Владение клиническими, лабораторными и инструментальными методами исследования организма собаки и кошки.

б). Приобретение опыта по выявлению симптомов и синдромов. Создать концептуальную базу для реализации структурно-логических связей выявленных отклонений с целью выработки навыков врачебного мышления.

в). Умение анализировать ситуацию с целью постановки диагноза. Специальная задача состоит в ознакомлении студентов с современными направлениями и методическими подходами, используемыми у мелких домашних животных для решения проблем, а также имеющимися достижениями в этой области.

В результате освоения дополнительной образовательной программы повышения квалификации студент должен обладать следующими компетенциями:

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

способностью и готовностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме мелких домашних животных для решения профессиональных задач (ОПК-3);

способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфо-физиологических 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).

## 2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения:

### **студент должен знать:**

- Способы фиксации и укрощения животных; инструментальные, лабораторные и функциональные методы исследования в объеме, необходимом для выполнения профессиональных и исследовательских задач. Знать схему клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, методологию распознавания болезненного процесса; правила взятия, консервирования и пересылки крови, мочи, другого биохимического материала для лабораторного анализа. Правила ведения основной клинической документации. Технику безопасности и правила личной гигиены при исследовании животных и при работе в лаборатории.

### **студент должен уметь:**

- собирать и анализировать анамнез;
  - исследовать лимфатические узлы, состояние слизистых оболочек: конъюнктивы, носовой полости, ротовой полости, влагалища и оценивать их состояние;
  - исследовать сердечнососудистую систему (исследование сосудов, сердечного толчка, тоны сердца, пороки, шумы, ЭКГ и аритмии) и давать клиническую интерпретацию;
  - исследовать органы дыхания и оценивать их состояние;
  - исследовать органы пищеварения (топографию органов пищеварения, их клиническое исследование, диагностическое зондирование, исследование рубцового и желудочного содержимого, исследование печени, исследование кала) и давать им клиническую оценку;
  - исследовать органы мочевой системы (исследование почек, мочевого пузыря, уретры; физические и химические свойства мочи, катетеризация мочевого пузыря, УЗИ мочевого пузыря) и давать их клиническую оценку;
  - исследовать нервную систему (определять поведение животного, исследовать череп, позвоночный столб, органы чувств, чувствительную и двигательную сферу, рефлексы, вегетативную нервную систему и ликвор) и оценивать ее состояние;
  - исследовать кровь (получение крови, морфологические и биохимические исследования крови) и давать клиническую оценку.
- собирать и анализировать анамнез;
- исследовать лимфатические узлы, состояние слизистых оболочек: конъюнктивы, носовой полости, ротовой полости, влагалища и оценивать их состояние;
  - исследовать сердечнососудистую систему (исследование сосудов, сердечного толчка, тоны сердца, пороки, шумы, ЭКГ и аритмии) и давать клиническую интерпретацию;
  - исследовать органы дыхания и оценивать их состояние;
  - исследовать органы пищеварения (топографию органов пищеварения, их клиническое исследование, диагностическое зондирование, исследование рубцового и желудочного содержимого, исследование печени, исследование кала) и давать им клиническую оценку;
  - исследовать органы мочевой системы (исследование почек, мочевого пузыря, уретры; физические и химические свойства мочи, катетеризация мочевого пузыря, УЗИ мочевого пузыря) и давать их клиническую оценку;
  - исследовать нервную систему (определять поведение животного, исследовать череп, позвоночный столб, органы чувств, чувствительную и двигательную сферу, рефлексы, вегетативную нервную систему и ликвор) и оценивать ее состояние;

26

- исследовать кровь (получение крови, морфологические и биохимические исследования крови) и давать клиническую оценку.

**студент должен владеть:**

По завершении изучения дисциплины клинической диагностики студент должен приобрести практические навыки, уметь исследовать животных и овладеть общими и специальными методами исследований.

### 3. Учебный план

Дополнительной образовательной программы повышения квалификации «Болезни мелких животных» дисциплины «**Диагностика болезней мелких животных**»

**Категории слушателей:** студенты факультета ветеринарной медицины очной формы обучения.

**Срок обучения:** 18 часов

**Форма обучения:** очная.

№ п./п.	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Общая диагностика.	Симптомы и синдромы. Семиотика. Диагноз и его классификация. Прогноз болезни и его разновидности. Общие (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация, термометрия) и специальные методы клинического исследования. Лихорадки. Правила охраны труда и техника безопасности при исследовании животных, их фиксация и укрощение. План клинического исследования животных. Предварительные сведения о животном. Регистрация, анамнез. Клиническая документация. Журнал для регистрации больных животных, история болезни.
2.	Общее исследование.	Определение габитуса. Исследование слизистых оболочек, кожи и подкожной клетчатки, лимфатических узлов.
3	Сердечнососудистая система.	Значение исследований сердечнососудистой системы. Методы исследования сердца. Осмотр и пальпация сердечного толчка и его изменения. Перкуссия сердца, изменения перкуторных границ. Аускультация сердца. Тоны сердца, их происхождение и изменения. Пункты наилучшей слышимости клапанного аппарата сердца. Шумы сердца и их классификация. Электрокардиография, фонокардиография, векторкардиография, баллистокардиография, рентгенография и рентгеноскопия, эхокардиография, их клиническая оценка. Исследование артерий, артериального пульса, периферических вен и венозного пульса. Определение артериального и венозного кровяного давления. Сфигмография, флебография, артериальная осциллография. Диагностика аритмий сердца. Функциональные методы исследования сердечнососудистой системы. Определение скорости кровотока и его клиническое значение. Синдромы сердечной и сосудистой недостаточности.
4	Дыхательная система.	Значение исследований дыхательной системы. Исследование верхнего отдела дыхательных путей: исследование выдыхаемого воздуха, носовых истечений, придаточных полостей носа, исследование носовых полостей, гортани, трахеи. Исследование кашля, его



		<p>свойства. Исследование грудной клетки методом осмотра. Дыхательные движения и их нарушения. Пальпация и перкуссия грудной клетки. Характер перкуторного звука в области легких у здоровых животных и его изменение при заболевании легких и плевры. Аускультация легких. Происхождение и изменение дыхательных шумов. Трахеальная перкуссия. Ларингоскопия, риноскопия, рентгеноскопия, ринография. Торакоцентез. Функциональные методы исследования дыхательной системы. Основные синдромы заболеваний системы дыхания.</p>
5	Система пищеварения.	<p>Значение исследования органов пищеварения. Исследование жажды, аппетита и их нарушений. Прием корма и воды. Расстройство жевания и глотания. Рвота и ее клиническое значение. Исследование ротовой полости, глотки. Исследование пищевода, зоб. Зондирование. Исследование живота. Металлоиндикация. Исследование однокамерного желудка у животных. Эндоскопия. Физико-химические и микроскопические исследования содержимого желудка и желудочного сока. Методы исследования кишечника у животных. Ректальное исследование. Ректоскопия. Акт дефекации и его расстройство. Исследование кала. Исследование печени, синдромы ее заболеваний. Электродиагностика, лапароскопия, эхотомоскопия. Функциональное исследование печени. Пробный прокол живота и исследование пунктата. Функциональные методы исследования органов пищеварения. Основные синдромы заболеваний органов пищеварения.</p>
6	Мочевыделительная система.	<p>Значение исследования мочевой системы. Исследование мочеиспускания, его расстройства. Исследование почек. Функциональные методы исследования почек. Исследование мочеточников, мочевого пузыря и уретры. УЗИ, катетеризация, цистоскопия. Лабораторный анализ мочи. Основные синдромы болезней мочевой системы.</p>
7	Нервная система.	<p>Значение исследования нервной системы. Изучение поведения животного. Расстройства поведения животного. Исследование черепа и позвоночного столба, органов чувств, поверхностной и глубокой чувствительности. Исследование двигательной сферы и рефлексов, их нарушения. Исследование вегетативного отдела нервной системы. Исследование зон Захарьина-Геда-Роже. Исследование ликвора. Основные синдромы поражения нервной системы. Электрэнцефалография, хронаксия. Радиотелеметрические методы исследования нервной системы.</p>
8	Исследования системы крови.	<p>Значение исследования системы крови. Способы взятия проб крови. Физико-химическое исследование. Определение удельного веса, СОЭ, скорости свертывания крови, вязкости, гематокритной величины, гемоглобина. Определение количества эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов. Морфологические особенности эритроцитов и лейкоцитов у различных животных, патологические изменения. Лейкограмма и ее изменения. Лейкоцитарный и</p>





болезней									
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

98  
37

## 5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины "клиническая диагностика".

### А. Основная литература

1. Клиническая диагностика с рентгенологией /Воронин Е.С., Сноз Г.В., Васильев М.Ф., Ковалев С.П., Черкасова В.И., Шабанов А.М., Щукин М.В.// Учебники и учебные пособия для студентов высш. учебн. завед.: КолосС.- 2006г. – 509с.
2. Клиническое исследование животных /Черкасова В. И., Сноз Г. В., Шабанов А. М.// Учебно-методическое пособие. – Изд. 2-ое доп. – М.: ФГОУ ВПО МГАВМиБ им. К. И. Скрябина.- 2009. – 47с.
3. Практикум по клинической диагностике болезней животных /Васильев М.Ф., Воронин Е.С., Дугин Г.Л., Ковалев С.П., Сноз Г.В., Черкасова В.И., Шабанов А.М., Щукин М.В.; под ред. акад. Воронина Е.С. М.: КолосС, 2004г. – 269 с. ил. (Учебники и учебные пособия для студентов высш. учебн. завед.).
4. Практическое руководство по электрокардиографии собак /Никулин И.А./Учебное пособие - Воронеж.-2007.-56с.
5. Ультразвуковая диагностика внутренних болезней мелких домашних животных /Шабанов А.М., Зорина А.И., Ткачев-Кузьмин А. А., Зуева Н. М., Кайдановская//Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений – М - 2005– 136 с.

### Б. Дополнительная литература

1. Клиническая диагностика с рентгенологией /Сноз Г.В., Черкасова В.И., Шабанов А.М., Щукин М.В. //Методические указания для студентов заочного факультета ветеринарной медицины – М.: ФГОУ ВПО МГАВМиБ им. К.И.Скрябина, 2004. – 44с.
2. Клиническая интерпретация биохимических показателей сыворотки крови собак и кошек/Кесарева Е.А., Денисенко В.Н.- КолоСс.-М.-2011.-28с.
3. Конопатов, Ю. В. /Клиническая биохимия животных. С - Пб., 1998. -с.100.
4. Ленец, И.А. Диагностика незаразных болезней животных с применением вычислительной техники /И.А. Ленец //Учебное пособие. - М.: ВО Агропромиздат.- 1989 – 260с.
5. Симонян, Г.А. Ветеринарная гематология/Симонян, Г.А., Хисамут динов Ф.Ф.М.: Колос, 1995. -256 с.
6. Уша, Б.В./Пропедевтика внутренних незаразных болезней животных./ Уша, Б.В., Беляков И.М.- М. Издательство «Квадрат-С», 1998.-478с.
7. Гуди П.К. Топографическая анатомия собаки – М. Аквариум-Принт, 2006 - 175с.
8. Зеленевский Н.В., Племяшов К.В., Щипакин М.В., Зеленевский К.Н. Анатомия собаки: Учебное пособие. – СПб: Издательство «Информационно-консалтинговый центр», - 2015. – 267 с.

### В. Программное обеспечение:

#### Г. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. [www.wcmedia.ru](http://www.wcmedia.ru) –
2. [www.mgavm.ru](http://www.mgavm.ru)-
3. [Meduniver.com](http://Meduniver.com)
4. [www.anatomy.wright.edu](http://www.anatomy.wright.edu)
- 5/ [www.vet.ohio-state.edu](http://www.vet.ohio-state.edu)
6. [www.vet.purdue.edu](http://www.vet.purdue.edu)
7. [www.vet.uga.edu](http://www.vet.uga.edu)
8. [www.vetmed.edu](http://www.vetmed.edu)
9. [www.zoology.wisc.edu](http://www.zoology.wisc.edu)
- 10/ [www.anat.vetmed.uni-muenchen.de](http://www.anat.vetmed.uni-muenchen.de)

80

**6. Материально-техническое обеспечение дисциплины "клиническая диагностика"**

1. Кабинет УЗИ, гематологии и урологии.
2. Учебно-опытные и др. хозяйства, ветлечебницы.
3. Аппарат УЗ сканер Mindray– DC-3.
4. Электрокардиографы.
5. Биохимический анализатор Junior по 30 показателям.
6. Коагулометр.
7. Микроскопы.
8. Эндоскопы
9. Томографы

**7. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:**

**Методические рекомендации:**

1. Денисенко, В.Н./Методы диагностики заболеваний печени у животных// Методические указания. М.: МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 1995. - 16с.
2. Коробов, А.В. /Методические указания по лабораторным методам исследования желудочного и рубцового содержимого у животных и клинико-диагностическая интерпретация результатов/ Коробов А.В., Колужный. И.И./М.: МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 1998. - 34с.
3. Постников, В.С./Исследование мочи у животных./Постников В.С., Комиссаров В.А. //Методические указания. М.: МВА им. К.И. Скрябина, 1989.- 28с.
4. Шабанов, А.М./Методические рекомендации по составлению графика ТПД животных/ Шабанов А.М., Коробов А.В., Черкасова В.И.- М.: МГАВМиБ им. К.И.Скрябина, 1995.-4с.

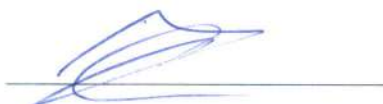
**8. Оценка качества освоения программы**

Итоговая аттестация студентов является обязательной и осуществляется после освоения дополнительной образовательной программы повышения квалификации в полном объеме.

Итоговая аттестация осуществляется в форме зачета.

**Составители программы:**

Ковалев С.П., докт. вет. наук, профессор



Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры анатомии животных (протокол №1 от 30 августа 2016 г.).

**Заведующий кафедрой**

С.П.Ковалев

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по дополнительным образовательным услугам и инновациям



А.Н. Парфенов

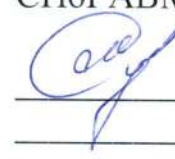
Декан факультета

М.В. Щипакин



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ  
ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Ректор ФГБОУ ВО  
СПбГАВМ, профессор



А.А. Стекольников  
2016 г.

Дополнительная образовательная программа  
**повышения квалификации «Болезни мелких животных»**  
студентов факультета ветеринарной медицины очной формы обучения  
**«Фармакология непродуктивных животных»**

22

Дополнительная образовательная программа повышения квалификации «Болезни мелких животных» по дисциплине «Ветеринарная фармация» рассмотрена и принята на заседании кафедры фармакологии и токсикологии (протокол №19 от 23.06.2016 г).

Данная программа повышения квалификации является преемственной к основной образовательной программе высшего образования направления подготовки 36.05.01 «Ветеринария», квалификация – специалист и предполагает развитие комплекса компетенций с учетом современных требований к ВО.

#### Трудоемкость (час)

Лекции	9
<b>Итого</b>	<b>18</b>

### 1. Цель реализации программы

**Цель дисциплины** – изучение свойств лекарственных веществ, их влияние на физиологические функции организма мелких животных, применения с лечебной и профилактической целью; изучение правил выписывания рецептов и технологии изготовления наиболее распространенных лекарственных форм, применяемых при лечении мелких животных, ведение учёта и отчётности по использованию лекарственных средств.

**Задачами дисциплины** является изучение:

*По общей фармакологии* изучить общие закономерности влияния лекарственных веществ на мелких животных, особенности фармакокинетики различных групп препаратов, зависимость фармакологического эффекта от свойств вещества, путей и способов его введения, виды, возраста и состояния организма и другие условия.

*По частной фармакологии* изучить классификацию веществ по группам на основе системного принципа и по каждой группе изучить общую характеристику, механизмы действия и фармакодинамику, показания и противопоказания к применению, возможные случаи отравления и меры первой помощи при этом. При характеристике отдельных препаратов знать их латинское название, фармакокинетику, механизмы действия и фармакодинамику, показания и противопоказания, дозы, формы и пути введения.

В результате освоения дополнительной образовательной программы повышения квалификации студент должен обладать следующими компетенциями:

-способностью и готовностью выполнять основные лечебные мероприятия при наиболее часто встречающихся заболеваниях и состояниях у мелких животных, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход: заболевания нервной, эндокринной, иммунной, сердечнососудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и



93

крови, своевременно выявлять жизнеопасные нарушения (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок), использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия (ПК-5);

-способностью и готовностью назначать больным адекватное (терапевтическое и хирургическое) лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии пациентам с инфекционными, паразитарными и неинфекционными заболеваниями, соблюдать правила работы с лекарственными средствами, использовать основные принципы при организации лечебного диетического кормления больных и здоровых животных (ПК-6);

-способностью и готовностью организовать и контролировать проведение массовых диагностических и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на раннее выявление, недопущение и оперативное лечение опасных заболеваний, в том числе, зооантропонозов (ПК-16).

## 2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения:

### **Знать:**

- ветеринарные лекарственные средства для мелких животных, их состав и свойства;
- нормы дозировки для мелких животных;
- основы фармакокинетики и фармакодинамики;
- ядовитые, токсичные и вредные вещества, потенциальную опасность их воздействия на организм мелких животных; механизмы токсического действия; методы диагностики, профилактики и лечения заболеваний, развивающихся вследствие токсического воздействия.

### **Уметь:**

- применять фармакологические средства лечения для мелких животных в соответствии с правилами их использования и хранения; готовить жидкие, мягкие, твердые, плотные лекарственные формы.

### **Владеть:**

- всеми способами введения лекарственных средств мелким животным с учетом принципов дозирования, показаний и противопоказаний. Всеми схемами прописывания лекарственных средств с учетом их консистенции.

## 3. Учебный план

Дополнительной образовательной программы повышения квалификации «Болезни мелких животных» дисциплины «**Ветеринарная фармация**»

**Категории слушателей:** студенты факультета ветеринарной медицины очной формы обучения.

**Срок обучения:** 18 часов

**Форма обучения:** очная.

№ п/п	Тема занятия	Всего, час	Лекции
1	Средства при болезнях пищеварительной системы	2	2
2	Средства при болезнях дыхательной системы	2	2
3	Средства при болезнях сердечно-сосудистой системы и системы крови	2	2
4	Средства при болезнях мочевыделительной системы	2	2
5	Средства при болезнях центральной нервной системы	2	2
6	Антибактериальные, противовирусные и противопаразитарные препараты	2	2
7	Витаминные и минеральные препараты	2	2
8	Средства при болезнях кожи, глаз, опорно-двигательного аппарата	2	3
9	Средства при болезнях иммунной системы	2	3
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>18</b>	<b>18</b>

#### 4. Учебная программа

**Тема 1. Средства при болезнях пищеварительной системы.** Особенности пищеварения собак и кошек. Антацидные препараты. Антисекреторные препараты. Противорвотные средства. Спазмолитики. Ферментные пищеварительные препараты

**Тема 2. Средства при болезнях дыхательной системы.** Общие сведения о заболеваниях органов дыхания кошек и собак. Иммуномодуляторы. Химиотерапевтические средства. Стимуляторы дыхания. Отхаркивающие средства. Средства, расширяющие бронхи (бронхолитики). Противокашлевые средства. Средства, уменьшающие отек слизистых оболочек.

**Тема 3. Средства при болезнях сердечно-сосудистой системы и системы крови.** Общие сведения о заболеваниях сердечно-сосудистой кошек и собак. Классификация. Кардиотонические средства. Антиаритмические средства. Спазмолитические средства. Диуретики. Лечение хронической



сердечной недостаточности. Средства возбуждающие ЦНС. Ангиопротекторы. Антианемические препараты (Средства, стимулирующие эритропоэз, препараты Витамина В12 и фолиевой кислоты). Средства, влияющие на лейкопоэз. Средства, влияющие на свертываемость крови.

**Тема 4. Средства при болезнях мочевыделительной системы.** Частота встречаемости заболеваний почек у кошек и собак. Мочегонные средства. Спазмолитики. Растворы солей. Антибактериальные препараты. Растительные уроантисептики. Отдельные препараты.

**Тема 5. Средства при болезнях центральной нервной системы.** Седативные (успокаивающие) средства. Наркотические анальгетики. Нестероидные противовоспалительные средства. Противосудорожные препараты для собак и кошек.

**Тема 6. Антибактериальные, противовирусные и противопаразитарные препараты.** Антибиотики группы пенициллина. Антибиотики группы цефалоспоринов. Антибиотики группы тетрациклинов. Антибиотики группы аминогликозидов. Антибиотики группы макролидов. Полипептидные антибиотики. Антибиотики группы хлорамфеникола (левомицетина). Антибиотики разных групп. Фторхинолоны. Сульфаниламидные препараты. Противовирусные препараты разных групп. Антигельминтные препараты. Инсектицидные и акарицидные препараты. Противопаразитарные препараты широкого спектра действия. Противопротозойные препараты.

**Тема 7. Витаминные и минеральные препараты.** Жирорастворимые витамины. Водорастворимые витамины. Поливитаминные препараты. Витаминно-минеральные препараты. Минеральные препараты.

**Тема 8. Средства при болезнях кожи, глаз, опорно-двигательного аппарата.** Препараты, применяемые в дерматологии. Препараты, применяемые в офтальмологии. Лекарственные средства для профилактики и лечения болезней опорно-двигательного аппарата.

**Тема 9. Средства при болезнях иммунной системы.** Основные сведения, показания, классификация. Иммунодепрессанты. Иммуностимуляторы.

### 5. Материально-технические условия реализации программы

а) Компьютерные классы.

б) Компьютер: в сборе ALFA «Офис», с монитором 17" LCD, Celeron 333; сканер HP Scanjet G2710; центрифуга лабораторная; шкаф вытяжной; весы: (квадратные лабораторные, ручные, торговые, торировочные; торсионные; дозатор; гомогенизатор; дистиллятор. мешалка магнитная; смеситель магнитный; нагреватель лабораторный; термостат; микроскоп БИОЛАР ПЕО; рефрактометр лабораторный; холодильник.

в) Презентации по фармакологии, таблицы, плакаты, схемы по частной фармакологии. Фармакологическая коллекция по группам лекарственных веществ. Гербарий лекарственных и ядовитых растений.



**6. Список рекомендуемой литературы**

**а) основная литература:**

1. Ветеринарная фармация : Учебник / Под ред. В. Д. Соколова. 2-е изд., испр. и доп. – СПб. : Издательство «Лань», 2011. – 512 с. Учебники для вузов.

2. Фармакология : учебник, рек. УМО высш. учебн. заведен. / под. Ред. Соколова В.Д., - 4 изд., испр. и доп., - СПб, Лань, 2013: с ил., 576 с. (Учебники для вузов. Специальная литература) ЭБС «Издательства Лань»

**б) дополнительная литература:**

1. Краснюк И. И. Фармацевтическая гомеопатия / Под ред. И. И. Красюка, Г. В. Михайловой. - М. : «Академия», 2005.

2. Краснюк И. И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм / Под ред. И. И. Красюка, Г. В. Михайловой. - М. : «Академия», 2004.

3. Соколов В.Д., Андреева Н.Л., Нифантова В.П., Ноздрин Г.А., Преображенский С.Н., Попова О.С., Шамеко И.В. Клиническая фармакология и фармакотерапия. Учебное пособие. 5-е издание дополненное и переработанное. – СПб., Издательство СПбГАВМ, 2012 г. – 160 с.

4. Стекольников А.А. и соавт. Кормление и болезни собак и кошек. Справочник / под общ. ред. А. А. Стекольникова. - СПб.: Издательство «Лань», 2005. – 608 с.

5. Государственная фармакопея Российской Федерации, XII издание, Часть 1, 2007

6. Государственная фармакопея Российской Федерации, XII издание, Часть 2, 2010

7. Энциклопедический словарь терминов фармакологии, фармакотерапии и фармации. – М.: «Литтера», 2007. – 398с

**Составители программы:**

Профессор, д.биол.н. Андреева Н.Л.

  
\_\_\_\_\_

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры фармакологии и токсикологии (протокол №19 от 23.06.2016 г).

**Заведующий кафедрой**



Н.Л. Андреева

**СОГЛАСОВАНО:**

Проректор по дополнительным образовательным услугам и инновациям


А.Н. Парфенов

Декан факультета

М.В. Щипакин



927

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

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО СПбГАВМ  
А.А. Стекольников

“ “ 2016 г.



**Дополнительная образовательная программа  
повышения квалификации  
«Болезни мелких животных»  
студентов факультета ветеринарной медицины  
очной формы обучения  
Рабочая программа «Патологическая анатомия мелких животных»  
(Кафедра патологической анатомии и  
судебно-ветеринарной экспертизы)**

Рассмотрено и принято  
на заседании кафедры  
«12» мая 2016 г.  
Протокол № 8  
Зав. кафедрой, проф.  
А.А.Кудряшов

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ

Целью осуществления данной программы, является повышение квалификации и расширение кругозора по патологической анатомии мелких животных с использованием современных методов работы со специализированными базами знаний, а также с информацией и современными педагогическими и психологическими разработками. Для достижения поставленной цели в процессе преподавания всех разделов указанной программы необходимо решить следующие задачи:

- повысить уровень профессиональной подготовки студентов в вопросах патологической анатомии мелких животных,
- усовершенствовать знания по патологоанатомической диагностике,
- ознакомиться с демонстрационным материалом кафедры,
- ознакомиться с содержанием учебных пособий по патологоанатомической диагностике, методических указаний к лабораторно-практическим занятиям по патологической анатомии, подготовленными сотрудниками кафедры.

## 2. МЕСТО ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ В СТРУКТУРЕ ВЕТЕРИНАРНЫХ ДИСЦИПЛИН

Патологическая анатомия как интегрирующая наука имеет структурно-логическую связь со всеми естественнонаучными, биологическими, общепрофессиональными клиническими дисциплинами и с ветеринарной практикой. Патологическая анатомия является одной из основополагающих дисциплин в подготовке ветеринарного врача.

Изучение патологической анатомии базируется на знании философии, биологии, анатомии, патофизиологии, патанатомии.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Студент, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими компетенциями:

### *профессиональными компетенциями (ПК)*

- способностью и готовностью ставить патологоанатомический диагноз.

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **Знать:**

- общую патологическую анатомию (некрозы, дистрофии, воспаление, опухоли и др.),
- частную патологическую анатомию, в т.ч. органопатологию и патологическую анатомию различных болезней мелких животных.

### **Уметь:**

- правильно поставить патологоанатомический диагноз.

### **Владеть:**

- методикой отбора, фиксации, консервирования и пересылки патологического материала для лабораторных исследований.



#### 4. ОБЪЕМ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Виды учебной работы	Часы	Семестры
		7
Общая трудоёмкость дисциплины	18	18
<b>Аудиторные занятия</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
Лабораторно-практические занятия, в том числе интерактивные формы	18	18

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Темы дисциплины

Занятия	Темы	Часы
1	Органопатология собак и кошек	2
2	Патанатомия чумы собак, бешенства собак и кошек	2
3	Патанатомия парвовирусного энтерита собак и панлейкопении кошек	2
4	Патанатомия инфекционного гепатита и отравлений собак	2
5	Патанатомия инфекционного перитонита, инфекционного ринотрахеита и калицивироза кошек	2
6	Патоморфология вирусной лейкемии кошек и лейкоза собак	2
7	Патанатомия туберкулёза, бруцеллёза и микозов собак и кошек	2
8	Патанатомия лептоспироза, листериоза, болезни Ауески собак и кошек	2
9	Порядок назначения и проведения судебно-ветеринарной экспертизы. Собеседование	2

#### 6. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Кудряшов А.А., Балабанова В.И. Патологоанатомическая диагностика болезней собак и кошек. Учебное пособие (гриф МСХ РФ). – СПб: «НДОУ ИВБ». – 2016, 327с.

#### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Макропрепараты музея кафедры, микропрепараты гистологической коллекции кафедры, микроскопы, цифровые фото- и видеоматериалы, прозекторий с набором инструментов для практических занятий по вскрытию животных, таблицы и рисунки по всем темам.

#### 8. ПРОВЕРКА НАВЫКОВ

Собеседование

100

## ВОПРОСЫ

Для собеседования по программе «Патологическая анатомия мелких животных»

1. Патогенез и патоморфология туберкулёза.
2. Патоморфология вирусной лейкемии кошек и лейкоза собак
3. Патанатомия бешенства.
4. Патанатомия болезни Ауески.
5. Патанатомия бруцеллёза.
6. Патанатомия лептоспироза.
7. Патанатомия листериоза.
8. Патанатомия чумы собак.
9. Патанатомия парвовирусного энтерита собак.
10. Патанатомия инфекционного гепатита собак.
11. Патанатомия панлейкопении кошек.
12. Патанатомия инфекционного перитонита кошек.
13. Патанатомия инфекционного ринотрахеита кошек.
14. Патанатомия калицивируса кошек.
15. Порядок назначения и проведения судебно-ветеринарной экспертизы.

### Критерии оценки компетенций по программе «Патологическая анатомия мелких животных »

Формируемые компетенции	Владения	Умения	Знания	Критерии оценки по шкале от 2 до 5
способность и готовность ставить патологоанатомической диагноз	Владеть: методикой отбора, фиксации, консервирования и пересылки патологического материала для лабораторных исследований.	Уметь: правильно поставить патологоанатомический диагноз	Знать: - общую и частную патологическую анатомию собак и кошек	2-5



101

### Критерии оценки:

Оценка **«отлично»** ставится, если выполнены все требования к раскрытию вопросов: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

**Оценка «хорошо»** ставится, если выполнены все требования к раскрытию вопросов, но при этом допущены неточности. В частности, имеются неточности в понятийном аппарате при изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; на дополнительные вопросы даны неполные ответы.

**Оценка «удовлетворительно»** – имеются существенные отступления от требований предъявляемым к изучению курса дисциплины. В частности: вопросы раскрыты лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании при ответе на дополнительные вопросы.

**Оценка «неудовлетворительно»** – вопросы по изучаемой дисциплине не раскрыты, обнаруживается существенное непонимание теоретических основ изучаемой дисциплины.

Рабочую программу составил зав. каф. патологической анатомии

Кудряшов А.А.



102

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ  
ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Ректор ФГБОУ ВО  
СПбГАВМ, профессор



А. А. Стекольников  
2016 г.

Дополнительная образовательная программа  
**повышения квалификации «Болезни мелких животных»**  
студентов факультета ветеринарной медицины заочной формы обучения  
**«АКУШЕРСТВО, ГИНЕКОЛОГИЯ И БИОТЕХНИКА  
РАЗМНОЖЕНИЯ МЕЛКИХ ЖИВОТНЫХ»**



Дополнительная образовательная программа повышения квалификации «Болезни мелких животных» по дисциплине «Акушерство, гинекология и биотехника размножения мелких животных» рассмотрена и утверждена методической комиссией (протокол № 7 от сентября 2016г).

Данная программа повышения квалификации является преемственной к основной образовательной программе высшего образования направления подготовки 36.05.01 «Ветеринария», квалификация – специалист и предполагает развитие комплекса компетенций с учетом современных требований к ВО.

**Трудоемкость (час)**

Лекции	4
Практические занятия	0
<b>ВСЕГО:</b>	<b>4</b>

**1. Цель реализации программы**

Основная **цель** дисциплины при подготовке ветеринарных врачей состоит в том, чтобы ознакомить студентов с процессами, возникающими в организме мелких домашних животных при достижении ими половой зрелости и при дальнейших этапах развития, дать фундаментальное биологическое образование в соответствии с требованиями, предъявляемыми к высшим учебным заведениям биологического профиля.

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

а). Общеобразовательная задача заключается в углубленном ознакомлении студентов с процессами, возникающими в организме мелких домашних животных при достижении ими половой зрелости, при беременности, родах и в послеродовом периоде, с основными гинекологическими и андрологическими заболеваниями, и дает фундаментальное биологическое образование в соответствии с требованиями, предъявляемыми к высшим учебным заведениям биологического профиля.

б). Прикладная задача освещает вопросы, касающиеся функциональных, эволюционных и клинических анатомических особенностей строения половых органов мелких домашних животных и техники родовспоможения, а именно с методами оказания помощи животным во время родов и в послеродовый период. Создать 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 акушерстве и гинекологии для решения проблем репродукции мелких домашних животных, а также имеющимися достижениями в этой области.



**В результате освоения дополнительной образовательной программы повышения квалификации студент должен обладать следующими компетенциями:**

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способностью и готовностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме мелких домашних животных 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).

## **2. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения:

**студент должен знать.**

- общие закономерности строения половых органов самок и самцов мелких домашних животных;
- суть и особенности физиологического течения беременности, родов, послеродового периода мелких домашних животных;
- основные болезни беременных, послеродового периода, половых органов самок, принципы их лечения и профилактики, основные андрологические болезни.

**студент должен уметь.**

- оказывать помощь как при нормальных, так и при патологических родах;



- ухаживать за новорожденными, а также за животными в послеродовой период;
- проводить фармакологический контроль репродуктивной функции мелких домашних животных.

**студент должен владеть:**

- конкретными теоретическими знаниями по дисциплине;
- способами искусственного осеменения мелких домашних животных;
- методами оказания помощи мелких домашних животных во время родов и в послеродовом периоде;
- основными принципами диагностики и лечения болезней послеродового периода мелких домашних животных, а также гинекологических и андрологических заболеваний.

**3. Учебный план**

Дополнительной образовательной программы повышения квалификации «Болезни мелких животных» дисциплины «**Акушерство, гинекология и биотехника размножения мелких животных**»

**Категории слушателей:** студенты факультета ветеринарной медицины очной формы обучения.

**Срок обучения:** 4 часа

**Форма обучения:** заочная.

№ п/п	Тема занятия	Всего, час	в том числе	
			Лекции	Практические занятия
1	Особенности анатомического строения половых органов собак и кошек (самок и самцов). Половая зрелость и зрелость организма. Особенности овогенеза и сперматогенеза. Половой цикл. Нейрогормональная регуляция полового цикла. Особенности течения полового цикла у мелких животных.	1	1	-
2	Естественное и искусственное осеменение самок мелких домашних животных. Оплодотворение. Продолжительность беременности. Развитие зиготы и плода. Критические периоды беременности. Содержание и кормление животных в период беременности.	1	1	-
3	Предвестники родов. Роды. Периоды	1	1	-

	родов. Механизм и регуляция родовой деятельности. Уход за новорожденным и роженицей. Послеродовые заболевания.			
4	Бесплодие самок и самцов. Стимуляция половой функции самок и самцов.	1	1	-
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>

#### 4. Учебная программа

**Тема 1. Особенности анатомического строения половых органов собак и кошек (самок и самцов). Половая зрелость и зрелость организма. Особенности овогенеза и сперматогенеза. Половой цикл. Нейрогормональная регуляция полового цикла. Особенности течения полового цикла у мелких животных.**

Наружные и внутренние половые органы самца и самки мелких домашних животных в разные периоды воспроизводства. Связочный аппарат матки, маточных труб, яичников и других половых органов. Иннервация, васкуляризация и лимфатическая система половых органов. Овогенез, его стадии. Овуляция, желтое тело, его развитие и строение, атрезия фолликулов. Сперматогенез у самцов, значение придаточных половых желез. Видовые особенности.

Сроки половой и физиологической зрелости мелких домашних животных. Половой цикл и его стадии. Течка, половая охота. Половые гормоны.

**Тема 2. Естественное и искусственное осеменение самок мелких домашних животных. Оплодотворение. Продолжительность беременности. Развитие зиготы и плода. Критические периоды беременности. Содержание и кормление животных в период беременности.**

Подготовка самок к осеменению. Методы осеменения. Организация и проведение естественного осеменения.

Получение спермы и использование самцов. Физиологические основы получения спермы, методы получения спермы. Условия для нормальной эякуляции. Ветеринарно-санитарные требования к получению спермы.

Физиология и биохимия спермы. Спермии (строение, скорость, виды, энергетика). Влияние факторов внешней среды на спермии, анабиоз спермиев. Методы оценки качества спермы.

Разбавление и хранение спермы. Применение синтетических сред для разбавления спермы и их значение. Состав сред для спермы. Методика и степень разбавления спермы. Методы хранения спермы.



107

Технология искусственного осеменения самок. Обоснование способов искусственного осеменения самок. Способы искусственного осеменения. Подготовка самок к осеменению. Подготовка и методика использования самцов. Время и кратность осеменения. Дозирование спермы при искусственном осеменении.

Организация искусственного осеменения. Продвижение и выживаемость спермиев по половым органам самки. Продвижение яйцевой клетки.

Сущность оплодотворения. Беременность. Формирование и развитие зиготы. Развитие эмбриона, плода. Плодные оболочки, плацента и ее типы. Пупочный канатик и его роль. Особенности кровоснабжения плода. Развитие и расположение плода в матке в различные периоды беременности. Анатомо-топографические и физиологические изменения в организме матери при беременности. Клинические, лабораторные методы диагностики беременности и бесплодия. Содержание и кормление животных в период беременности.

### **Тема 3. Предвестники родов. Роды. Периоды родов. Механизм и регуляция родовой деятельности. Уход за новорожденным и роженицей. Послеродовые заболевания.**

Родовой акт. Положение, предлежание, позиция и членорасположение плода до и во время родов. Родовые схватки и потуги. Стадии родов.

Подготовка к оказанию акушерской помощи, акушерский инструментарий. Основные правила родовспоможения. Причины патологических родов. Кесарево сечение. Задержание последа, разрыв вульвы, влагалища, промежности, инвагинация и выпадение матки, субинволюция матки, послеродовая инфекция.

Послеродовой период (изменения, инволюция половых органов, лохии), уход за новорожденными и роженицей.

Методика гинекологического исследования. Послеродовые заболевания (виды, лечение).

### **Тема 4. Бесплодие самок и самцов. Стимуляция половой функции самок и самцов.**

Понятие о бесплодии и его причины. Профилактика бесплодия.

Причины нарушения половых функций у самцов и самок. Стимуляция половых циклов (индукция охоты и овуляции).

Временное подавление проявления половой цикличности у самцов и самок.

## **5. Материально-технические условия реализации программы**

### **а) помещения и лаборатории**

1. Лекционный зал.

**б) оборудование и прибор**

- 1. Акушерско-гинекологические инструменты.
- 2. Диапроекторы.
- 3. Мультимедийные установки.

**в) препараты, обеспечивающие учебный процесс**

- 1. Натуральные препараты.
- 2. Муляжи.
- 3. Демонстрационные таблицы, схемы.
- 4. Мультимедийное обеспечение по разделам акушерства и гинекологии.

**6. Оценка качества освоения программы**

Итоговая аттестация студентов является обязательной и осуществляется после освоения дополнительной образовательной программы повышения квалификации в полном объеме.

Итоговая аттестация осуществляется в форме зачета.

Экзамен проводится по предусмотренным в программе темам.

**Перечень разделов и вопросов, выносимых на итоговую аттестацию:**

- 1. Наружные и внутренние половые органы самок мелких домашних животных (видовые особенности).
- 2. Наружные и внутренние половые органы самцов мелких домашних животных (видовые особенности).
- 3. Связочный аппарат матки, маточных труб, яичников и других органов.
- 4. Иннервация, васкуляризация и лимфатическая система половых органов.
- 5. Овогенез, его стадии. Овуляция, желтое тело, его развитие и строение, атрезия фолликулов.
- 6. Сроки половой и физиологической зрелости самок мелких домашних животных.
- 7. Половой цикл и его стадии. Течка, половая охота. Половые гормоны.
- 8. Сперматогенез у самцов, значение придаточных половых желез.
- 9. Методы осеменения. Организация и проведение естественного и искусственного осеменения.
- 10. Спермии (строение, скорость, виды, энергетика). Влияние факторов внешней среды на спермии, анабиоз спермиев. Методы оценки качества спермы.
- 11. Процесс оплодотворения (этапы, место, факторы).
- 12. Беременность. Развитие эмбриона, плода.
- 13. Плодные оболочки, плацента и ее типы. Пупочный канатик и его роль.
- 14. Особенности кровоснабжения плода. Развитие и расположение плода в матке в различные периоды беременности.



15. Анатомо-топографические и физиологические изменения при беременности.
  16. Клинические, лабораторные методы диагностики беременности и бесплодия.
  17. Родовой акт. Положение, предлежание, позиция и членорасположение плода до и во время родов. Родовые схватки и потуги.
  18. Стадии родов.
  19. Послеродовой период (изменения, инволюция половых органов, лохи).
  20. Уход за новорожденными и матерью.
  21. Задержание плода.
  22. Диагностика и техника акушерских операций.
  23. Патология беременности и родов.
  24. Основные послеродовые заболевания.
  25. Патологии молочной железы.
  26. Основные гинекологические заболевания. Методы диагностики и лечения.
  27. Основные андрологические заболевания. Методы диагностики и лечения.
  28. Бесплодие самцов и самок.
  29. Фармакологический контроль репродуктивной функции самцов и самок мелких домашних животных.
  30. Гормональная регуляция полового цикла сук.
- Студент считается аттестованным, если имеет положительные оценки (3, 4 или 5) по всем темам программы, выносимым на зачет.

### 7. Список рекомендуемой литературы

1. Аллен В.Э. Полный курс акушерства и гинекологии собак. Пер.с англ. О.Суворов. – М., «Аквариум-Принт», 2006 – 448с.
2. Дюльгер Г.П. Физиология размножения и репродуктивная патология собак – М., «Колос», 2002 – 145с.
3. Зеленецкий Н.В., Хонин Г.А. Анатомия собаки и кошки. – СПб., «Логос», 2004 – 343с.
4. Никитин В.Я., Миролубов М.Г. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения – М., «Колос», 2000 – 496с.
5. Полянцев Н.И. Ветеринарное акушерство и биотехнология репродукции животных: уч. пособие – Ростов «Феникс», 2004 – 408с.
6. Практическое руководство по разведению кошек – Royal Canin
7. Практическое руководство по разведению собак – Royal Canin
8. Симпсон Дж., Ингланд С., Харви М. Руководство по репродукции и неонатологии собак и кошек. Британская ассоциация по ветеринарии мелких домашних животных. М., «Софион», 2005, 267с.
9. Шипилов В.С. Ветеринарное акушерство и гинекология: уч. Пособие – Москва «Колос», 1980 – 446с.
10. 16th EVSSAR Congress Reproduction and Pediatrics in Dogs, Cats and

**Составители программы:**

Племяшов К.В., докт. вет. наук, доцент

*Племяшов*

Корочкина Е.А., к.вет. наук, ассистент

*Корочкина*

Мебония Е.Г., ассистент

*Мебония*

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры ветеринарного акушерства, гинекологии и оперативной хирургии (протокол № 6 от 7 сентября 2016 г.).

**Заведующий кафедрой** К.В. Племяшов

*Племяшов*

**СОГЛАСОВАНО:**

Проректор по дополнительным образовательным услугам и инновациям

*А.Н. Парфенов*

А.Н. Парфенов

Декан факультета

*М.В. Щипакин*

М.В. Щипакин



Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»

 «УТВЕРЖДАЮ»  
Ректор  
профессор  
А.А. Стекольников  
2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО СПЕЦИАЛИЗАЦИИ**

**«Болезни мелких животных»**

дисциплины

**«Паразитология и инвазионные болезни»**  
направления подготовки 36.05.01 «Ветеринария»  
квалификация специалиста – ветеринарный врач  
Факультет ветеринарной медицины

Рассмотрена и принята  
на заседании кафедры  
«23» июня 2016 г.

Протокол № 12  
Зав. кафедрой паразитологии им. В.Л. Якимова  
  
Л.М. Белова

Санкт-Петербург, 2016

## 1. Цель и задачи дисциплины:

**Цель дисциплины** - дать студентам теоретические и практические знания по вопросам, связанным с паразитарными болезнями мелких животных, привить навыки клинической и практической работы, способствовать формированию всесторонне подготовленного специалиста сельского хозяйства.

### **Задачи:**

-Изучить морфологию, биологию, эпизоотологию возбудителей паразитарных болезней.

-Освоить основные методы диагностики паразитарных болезней животных.

-Освоить принципы разработки лечебно-профилактических мероприятий при паразитарных болезнях.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина относится к профессиональному циклу, базовой части, базируется на знаниях следующих дисциплин: биологии с основами экологии, истории ветеринарной медицины, анатомии животных, латинского языка, общей и частной эпизоотологии, цитологии, гистологии и эмбриологии, физиологии животных, патологической анатомии, патологической физиологии, клинической диагностики, ветеринарной фармакологии, внутренних незаразных болезней и организации ветеринарного дела.

Для изучения дисциплины студент должен владеть следующими компетенциями: использовать знание иностранного и латинского языков для получения информации профессионального характера из иностранных и отечественных источников; уметь правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой и инструментарием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владеть техникой обследования животных; проводить вскрытие и профессионально ставить посмертный диагноз.



Перед началом изучения специализации по паразитологии студент должен:

- **знать:** латинскую ветеринарную терминологию в объеме, необходимом для возможности получения информации профессионального содержания из отечественных и зарубежных источников; происхождение и развитие жизни; физические и химические основы жизнедеятельности организма; классификацию лекарственных средств, их фармакокинетику, фармакодинамику, особенности применения при различных физиологических состояниях у животных;
- **уметь:** грамотно объяснять процессы, происходящие в организме, с точки зрения общебиологической и экологической науки; использовать знания физиологии при оценке состояния животного;
- **владеть:** навыками работы на лабораторном оборудовании; навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- осуществлять лечебно-диагностические мероприятия при инвазионных болезнях мелких животных,
- владеть методами дезинфекции и оздоровления хозяйств при заразных болезнях;
- проводить клиническое обследование и назначать необходимое лечение в соответствии с поставленным диагнозом;
- соблюдать правила работы с медикаментозными средствами и их хранения;
- знать правила перевозки грузов, подконтрольных ветеринарной службе.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** классификацию инвазионных болезней, морфологическую характеристику и классификацию возбудителей паразитарных болезней; закономерности развития эпизоотического процесса паразитарных болезней, патогенеза и глубину патологических изменений, разнообразие клинических проявлений, современные методы диагностики, эффективные средства и методы профилактики и терапии инвазионных болезней.

**Уметь:** определить паразитологическую ситуацию в хозяйствах по гельминтозам, протозоозам, арахнозам и энтомозам; исследовать кровь, мочу, кожу, слезу на обнаружение личинок и яиц гельминтов, окрашивать мазки крови и кляч-препараты для обнаружения возбудителей протозойных болезней; уметь культивировать личинок гельминтов животных для дифференциальной диагностики гельминтов; уметь культивировать ооцисты в экскрементах животных для дифференциальной диагностики видов кокцидий; уметь проводить полное и неполное гельминтологическое вскрытие животных; уметь проводить методы последовательных смывов и Фюллеборна, упрощенные модификации метода Бермана (по И.А.Щербовичу и В.И.Шильникову), количественные методы исследования фекалий (метод Столла, Акбаева, Мигачевой с соавторами и т.д.); уметь брать соскобы от животных для обнаружения саркоптоидных и тромбидиформных клещей; исследовать поверхность тела животных для сбора и фиксации паразитических насекомых и клещей; разрабатывать планы профилактических, лечебных и оздоровительных мероприятий при инвазионных заболеваниях.

**Владеть:** техникой введения лекарственных веществ, приготовления кормолекарственных смесей и их раздачи животным методами группового и индивидуального скармливания и поения; сбора и фиксации паразитологического материала для исследования и изготовления музейных экспонатов; окраски мазков крови по методу Романовского.



### Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры
		8
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	18/2	18/2
В том числе:	-	-
Лекции	-	-
Практические занятия (ПЗ)	16/2	16/2
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	2/2	2/2
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	18/2	18/2
В том числе:	-	-
Курсовой проект (работа)	-	-
Расчетно-графические работы		
Реферат	+	+
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		
Вид промежуточной и итоговой аттестации (зачет, экзамен)	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость часы	36	36
зачетные единицы	2	2

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Содержание раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	<b>Общая паразитология</b>	Определение и содержание паразитологии. Структурно-логическая связь паразитологии со смежными дисциплинами. Краткая история развития паразитологии. Роль отечественных ученых в развитии паразитологической науки и практики. Цель и задачи ветеринарной паразитологии. Типы взаимоотношений организмов в природе. Сущность паразитизма. Его происхождение и пути эволюции. Виды паразитов. Паразитоценозы. Виды хозяев паразитов. Воздействие паразита на хозяина. Номенклатура инвазионных болезней. Звенья эпизоотологической цепи. Учение академика Павловского Е.Н. о природной очаговости болезней. Проявление инвазионных болезней, иммунитет и преимуниция. Паразитоносительство. Экономический ущерб, причиняемый инвазионными болезнями. Основы лечебно-профилактических мероприятий при инвазионных болезнях. Учение академика К.И. Скрябина о девастации.
2.	<b>Протозоология</b>	Систематика, морфология и биология простейших. Иммунитет при протозойных болезнях. Методы диагностики протозойных болезней. Пироплазмидозы собак. Кокцидиозы животных. Лейшманиоз собак. Анаплазмоз собак. Эрлихиоз собак. Токсоплазмоз.
3.	<b>Трематодозы</b>	Систематика, морфология и биология трематод. Морфофункциональная характеристика внешних покровов (тегумента) трематод. Методы диагностики трематодозов. Описторхоз, аляриоз и



		клонорхоз плотоядных.
4.	<b>Цестодозы</b>	Систематика, морфология и биология цестод. Морфофункциональная характеристика внешних покровов цестод. Методы диагностики цестодозов. Дифиллоботриоз и дипилидиоз плотоядных. Гидатигероз кошек. Эхинококкоз и альвеококкоз животных. Цистицеркозы плотоядных.
5.	<b>Нематодозы</b>	Систематика, морфология и биология нематод. Морфофункциональная характеристика внешних покровов нематод. Методы диагностики нематодозов. Аскаридатозы плотоядных, Анкилостоматидозы плотоядных. Диоктофимоз плотоядных.
6.	<b>Арахнология</b>	Морфология, биология и основы систематики паукообразных. Характеристика паразитиформных и акариформных клещей. Паразитиформные клещи. Акариформные клещи и вызываемые ими болезни. Тромбитиформные клещи.

**5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами**

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1.	<b>Эпизоотология и инфекционные болезни</b>	+	+	+	+	+	+
2.	<b>Ветеринарно-санитарная экспертиза</b>			+	+		

## 6. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (часы)
1	1	Составление плана лечебно-профилактических мероприятий при паразитарных болезнях домашних животных	2
2	6	Паразитиформные клещи. Определение их до рода.	2
3	6	Акариформные клещи. Отодектоз, саркоптоз, нотоэдроз, демодекоз.	2
4	6	Блохи, вши, власоеды	2
5	1,2	Практическое занятие в зверохозяйстве или клинике	2
6	3	Практическое занятие в зверохозяйстве или клинике	2
7	3,4,5	Лабораторные методы диагностики гельминтозов домашних животных	2
8	2	Бабезиидозы и риккетсиозы домашних животных	2
9	2	Кишечные протозоозы.	2
	Всего:		18

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### а) Основная

1. Акбаев М.Ш., Водянов А.А., Косминков Н.Е., Ятусевич А.И., Пашкин П.И., Василевич Ф.И. Паразитология и инвазионные болезни



животных. Учеб. для высш. учеб. завед., 2-е исправ. изд. М.: Колос, 2008. 743 с.

2. Дьяконов Л.П., Косминков Н.Е., Лайпанов Б.К., Непоклонов А.А. Ветеринарная паразитология. Учеб. для высш. учеб. завед. М.: Мир дому твоему, 1999. 555 с.

3. Шустрова М.В., П.И. Пашкин, Л.М. Белова, В.П. Новиков, И.В. Кольцов, В.И. Лоскот, Н.А. Гаврилова, А.Н. Воронов, А.В. Панас. 2006. Паразитология и инвазионные болезни животных. М.: «Академия». 448 с.

б) Дополнительная

1. Крылов М.В. Возбудители протозойных болезней домашних животных и человека. Труды ЗИН РАН, 1994, в 2-х томах. 520 с.

2. Кербабаяев Э.Б., Василевич Ф.И., Катаева Т.С., Розовенко М.В. Арахноэнтомозы сельскохозяйственных животных. Учеб. пособ. для вузов. М.: МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2000. 138 с.

3. Новиков В.П., Шустрова М.В., Белова Л.М., Воронов А.Н., Кольцов И.В., Гаврилова Н.А., Проскурякова М.В. Прижизненная диагностика гельминтозов животных. Метод. пособ. СПб.: Из-во СПбГАВМ, 2006. 41 с.

4. Новиков В.П., Шустрова М.В., Белова Л.М., Воронов А.Н., Кольцов И.В., Гаврилова Н.А., Проскурякова М.В. Посмертная диагностика гельминтозов животных. СПб.: Из-во СПбГАВМ, 2006. 31 с.

5. Гаврилова Н.А. Методические указания для студентов ветеринарного факультета по выполнению и оформлению курсовой работы по паразитологии. СПб.: Из-во СПбГАВМ, 2005. 12 с.

6. Косминков Н.Е., Гламаздин И.Г., Сысоева Н.Ю., Верховская Г.А., Лайпанов Б.К. Трихинеллез животных. Методы диагностики. Учеб.-метод. пособ. М.: МГУПБ, 2002. 64 с.

7. Закон РФ «О качестве и безопасности пищевых продуктов». М., 1999

8. Закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». М., 1996.
9. Ветеринарное законодательство. Сборник нормативных и правовых документов по ветеринарии. Т. 1., 2000. 551 с.
10. Журналы «Ветеринария».
11. Реферативные журналы «Ветеринария».

## **6.2. Средства обеспечения освоения дисциплины**

1. Учебно-методические таблицы, схемы.
2. Учебно-демонстрационные макропрепараты по всем разделам дисциплины.
3. Учебно-демонстрационные микропрепараты по всем разделам дисциплины.
4. Компьютерные технологии: демонстрация учебно-методического материала с помощью программы Microsoft PowerPoint
5. Диафильмы, слайды, фотографии.
6. Учебные фильмы, посвященные паразитарным болезням.

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Учебная лаборатория.
2. Учебный музей макропрепаратов.
3. Учебный набор микропрепаратов по всем разделам дисциплины.
4. Учебные студенческие микроскопы для учебных занятий, исследовательские микроскопы для индивидуальной работы.
5. Бинокулярные лупы.
6. ТСО для демонстрации слайдов, диафильмов.
7. Учебные наборы для проведения диагностических исследований на кровепаразитарные болезни.



8. Учебные лабораторные наборы для гельминтологических исследований.

Составители программы:

заведующая кафедрой паразитологии  
им. В.Л. Якимова, д.б.н.

Л.М. Белова

доцент кафедры паразитологии  
им. В.Л. Якимова, к.вет.н.

Н.А. Гаврилова

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по дополнительным  
образовательным услугам и  
инновациям

А.Н. Парфенов

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ  
МЕДИЦИНЫ»

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ФГБОУ ВПО

СПбГАВМ, профессор

А.А. Стекольников

2015 г.



Дополнительная образовательная программа

повышения квалификации «**Эпизоотологии и инфекционные болезни мелких животных**» для студентов факультета ветеринарной медицины очной формы обучения

**«Болезни мелких животных»**

Санкт-Петербург, 2015

Дополнительная образовательная программа повышения квалификации «**Эпизоотологии и инфекционные болезни мелких животных**» по дисциплине «**Болезни мелких животных**» рассмотрена и утверждена методической комиссией (протокол №2 от 28.09.2015г).



Данная программа повышения квалификации является преемственной к основной образовательной программе высшего образования направления подготовки 36.05.01 «Ветеринария», квалификация – специалист и предполагает развитие комплекса компетенций с учетом современных требований к ВПО.

Трудоемкость (час)	
Лекции	18
Практические занятия	-
<b>ВСЕГО:</b>	<b>18</b>

### 1. Цель реализации программы

Основная **цель** дисциплины при подготовке ветеринарных врачей состоит в том, чтобы дать студентам основополагающие знания об эпизоотологических закономерностях возникновения, проявления и распространения инфекционных болезней мелких животных, средствах и способах лечения, профилактики и борьбы с ними, закрепить основные разделы общей и частной эпизоотологии.

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

- а). Общеобразовательная задача заключается в углубленном ознакомлении студентов с эпизоотологическими закономерностями возникновения, проявления и распространения эпизоотического и инфекционного процессов; причинами возникновения, неодинакового проявления, распространения, угасания и исчезновения инфекционных болезней, а также влияние различных условий внешней среды на интенсивность этого процесса и дает фундаментальное биологическое образование в соответствии с требованиями, предъявляемыми к высшим учебным заведениям биологического профиля.
- б). Прикладная задача освещает вопросы, касающиеся распознавания эпизоотической ситуации на СББЖ и ветеринарных клиниках, 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 диагностике инфекционных болезней мелких животных, их лечению и профилактике для решения проблем ветеринарной медицины, а также имеющимися достижениями в этой области.

**В результате освоения дополнительной образовательной программы повышения квалификации студент должен обладать следующими компетенциями:**

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью и готовностью использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными (ПК-1);
- осуществлением необходимых диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий, знанием методов асептики и антисептики и их применением, осуществлением профилактики, диагностики и лечения животных при



124

инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, владением методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств (ПК-3);

- 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);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

## 2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения:

студент должен **знать**.

- общетеоретические основы дисциплин в объеме, необходимом для решения производственных и исследовательских задач;
- анатомо-физиологические особенности мелких животных;
- структуру СББЖ, ветеринарной клиники, ветотчетность согласно требованиям современной ветеринарной медицины.

студент должен **уметь**.

- распознавать важнейшие инфекционные, инвазионные и незаразные болезни мелких животных, проводить комплекс мероприятий по ликвидации заболеваний;
- оценивать эпизоотическую ситуацию в СББЖ, ветеринарной клинике и составлять календарный план профилактических мероприятий;
- выполнять мероприятия по охране СББЖ, ветеринарной клиники от заноса возбудителей инфекции;
- осуществлять контроль за состоянием мелких животных;
- оценивать ветеринарно-санитарное состояние помещений;
- правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой и инструментарием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владеть техникой обследования мелких животных;
- осуществлять лечебно-диагностические мероприятия при инфекционных болезнях, осуществлять мероприятия по дезинфекции и оздоровлению хозяйств при инфекционных болезнях;
- проводить клинические исследования и назначать необходимое лечение в соответствии с поставленным диагнозом;
- проводить вскрытие трупов инфекционно больных мелких животных и профессионально ставить посмертный диагноз с составлением документов;
- применять инновационные методы научных исследований в ветеринарии.
- устанавливать связь изученного материала с другими дисциплинами.
- применять полученные знания в практической и научной деятельности.

студент должен **владеть**:

- конкретными теоретическими знаниями по дисциплине;
- навыками проведения клинического, патологоанатомического исследования мелких животных;



- навыками проведения вакцинации;
- навыками диагностического исследования мелких животных.

Иметь представление:

- о состоянии птицеводства и распространении инфекционных болезней мелких животных за рубежом;
- о средствах, методах профилактики и лечения мелких животных, применяемых в зарубежной практике.

### 3. Учебный план

дополнительной образовательной программы повышения квалификации «Болезни мелких животных».

**Категории слушателей:** студенты факультета ветеринарной медицины очной формы обучения.

**Срок обучения:** 18 часов

**Форма обучения:** очная.

№ п/п	Тема занятия	Всего, час	в том числе	
			Лекции	Практические занятия
1	Особенности эпизоотического процесса, инфекционного процесса, диагностики инфекционных болезней мелких домашних животных.	2	2	-
2	Грибковые инфекции: диагностика и классификация.	2	2	-
3	Болезни кошек. Инфекции респираторного тракта (хламидиоз, калицивироз, ринотрахеит).	2	2	-
4	Болезни кошек. Вирусный иммунодефицит. Лейкоз.	2	2	-
5	Болезни кошек. Панлейкопения кошек. Инфекционная анемия кошек.	2	2	-
6	Микоплазмоз кошек, собак. Боррелиоз собак и кошек.	2	2	-
7	Болезни собак. Аденовироз, бордетеллиоз, чума плотоядных.	2	2	-
8	Болезни собак. Венерическая (трансмиссивная) саркома Штиккера, вирусный папилломатоз собак, лейкоз собак.	2	2	-
9	Болезни собак. Лептоспироз. Парвовирусный энтерит собак.	2	2	-
<b>ВСЕГО:</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>-</b>

### 4. Учебная программа

#### Лекции

**Тема 1. Особенности эпизоотического процесса, инфекционного процесса, диагностики инфекционных болезней мелких домашних животных.**

Эпизоотический и инфекционный процессы. Эпизоотологические аспекты отдельных инфекций мелких домашних животных (бешенство, туберкулез, бруцеллез, лептоспироз, инфекции молодняка, чума и вирусный энтерит плотоядных): общая



126

характеристика, классификационное положение, место в структуре инфекционной заболеваемости. Причины и условия развития эпизоотического процесса, его проявление и интерпретация. Особенности эпизоотологического надзора, мониторинга, контроля, профилактики, ликвидации, их целевая и организационная интерпретация. Цели, содержание, методы и организация противоэпизоотических мероприятий, планы противоэпизоотических работ.

Способы фиксации мелких животных. Изоляция больных и подозрительных на заболевание собак и кошек. Уведомление о заболевании ветеринарных специалистов.

Особенности диагностики инфекционных болезней. Своевременно поставленный диагноз - залог успешной борьбы с заболеванием. Характерные признаки клинически выраженных инфекционных болезней мелких животных: повышение температуры тела, отклонения в поведении животного - общая вялость, отказ от корма или привередливость в еде, нарушение желудочно-кишечных отправления (рвота, понос), учащение дыхания и сердцебиения (пульса); носовое зеркальце часто бывает сухое, горячее, взгляд тусклый, невеселый, шерстный покров - матовый, взъерошенный, загрязненный; появление на коже облысевших пятен, сыпи, струпуев и корочек; видимые слизистые оболочки или слишком покрасневшие, или бледные, желтушные, из ноздрей и глаз усиленно выделяется воспалительный экссудат; иногда появление признаков поражения нервной системы: необычное возбуждение, зуд, парезы и параличи и т. п.

Кроме клинических признаков, учитываются эпизоотологические данные (время и место появления заболевания, характер течения и распространения и др.). Если собака или кошка погибла (или усыплена), ветеринарный специалист производит вскрытие ее и учитывает патологоанатомические изменения. При необходимости дополнительно производят специальные лабораторные исследования (выделение возбудителя болезни, обнаружение антител в крови, заражение подопытных животных и др.) или аллергические пробы (например, введение туберкулина внутрикожно и т. п.).

Охрана людей от болезней, общих для человека и животных.

## **Тема 2. Грибковые инфекции: диагностика и классификация.**

**Дерматофитозы** (разновидности: стригущий лишай, трихофития, микроспория, фавус) - группа зооантропонозных грибковых болезней различных видов с/х, мелких домашних (в том числе собак и кошек), диких и других видов животных; характеризуется появлением на коже резко ограниченных шелушащихся участков с облысением. Возбудители - грибы родов *Trichophyton*, *Microsporum*, *Achoreon* и другие из группы *Dermatophytes*. Каждый из указанных возбудителей вызывает самостоятельную болезнь, соответственно: трихофитию, микроспорию и фавус (паршу). Указанные возбудители очень устойчивы во внешней среде и могут сохранять свою вирулентность в пораженных волосах в течение 5-10 лет. В почве дерматофиты сохраняются до 3 месяцев. Устойчивость к дезсредствам. Данные возбудители относятся к устойчивым (2-я группа).

Симптомы трихофитии, микроспории и фавуса (парши) у собак и кошек.

Точный диагноз микроспории, трихофитии или фавуса можно поставить только по результатам лабораторных исследований. Для экспресс диагностики микроспории и трихофитии рекомендуется применять ртутно-кварцевые лампы ПРК-2 или ПРК-4, снабженные светофильтром УСФФС (так называемая "лампа Вуда" ультрафиолетового света с длиной волны 365-366 нм). При этом пораженные участки дают ярко-зеленое, изумрудное свечение в ультрафиолетовых лучах (черные волосы не всегда дают указанное свечение даже при сильном поражении). Достоверность люминесцентной диагностики составляет примерно 60-70%, так как не все дерматофиты вызывают флуоресценцию. При дифференциальной диагностике микроспории, трихофитии и фавуса основываются только на данных лабораторных исследований. Прогноз при дерматофитозах зависит от формы течения болезни. При поверхностной и скрытой формах прогноз в основном благоприятный, при глубокой - неблагоприятный или сомнительный.



Впервые в мире специфические средства терапии и профилактики трихофитии и микроспории различных видов сельскохозяйственных и домашних животных были разработаны в ВИЭВ в 1972-1990 гг. При дерматофитозах собак и кошек проводят индивидуальную комплексную этиотропную, патогенетическую и симптоматическую терапию. При невыясненной этиологии дерматофитозов эффективны следующие ассоциированные вакцины: Вакдерм, Вакдерм-Ф, Микродерм и Поливак-ТМ также в лечебных дозах, в основном двукратно, а при неблагоприятном течении болезни - трехкратно.

Дерматофитозы являются зооантропонозными болезнями, поэтому владельцам животных и обслуживающему персоналу питомников и приютов для бездомных собак и кошек необходимо строго соблюдать меры личной гигиены и профилактики. В пунктах, неблагополучных по дерматофитозам животных, следует обязательно выполнять весь комплекс ветеринарно-санитарных и противоэпизоотических мероприятий, включая обязательную профилактическую вакцинацию, дезинфекцию помещений, инвентаря, предметов ухода и снаряжения, а также систематически проводить дератизацию. Для ухода за больными животными в питомниках и приютах выделяется отдельный персонал с отдельной спецодеждой.

**Тема 3. Болезни кошек. Инфекции респираторного тракта (хламидиоз, калицивироз, ринотрахеит).**

**Хламидиоз кошек** — инфекционная болезнь, характеризуется поражением центральной нервной системы, мочеполовой сферы, абортами, конъюнктивитом, а также заболеванием органов дыхания и пищеварения. Возбудитель — *Chlamydomphila felis*. Элементарные тельца штаммов хламидии, выделенных от кошек, морфологически не отличаются от микроорганизмов, изолированных от животных других видов. Пути распространения хламидии среди кошек изучены недостаточно. Вероятно, заражение происходит через молоко и мясо из неблагополучных по хламидиозу хозяйств. Немаловажную роль в распространении болезни играют бродячие собаки, бездомные кошки и грызуны. Эпизоотически характер хламидийной инфекции обусловлен многообразием форм передачи возбудителя, длительной персистенцией хламидии в организме, бессимптомным течением и продолжительным инкубационным периодом болезни. Симптомы: наиболее часто встречаются патологическое течение беременности неустановленной этиологии и конъюнктивиты. В основном среди кошек конъюнктивитом заболевают персидские и сибирские породы. Вначале появляются серозные истечения, как правило, из одного глаза. Второй глаз поражается через 10... 12 дней. Продолжительность заболевания колеблется от 2 нед до нескольких месяцев. Истечения приобретают гнойный характер вследствие осложнения конъюнктивита бактериальной микрофлорой. Наибольшее число абортов, бесплодия, мертворождений и других патологий плодоношения приходится на самок с первой беременностью. Заболевания котят с клинической картиной хламидиоза чаще всего наблюдают в первые 3...5 дней жизни. Нередко хламидии вызывают у кошек пневмонию, энтерит, артрит, уретрит, орхит, энцефалит и др. Сложность изучения симптомов болезни - хламидиоз чаще возникает в виде смешанной инфекции. Поставить даже предварительный диагноз по клиническим проявлениям заболевания достаточно сложно.

Диагностика - для подтверждения эпизоотологических данных, клинических и патологоанатомических признаков необходимо проводить комплексные лабораторные исследования. От больных и подозрительных по заболеванию и заражению животных в лабораторию направляют пробы дефибрированной крови, фекалий из прямой кишки. При абортах - абортированный плод или его органы, кусочки плаценты и вагинальную слизь абортировавшего животного. Патматериал - в свежем виде или замороженный. Лабораторные методы диагностики хламидиозов включают: обнаружение возбудителя в органах и тканях путем световой и люминесцентной микроскопии, выделение возбудителя



на развивающихся куриных эмбрионах и культурах клеток - их недостатки: низкие чувствительность и специфичность, субъективность оценки результатов исследований. В последние годы для диагностики хламидиоза предложены современные иммунохимические и молекулярно-генетические методы, такие, как иммуноферментный анализ (ИФА), полимеразная цепная реакция (ПЦР) и другие, отличающиеся высокой чувствительностью и специфичностью.

Вопросы специфической профилактики хламидиоза плотоядных до настоящего времени остаются полностью не решенными. Доказана эффективность применения полиштаммовой инактивированной эмульсионной вакцины против хламидиозов у плотоядных (пушных зверей). За рубежом разработаны вакцины против хламидиоза собак и кошек. Лечение больных животных проводят антибиотиками: окситетрациклином, хлортетрациклином, тетрациклина гидрохлоридом, доксициклином, рулидом, замочином, рифомпицином и др.

Меры общей профилактики и ликвидации инфекции - выполнение общих ветеринарно-санитарных специальных мероприятий. Основная задача в борьбе с хламидиозами кошек — не допустить широкого распространения инфекции среди восприимчивых животных и предупредить инфицирование людей возбудителем заболевания. На сегодняшний день в нашей стране выпускаются: «Мультифел-4» — ассоциированная вакцина против панлейкопении, ИРТ, калицивироза; «Хламикон» — вакцина против хламидиоза собак и кошек; вакцина против хламидиоза плотоядных животных инактивированная эмульсионная ВНИВИ. Применяют также другие (в основном изготовленные зарубежными производителями) ассоциированные вакцины, зарегистрированные в РФ.

**Калицивироз** – остро протекающая высококонтагиозная болезнь кошек, сопровождающаяся лихорадкой, с преимущественным поражением респираторных органов и ротовой полости и образованием язвы на языке, мягком и твердом нёбе, губах и средней щели ноздрей. Возбудитель — РНК-содержащий *Calicivirus*, относящийся к семейству *Picornaviridae*. Калицивирусная инфекция распространена повсеместно. Заболевание поражает всех кошачьих. Больные кошки и вирусоносители могут выделять возбудитель с истечениями из ротовой и носовой полостей, со слезными секретами, фекалиями и мочой в течение нескольких месяцев. Инкубационный период - до 3 нед. Первичные признаки: лихорадка, носовые и глазные истечения серозного характера, чиханье, угнетение, анорексия. Язвы на языке и твердом нёбе могут появляться одновременно с выделениями из носа и глаз. Характерный признак инфекции — обильная саливация. Болезнь длится от 1 до 3 нед. Летальность достигает 30 % и более. У котят развивается вирусная пневмония (угнетение, одышка, учащенное дыхание и анемия) ларингит, трахеит и бронхит. Смерть животного наступает через несколько дней. Ей предшествуют вялость, рвота, ухудшение аппетита и диарея.

Для диагностики болезни используют парные сыворотки, взятые с интервалом 14 дней, которые исследуют в РН. В сомнительных случаях - биопроба (зараженные котята погибают через 20 дней). Дифференциальная диагностика: исключить герпесвирусную инфекцию, хламидиоз, панлейкопению и стоматиты различной этиологии.

После переболевания иммунитет против вируса невысокий и нестойкий. Для вакцинации применяют ассоциированные вакцины «Nobivac Tricat», «Мультифел-4» и др. При совместной иммунизации кошек вакцинами от бешенства «Nobivac Rabies» и «Nobivac Tricat» наблюдается усиление иммунного ответа животных на калицивирусный компонент вакцины. Кошек прививают вакциной против кошачьего гриппа (живая или инактивированная вакцина, содержащая герпесвирус и калицивирус), которую следует вводить п/к, так как она может вызвать инфекцию при случайном попадании в организм через нос. Иммунитет у привитых животных сохраняется в течение 1 года.

Профилактика - строгое соблюдение ветсанправил содержания кошек. Лечение: улучшают условия содержания и обеспечивают полноценными кормами мягкой



консистенции. Используют симптоматические средства, направленные на устранение вторичных воспалительных процессов в верхних дыхательных путях, бронхах, легких, в ротовой полости, желудке и кишечнике. Применяют специфические биопрепараты: «Витафел» — специфический иммуноглобулин против панлейкопении, калицивируса и ринотрахеита, «Витафел-С» (поливалентная сыворотка). Животным, склонным к аллергическим реакциям, следует давать антигистаминные препараты. Меры борьбы - как при панлейкопении кошек.

**Ринотрахеит кошек** - остро и хронически протекающая контагиозная болезнь, характеризуется лихорадкой, катаральным воспалением верхних дыхательных путей и поражением глаз. Возбудитель — ДНК-содержащий вирус семейства *Herpesviridae*. Заболевают только представители семейства кошачьих, в частности кошки всех пород независимо от возраста, однако наиболее чувствительны животные в возрасте от 2 мес до 1 года, но котята-сосуны иногда обладают слабым иммунитетом, полученным от матери. При групповом содержании болезнь может значительно распространяться и приобретать характер постоянной энзоотии. Заболевание чаще регистрируется в холодное время года и в периоды дождей. Инкубационный период длится 2... 10 дней. Болезнь протекает остро, подостро, хронически. В некоторых случаях болезнь может сопровождаться поражением пищеварительного тракта. При этом усиливается рвота, появляется диарея. Ринотрахеит может осложняться бронхитом и пневмонией. При затяжном течении поражается ЦНС. У беременных кошек происходит аборт. Диагноз устанавливают на основании эпизоотологических, клинических, патологоанатомических данных и результатов лабораторных исследований (обнаружение внутриядерных включений в мазках истечений изо рта, носа, глаз и выделение вируса в культуре клеток). При дифференциальной диагностике следует исключать инфекции с пикорнавирусами, реовирусами, калицивирусами, микоплазмами, хламидиями. Часто ринотрахеит кошек возникает в смешанной форме с калицивирусной инфекцией и панлейкопенией. FIV чаще всего поражает котят, чем кошек. Возраст особей, с характерной клинической картиной вирусоза, составляет 5 и более лет. Наиболее высокий уровень антител обнаруживается у 1/3 животных, постоянно контактирующих с уже зараженными кошками, а инфекция с большей частотой распространена в питомниках и у кошек, регулярно выходящих на улицу.

**Тема 4. Болезни кошек. Вирусный иммунодефицит. Лейкоз.**

**Вирусный иммунодефицит** - довольно распространенное инфекционное заболевание, которое присутствует на всех континентах. По своей структуре и биохимическим связям иммунодефицит кошек является родственным вирусу СПИДа человека, однако возбудитель не способен нанести вред человеку и не может инфицировать приматов других видов. Возбудитель – (FIV) - ретровирус, относится к роду *Lentivirus*. Основным резервуаром вируса иммунодефицита кошек являются макрофаги. Наиболее распространенным путем является передача через инфицированную слюну, при укусах во время кошачьих драк. Клинические симптомы проявления FIV у кошек сходны с подобными симптомами при СПИДе. FIV чаще всего поражает котят в возрасте 5 и более лет, чем кошек. Наиболее высокий уровень антител обнаруживается у животных, постоянно контактирующих с уже зараженными кошками, а инфекция распространена в питомниках и у кошек, регулярно выходящих на улицу. Развитие иммунодефицита обуславливает множественность симптомов и клинически неотличимо от вируса лейкоза кошек, который часто наслаивается. Первыми признаками инфекции могут быть рецидивирующие болезни верхних дыхательных путей и ЖКТ, умеренная или выраженная лимфаденопатия, лимфосаркома или другие новообразования. На фоне иммунодефицита у 25-50% животных возникают гингивит, стоматит, периодонтит; в 30% случаев - ринит, конъюнктивит, кератит; в 10-20% случаев - персистирующая диарея. Активизируется хроническая бактериальная или микотическая инфекция, наблюдаются поражения глаз по типу переднего увеита, хориоретинита, глаукомы; неврологические



расстройства (периферическая нейропатия). Лихорадка и слабость - на поздних стадиях болезни и обусловлены высоким уровнем фактора некроза опухоли. Снижение естественной резистентности приводит к разным тяжелым заболеваниям кошки как воспалительной, так и опухолевой природы. Серологические тесты позволяют выявить антитела к вирусу иммунодефицита кошек. Для рутинной диагностики используют ИФА. Дифференциальную диагностику проводят с вирусом лейкеоза кошек, другими вирусными, бактериальными и грибковыми инфекциями, новообразованиями. Лечение - поскольку заболевание может сопровождаться самыми разными клиническими проявлениями, то и лечение нужно проводить в соответствии этих состояний. Применяют иммуномодуляторы. Прогноз переменный. Летальный исход - в 20% случаев в течение 2 лет от момента установления диагноза (или 4,5-6 лет предполагаемого времени болезни), но более 50% инфицированных животных в это время остаются клинически здоровыми. На последней стадии болезни (кахексия, частые и тяжелые оппортунистические инфекции) предполагаемая продолжительность жизни составляет меньше года. Вероятность передачи вируса человеку недостаточно изучена и продолжает обсуждаться. Между тем распространение других возбудителей вторичных инфекций, например *Toxoplasma gondii*, от больных животных не подлежит сомнению.

**Лейкоз кошек** - это одна из трех хронических вирусных инфекций, характеризующаяся онкогенностью (развитием лимфосарком), прогрессирующей анемией и иммуносупрессией (снижением иммунитета). Возбудитель инфекции - РНК-содержащий ретровирус из рода онковирусов. Известны три типа ВЛК: А, В и С. ВЛК-А является причиной длительно развивающейся лимфомы, ВЛК-С, поражая молодые делящиеся клетки красного костного мозга, в сочетании с ВЛК-А вызывает прогрессирующую анемию. ВЛК широко распространен во всем мире, особенно в регионах с большим количеством бродячих кошек или места со скученным содержанием животных (приюты и гостиницы для животных). Распространено латентное (скрытое) вирусоносительство. Болеют кошки всех возрастов и пород, но люди и собаки влиянию этого вируса не подвержены. Он может выделяться со слюной, молоком, мочой и фекалиями. Наиболее частыми путями передачи инфекции являются заражение потомства от матери, а также половые контакты при вязке животных. Вирусный лейкоз кошек довольно труден в диагностике, поскольку на начальном этапе клиническая картина может быть идентична большинству инфекций ЖКТ: потеря массы тела, вялость, отсутствие аппетита, анемия. При развитии лимфом, симптомы лейкоза у кошек становятся более разнообразными: при поражении кишечника - рвота, диарея, узелковые образования, видимые при УЗИ, как локальные утолщения кишечных петель, при поражении глаз - увеит и глаукома, при лимфоме легких - хилоторакс (накопление лимфы в грудной полости), при поражении спинного мозга возникает неврологическая симптоматика, проявляющаяся сначала шаткостью походки, а затем приводящая в некоторых случаях к параличу тазовых конечностей. Иммуносупрессия (снижение иммунитета) способна спровоцировать развитие сопутствующих патологий: инфекционный перитонит кошек, если животное - коронавирусоносите́ль, иммунодефицит кошек, а также токсоплазмоз. При трансплацентарной (через плаценту от матери плоду) передаче потомство гибнет внутриутробно (в матке), либо в течение первых дней после рождения по причине прогрессирующей вирусемии. Диагностика: 1. ПЦР - диагностика по периферической крови. При вирусемии ВЛК подтверждается (выявление антигена), при латентном носительстве результат, как правило, отрицательный. 2. ИФА – выявление не самого возбудителя, а продуктов его жизнедеятельности (маркеров). 3. Клинический анализ крови выявляет выраженную анемию, лейкоцитарный «сдвиг вправо», значительное повышение СОЭ. Лечение лейкоза у кошек - симптоматическая терапия, направленная на устранение последствий цитопатического (поражение молодых клеток) действия вируса. Выбор антибактериального препарата (пенициллина, цефалоспорины, хинолоны), зависит от



локализации патологического процесса. Классические иммуномодуляторы (Ронко- и Беталейкин, Гала-вет и другие), а также стимуляторы гемопоэза (эпокрин, эритроestim) при лечении кошек с диагнозом ВЛК *не применяются* по причине тропизма вируса (склонности поражать молодые делящиеся клетки). Иммуносупрессоры (преднизолон) применяются в комплексной терапии на определенном этапе и только под контролем лечащего врача. Химиотерапия при лечении лимфом в ветеринарии применяется, и при грамотном лечении размеры опухоли уменьшаются, но, как правило, периоды ремиссии (покоя) не длительны, и через несколько месяцев необходимо прохождение повторных курсов лечения. Профилактика: оптимальным средством для защиты кошки от ВЛК является проведение вакцинации. В России наиболее распространена вакцина Лейкоцел (Пфайзер), содержащая инактивированный (убитый) вирус лейкемии кошек (типы А, В и С), индуцирующая надежную иммунную защиту спустя 3 недели после вакцинации, которая сохраняется в течение 1 года. Подобными свойствами обладает французская вакцина Purevax FeLV (Merial). Рекомендуются также периодически стирать при высоких температурах подстилки животных, а также тщательно мыть руки и ограждать от доступа обуви после контакта с чужими кошками для профилактики заражения своих домашних животных.

**Тема 5. Болезни кошек. Панлейкопения кошек. Инфекционная анемия кошек.**

**Панлейкопения кошек** - инфекционный парвовирусный энтерит кошек, чума кошек, кошачья атаксия, кошачья лихорадка, контагиозный агранулоцитоз) — высококонтагиозная остро протекающая болезнь, характеризующаяся поражением кишечника, общей интоксикацией, обезвоживанием и уменьшением общего числа лейкоцитов в крови. Возбудитель панлейкопении — *Virus panleukopenia feline* из семейства *Parvoviridae*. В большинстве случаев болеют молодые кошки. Многие животные являются скрытыми вирусоносителями. Заболевание встречается в виде единичных случаев или небольших вспышек. Чаще всего заболевание регистрируют весной и осенью. Животные заражаются при прямом контакте, через загрязненные объекты (помещения, клетки, посуда и др.). Вирус распространяется не только через экскременты, но также с водой, кормом и даже, по некоторым данным, с помощью кровососущих насекомых. Характерен и вертикальный путь передачи: от больной матери потомству, в том числе и внутриутробно. Инкубационный период - от 2 до 14 дней. Болезнь поражает все органы (в первую очередь ЖКТ, нервную, дыхательную системы и костный мозг) и страшна своими осложнениями. Обычно болезнь проявляется внезапным угнетением животного, повышением температуры тела до 40...41 °С, рвотой и жидким стулом. Рвотные массы сначала водянисто-желтые или коричневатые, позже становятся слизистыми, часто с примесью крови. Одновременно или спустя короткое время развивается диарея. Фекалии жидкие, зловонные, бесцветные или желтоватые, с примесью крови, иногда с хлопьями фибрина, что является следствием катарального или геморрагического гастроэнтерита. Часто воспалительный процесс носит смешанный характер — катарально-геморрагический или фибринозно-геморрагический. Позы и поведение кошек свидетельствуют о сильной болезненности в области живота и паха. Возможно развитие парезов и параличей мышц конечностей и сфинктеров внутренних органов. Эта форма весьма скоротечна и без активной ветеринарной помощи заканчивается гибелью в течение 24...48 ч. В некоторых случаях болезнь проявляется в легочной форме. Диагноз на панлейкопению ставят на основании клинико-эпизоотологических данных, патологоанатомических изменений и лабораторных (гематологических, гистологических, вирусологических) исследований. В необходимых случаях проводят биопробу на здоровых котят из благополучных пунктов. При посмертном вирусологическом исследовании патматериала не всегда удается обнаружить вирус, который во многих случаях элиминируется из организма в течение 14 дней после начала болезни. Панлейкопению следует дифференцировать от токсоплазмоза и энтеритов вирусного и алиментарного происхождения, а бездиарейное течение болезни



— от гемобартонеллеза, лейкоза. Иммуитет, специфическая профилактика: переболевшие кошки длительно могут оставаться вирусоносителями, представляя опасность для восприимчивых животных, поэтому переболевшая мать может заразить свое потомство. У выздоровевших животных долгое время выявляют специфические антитела в высоком титре. Для специфической профилактики используют вакцины: «Леукорифелин» (комбинированная вакцина против ринотрахеита, панлейкопении калицивирусной инфекции кошек); «Мультифел-4» (панлейкопении, ринотрахеит, калицивирусная инфекция и хламидиоз кошек); «Nobivac Tricat» (ринотрахеит, калицивирусная инфекция и панлейкопении) и др. Перечисленные препараты создают активный иммунитет продолжительностью не менее 1 года. Для пассивной профилактики применяют «Витафел» — иммуноглобулин против панлейкопении, ринотрахеита и калицивирусной инфекции кошек и «Витафел-С» — поливалентную сыворотку против панлейкопении, ринотрахеита и калицивироза. Общая профилактика панлейкопении - строгое соблюдение ветсантребований при содержании, кормлении и эксплуатации кошек. Лечение – специфические биологические препараты «Витафел» или «Витафел-С», противовирусный препарат фоспренил, антибактериальные и симптоматические препараты, направленные на устранение бактериальных осложнений и выраженных симптомов болезни. Меры борьбы: при возникновении панлейкопении больных кошек изолируют и лечат. Обязательно подвергают дезинфекции пол, ковры, клетки, предметы мебели и кошачьей гигиены раствором гидроксида натрия, эмульсией лизола и другими вирулицидными препаратами.

**Инфекционная анемия кошек (гемобартонеллез)** — это заразная болезнь, при которой характерным симптомом является анемия. Возбудитель — *Haemobartonella felis* из семейства Anaplasmataceae. Болезнь распространена повсеместно среди кошачьих. Собаки тоже могут заразиться *Haemobartonella felis*, но она редко вызывает у них клиническое заболевание. Предполагается наличие широкого микробоносительства среди клинически здоровых кошек. Болеют животные любого возраста, но более подвержены ей молодые кошки от 1 до 3 лет. Передача возбудителя чаще происходит при укусах, царапинах, а также трансмиссивным путем через блох и клещей, не исключен механизм внутриутробного заражения котят от инфицированной матери. Болезнь возникает, как правило, при понижении резистентности организма кошек под воздействием разных факторов: других инфекционных, паразитарных и онкологических заболеваний, беременности или неблагоприятных условиях содержания. Среди собак болеют спленэктомированные животные или имеющие тяжелые иммунологические расстройства. У кошек вирусы FeLV или FIV также могут являться фактором предрасположенности к гемобартонеллезу. Инкубационный период длится от 2 до 20 дней. Развитие инфекционного процесса сопровождается снижением количества эритроцитов и содержания гемоглобина в крови, появлением анемии, желтушности и гемоглобинурией. У больных кошек регистрируется тахикардия и учащенное дыхание. Кошки становятся вялыми и быстро утомляются и худеют. У них существенно снижается аппетит, а в некоторых случаях полностью исчезает. Иногда увеличивается селезенка. Температура тела обычно нормальная. Диагноз ставят на основании клинических и эпизоотологических данных, а также результатов гематологического исследования на наличие гемобартонелл. Возбудители встречаются поодиночке, парами или группами в мелких или глубоких выемках на поверхности эритроцита, иногда в вакуолях внутри эритроцитов, редко в плазме. Поскольку паразитемия является цикличной и скоротечной (она связана с выходом возбудителя из разрушенных клеток, протекает по типу малярии у человека), единичное отрицательное исследование мазка крови **НЕ** позволяет исключить данное заболевание !!! К тому же паразиты могут отделяться от эритроцитов при хранении крови, например, в пробирке с антикоагулянтом. Изменения картины белой крови неспецифичны. Болезнь необходимо дифференцировать от других похожих по течению заболеваний: отравлений антикоагулянтами непрямого действия (дикумарином, зоокумарином), интоксикацией метиленовым синим



(антисептик), сапонины (гликозиды), фенотиразином, нафталином, свинцом. Регулярное употребление лука и капусты также вызывает гемолитическую анемию. Исключают также нарушение метаболизма: порфиринурия у кошек, жировой липидоз печени. Анемия развивается также при таких заболеваниях как иммуноопосредованная гемолитическая анемия и инфекционная лейкемия кошек, а так же при заражении многоклеточными паразитами, включая обитающих в желудочно-кишечном тракте. Лечение: больных кошек изолируют в теплых и светлых помещениях. Им назначается диетотерапия. Для стимуляции гемопоза назначают препараты железа, витамин В12, поливитаминные препараты с микроэлементами. Симптоматическая терапия – антибиотики тетрациклинового ряда не менее 2х недель, или левомецетин с последующим лабораторным контролем крови. Триметосул (сульфадиазин + триметоприм) - выраженный лечебный эффект при парентеральном применении больным экспериментальным и спонтанным гемобартонеллезом животным и гемобартонеллоносителям. Наиболее эффективным, вызывающим полную элиминацию возбудителя из организма, является азидин. Одновременно с антибиотиками назначаются противоаллергические (димедрол, фенкарол, супрастин, тавегил и др.) и витаминные препараты. Прогноз: время продолжительности болезни при отсутствии лечения в весенний период составляет 3-8 недель, в осенний - 1-2 месяца. Летальность составляет около 25%, многие животные становятся носителями, нередки рецидивы. Профилактика: при подозрении на заболевание кошек обязательно показывают ветеринарному специалисту. Больных животных своевременно изолируют и лечат. Недопущение контакта домашних и бродячих кошек, строгое соблюдение зоогигиенических правил содержания животных и полноценное кормление.

#### **Тема 6. Микоплазмоз кошек. Боррелиоз собак и кошек.**

**Микоплазмоз кошек** - проявляется в виде пневмонии, заболеваний мочевых путей, хронического фибринозно-гнойного полиартрита, тендосиновита, абсцессов кожи, самопроизвольных абортов, конъюнктивита. Нередко можно наблюдать вторичную бактериальную инфекцию. Возбудитель - *Mycoplasma felis* и *Mycoplasma gatae*. У кошек заболевание распространяется разными путями: воздушно-капельным, половым, и контактным способами. Источниками возбудителей являются больные кошки, факторами передачи - предметы быта (игрушки, миски, подстилки и т.п.). Инкубационный период - 3-5 недель, чаще 8-10 дней. В самом начале болезнь не проявляется, что представляет особую опасность для котят в питомниках, где она передается достаточно быстро. Кроме того возможно заражение и других видов животных, например собак. Микоплазмоз у каждой кошки может проявляться по-разному: конъюнктивиты разной степени тяжести, потеря аппетита, повышение температуры, вялость, слезотечение, лихорадка, отек глаз, ринит, цистит, подкожные абсцессы, болезненность суставов. Диагностика: клинический осмотр, лабораторные исследования крови, мазков с конъюнктивы, бронхов, трахеи, слизистой мочеполовых органов. Исследование биоматериала в ПЦР. Лечение: микоплазмоза у кошек в хронической форме лечить несколько месяцев, используя антибиотики (доксциклин и левомецетин), аминогликозиды, фторхинолоны, макролиды и тилозин. При конъюнктивите - местная антибактериальная терапия. Специфическая профилактика - вакцина отсутствуют. Общая профилактика - сбалансированное питание, поддержание иммунитета на высоком уровне.

**Боррелиоз (болезнь Лайма) собак и кошек** - инфекционное заболевание, которое передается иксодовыми клещами *I.persulcatus* и *I.gicinus* и вызывается боррелиями. Резервуаром являются грызуны, а также олени. Достоверные случаи заражения боррелиозом людей от кошек и собак не описаны. Возбудитель болезни Лайма - грамотрицательная спирохета, *Borrelia burgdorferi*. Боррелии попадают в организм животного вместе со слюной присосавшегося клеща и, проникнув в кожу, начинают интенсивно размножаться, после чего разносятся с кровотоком по всему организму, попадая в почки, печень, сердце, костный мозг и другие органы. Инкубационный период



составляет от 2 до 5 месяцев. Симптомы: по окончании инкубационного периода развивается эпизодическая хромота. Чаще поражается ближайший к месту укуса сустав, но иногда болезнь поражает и два-три сустава. Хромота продолжается несколько дней, после чего почти в течение года хромота не отмечается. Перед появлением хромоты температура тела повышается до 39,5-40<sup>0</sup>С и держится 1-2 суток. Отмечается также депрессия, сыпь, вялость, анорексия. Отмечены случаи хронической и острой почечной недостаточности. **Обращение к ветеринарному врачу обязательно!!!** Лечение: антибиотики тетрациклинового ряда или цефалоспорины (цефа-куре), гамавит. В период выздоровления - микроэлементный комплекс гемовит-плюс, витаминно-минеральные подкормки «Гамма», SA-37.

#### **Тема 7. Болезни собак. Аденовироз, бордетеллиоз, чума плотоядных.**

**Аденовироз** (инфекционный кашель или инфекционный трахеобронхит, инфекционный ларинготрахеит) – заразное респираторное заболевание, одним из возбудителей которого являются ДНК-содержащие вирусы 1-2 типов семейства Adenoviridae. Чаще инфекционный трахеобронхит встречается в местах скопления собак: площадки для выгула, питомники, выставки, зоомагазины. Аденовироз распространяется от больной собаки, а также волков, лис, песцов. Вирус передается воздушно-капельным путем и при вылизывании. Собака может заболеть в любом возрасте, но особенно тяжело в возрасте от 1,5 до 6 месяцев. Стимулируют развитие заболевания у собак хронический бронхит и врожденные аномалии развития дыхательной системы. Эпизоотия наблюдается в весенне-летний период, когда особенно много рождается щенков. Симптомы зависят от возраста собаки и степени поражения ее дыхательной системы: кашель (влажный или сухой, мягкий или лающий, грубый); случаи тяжелой, опасной для жизни пневмонии; рвота, выделение мокроты; при более тяжелой форме аденовироза - возможна лихорадка с повышением температуры тела до 39-40<sup>0</sup>С, влажным кашлем, анорексией; могут наблюдаться сонливость, выделения из носа, одышка, снижение активности; иногда слышно бронхиальное дыхание, реже хрипы. Тип возбудителя установить клинически невозможно, поэтому диагноз ставится по данным анамнеза, сведениям об отсутствии прививок, другим методам исследования: рентген грудной клетки, бронхоскопия. Чаще всего гибнут 2...3-месячные щенки. Продолжительность болезни при своевременной адекватной терапии – 5...7 дней. Смертность низкая, гибнут в основном - щенки 2...3 месячного возраста. При ослабленном иммунитете у животного могут возникать осложнения в виде пневмонии. Дифференциальный диагноз: аденовироз необходимо дифференцировать от заболеваний, протекающих с аналогичной симптоматикой – легочной формой чумы плотоядных, бордетеллиоза. Для постановки диагноза при неосложненном течении заболевания достаточно эпизоотологических и клинических данных, а также результатов клинического анализа крови (изменения характерны для вирусного заболевания). Анализ смывов с носовой полости и с конъюнктивы крайне редко позволяет обнаружить возбудителя, поэтому чаще всего не проводится. При развитии пневмонии, вызванной вторичной бактериальной инфекцией, проводится рентгенография грудной клетки (выявляют очаговые изменения в легких, усиление бронхиального рисунка), а также бронхоальвеолярный лаваж (для определения чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам). Лечение аденовироза: если заболевание протекает без осложнений, его лечат амбулаторно. Однако при развитии пневмонии и других осложнений необходимо обратиться в *круглосуточную* ветеринарную клинику и госпитализировать собаку с изоляцией от других животных. При отсутствии осложнений лечение начинают с амоксицилина и амоксиклава. При осложненном течении эффективны антибиотики: цефалоспорины 1-го поколения, гентамицин или энрофлоксацин. Назначают изотонический раствор натрия хлорида и паровые ингаляции. Для восстановления иммунитета применяются галавет, ронколейкин и другие иммуномодуляторы. Кашель смягчается муколитическими средствами (бромгексин). Лекарства используют не



менее 10 дней, до полного исчезновения признаков пневмонии на рентгене. Рентгенологическое исследование грудной клетки необходимо повторить через 14 дней после исчезновения клинических признаков. Даже через 2-3 месяца после исчезновения симптомов собака остается носителем вируса и может быть опасной для других животных. Кроме того, иммунитет у переболевших животных нестойкий и в течение жизни собака может неоднократно болеть аденовирозом. Эффективной профилактикой является ежегодная вакцинация животных от аденовироза.

**Бордетеллез** - инфекционное заболевание собак, кошек, свиней, проявляющееся воспалением трахеи, бронхов и легких. Возбудитель болезни - *Bordetella bronchiseptica*, входящая в состав патогенных микроорганизмов рода *Bordetella*, относящегося к семейству *Brucellaceae*. К бордетеллезу восприимчивы животные всех возрастов, но наибольшая заболеваемость отмечается среди молодняка, собак и кошек до года, поросят до 4-месячного возраста. Источник заражения - заболевшие и выздоравливающие животные, а также бессимптомные носители бактерии, которые, не проявляя заболевание, клинически выделяют возбудителя из дыхательных путей. Для собак и кошек основными факторами является скученность животных, ввоз в питомник не карантинированных особей, пребывание на выставках, транспортировка, когда кроме источника возбудителя имеет место стресс. Возбудитель выделяется во внешнюю среду при чихании, кашле и истечениями из носа. В большинстве случаев заражение животных происходит воздушно-капельным путем. Так как одним из факторов возникновения респираторных инфекций является переохлаждение, сквозняки, резкие колебания температуры в разных помещениях, то чаще бордетеллез диагностируют в холодное время года и межсезонье. Однако болезнь не имеет выраженной сезонности и регистрируется в любой период года. Симптомы бордетеллеза: болезнь может протекать в острой, подострой и хронической формах. Инкубационный период составляет от 5 – до 20 дней. Вначале отмечают снижение аппетита, вялость, чихание и выделение слизи из носа. Потом появляется кашель, усиливающийся при вставании, движении. Температура тела повышается до 40-41 °С, больные животные угнетены, отказываются от корма, неохотно поднимаются и подолгу лежат. Часто симптомы бордетеллеза у взрослых у кошек являются невыраженными, при этом котята страдают более серьезно, чем может показаться, и в некоторых случаях болезнь может быстро прогрессировать до бронхопневмонии и привести к смерти. Бордетеллез может сопровождаться продуктивным кашлем с выделением мокроты. При хроническом течении у животных отмечается ринит и конъюнктивит с выделениями из глаз и носа. У кошек и собаки набор симптомы бордетеллеза обычно включает: кашель (чаще у кошек, реже у собак), чихание, выделения из носа, глазные симптомы, лихорадка, потеря аппетита, увеличение подчелюстных лимфатических узлов. Диагноз на бордетеллез: ставят на основании анализа клинической картины, эпизоотологических с проведением лабораторных исследований, которые могут быть малоинформативны. Бордетеллез следует отличить от микоплазмоза, герпесвирусной инфекции, калицивирусной инфекции, актинобациллярной плевропневмонии и пастереллеза. Лечение бордетеллеза: антибиотики, отхаркивающие средства, иммуностимуляторы, при сочетанном течении с другими инфекциями дополнительные препараты. Профилактика: учитывая большую роль различного рода факторов внешней среды в возникновении бордетеллеза инфекции, большое внимание необходимо уделять соблюдению зоогиgienических и ветеринарно-санитарных требований содержания, транспортировки, карантинирования и других противоэпизоотических мероприятий. Для этого необходимо не допускать переохлаждения, воздействия сырости, содержать животных в помещениях с регулируемым микроклиматом. Для специфической профилактики применяют моно- и поливалентные вакцины, содержащие антигены *B.bronchiseptica*, *P.multocida*, *A.pleurpneumoniae* и другие виды возбудителей для кошек выпускается Нобивак Bb.



136

**Чума плотоядных** - (Pestis) - это острая контагиозная вирусная болезнь, проявляющаяся лихорадкой, воспалением слизистой оболочки глаз, дыхательного и пищеварительного тракта, пневмонией, экзантемой и признаками поражения центральной нервной системы. Возбудитель - РНК-содержащий вирус из семейства парамиксовирусов, рода псевдомиксовирусов (морбилливирус). К вирусу чумы плотоядных восприимчивы многие виды отряда хищных животных: собаки, волки, шакалы, гиены, лисицы, песцы, еноты, хорьки, норки, ласки, куницы, горностаи, выдры, барсуки. Соболи сравнительно устойчивы, и в годы распространения чумы среди лисиц, песцов и норок они не заболели. Очень чувствительны к вирусу чумы еноты и тхорзофретки (гибрид белого африканского и лесного хорьков), признанные в настоящее время лабораторными животными для изучения чумы плотоядных. Распространение чумы зависит от многих факторов, и прежде всего от наличия иммунной прослойки в данной популяции животных. Массовые случаи заболевания чумой беспородных собак на Крайнем Севере поколебали известное положение о более высокой чувствительности чистопородных животных. У всех видов восприимчивых животных наиболее подвержен заболеванию молодняк: у собак — в возрасте до 12 месяцев, у пушных зверей — до 5 мес. Взрослые собаки и пушные звери заболевают примерно в 2 — 5 раз реже. Источник возбудителя - зараженное животное, которое выделяет вирус во внешнюю среду в период инкубации, клинического переболевания и реконвалесценции. Вирус содержится в истечениях из глаз и носа, в выдыхаемом воздухе, фекалиях и других экскретах обычно на протяжении 10 — 51 дня. В патматериале (кровь, селезенка, костный мозг, плевральный и перитонеальный экссудат) вирус обнаруживается в высоких титрах продолжительное время. Переболевшие собаки могут выделять вирус 3 месяца, еноты — 9, другие пушные звери — 3 — 5 месяцев. Заражение происходит в основном респираторным и алиментарным путями. Возможен разнос вируса по воздуху на расстояние до 12 м. В качестве факторов передачи вируса чумы могут быть инфицированные предметы ухода за животными, спецодежда персонала, корма, а также насекомые, птицы и грызуны. Последние являются не только механическими переносчиками, но могут выделять вирус, не проявляя признаков заболевания. Резервуаром возбудителя чумы в природе являются дикие животные (в особенности еноты) и бродячие собаки. В звероводческие хозяйства и собакопитомники вирус заносится завезенными животными из неблагополучных по чуме хозяйств, бродячими собаками, а иногда и с инфицированными предметами. Болезнь может возникнуть в любое время года и проявиться эпизоотией или спорадически. В звероводческих хозяйствах падеж среди молодняка может достигать до 70—90%, среди взрослых зверей — 40—70%. Симптомы: инкубационный период у собак продолжается обычно 14...21 день и более, у пушных зверей — 9...30, а иногда 90 дней. Один и тот же штамм возбудителя может вызывать у собак разнотипные клинические признаки, начиная от температурной реакции и кончая нервными симптомами. Выделяют острое, подострое, хроническое течение и abortивную форму болезни. При остром течении отмечают повышение температуры тела до 41...42 °С, потерю аппетита, коматозное состояние и гибель больного на 2...3-й день заболевания. Больные собаки издают отвратительный запах. На коже в области внутренней поверхности бедер, ушных раковин, брюшной стенки, около рта и носа часто обнаруживается пустулезная сыпь. Позднее пузырьки лопаются и засыхают, образуя бурые корки (кожная форма). Во многих случаях чума протекает в нервной форме. Периодически наблюдаются эпилептические припадки, которые могут прекращаться или переходить в парезы и параличи задних (иногда и передних) конечностей, сфинктера мочевого пузыря, прямой кишки, лицевого нерва. Хроническое течение чаще всего свойственно нервной форме: судорожные подергивания отдельных групп мышц, парезы и параличи, а также слепота, глухота, потеря обоняния, рубцы на роговице, зарастание зрачка или атрофия глазного яблока остаются на долгое время, иногда на всю жизнь. Болезнь продолжается от 2...4 до 21...28 дней, а иногда несколько недель и месяцев. Летальность составляет в среднем около 50%, возрастая при нервной форме до



85 % и более. Abortивная форма сопровождается лишь 1...2-дневным недомоганием. Диагноз на чуму плотоядных устанавливают: на основании эпизоотологических данных, клинических признаков, патологоанатомических изменений и результатов лабораторных исследований. Для постановки диагноза по клиническим признакам учитывают следующие 6 критериев: поражение респираторных органов, диарею, катар слизистых оболочек глаз и носа, гиперкератоз подушечек лап, поражение центральной нервной системы, продолжительность болезни (не менее 3 нед). Если любые четыре из указанных шести симптомов замечены у собаки, то они свидетельствуют о чуме. На ранней стадии болезни имеют значение следующие 5 признаков: кашель, фотофобия, повышение температуры тела (до 39,9 °С и более) при потере аппетита, нормальная температура при прожорливом аппетите, симптомы поражения нервной системы. По двум любым из пяти перечисленных признаков можно подозревать чуму, а по трем ставить клинический диагноз (для обследования норок и хорьков рассмотренные схемы менее пригодны, чем для собак). При патологоанатомическом вскрытии характерны изменения слизистой мочевого пузыря и других органов. Серологическая диагностика чумы применяется лишь в экспериментальных целях. Окончательный диагноз в необходимых случаях устанавливают по результатам биопробы на щенках собак, лисиц, песцов, хорьков. Для заражения используют кровь больного животного в момент первого подъема температуры или же суспензию из паренхиматозных органов трупов. Дифференциальный диагноз. На отдельных стадиях развития чума сходна с лептоспирозом, инфекционным гепатитом собак (инфекционным энцефаломиелитом лисиц), бешенством, болезнью Ауески, сальмонеллезом, пастереллезом, авитаминозом.

Лечение: специфическая терапия не разработана. В ранней стадии болезни показаны инъекции гамма-глобулина против кори. Одновременно или по отдельности применяют три группы лекарственных средств: антибактериальные (для подавления возбудителей вторичных инфекций), симптоматические (жаропонижающие, сердечные, слабительные, седативные) и стимулирующие (витамины группы В, кокарбоксылаза, алоэ, УФЛ и др.). Антибактериальные средства - пенициллин, тетрациклин, левомицетин, стрептомицин, фулзолонд, энтеросептол, сульфадиметоксин и др., сочетая в соответствии с их совместимостью. Одновременно улучшают диету. При любой форме чумы лечение состоит из введения больным собакам растворов: 40% уротропина по 2мл, 10% глюконата-кальция по 2 мл, 40% глюкозы по 4 мл, изотонического хлорида натрия по 7 мл, 1% димедрола по 1 мл, 5% аскорбиновой кислоты по 4 мл. Собак, у которых поражена центральная нервная система, лечить очень тяжело. Применяют пареокипитальную блокаду. При сильном возбуждении собаке вводят 2,5% раствор аминазина внутримышечно или дают барбитал натрия. Специфическая терапия: применение сывороток от собак- реконвалесцентов или гипериммунных лошадей. Иммуниетет: после переболевания чумой животные приобретают пожизненный иммунитет. Поствакцинальный иммунитет формируется через 10...21 день и сохраняется не менее года. Щенки от своевременно вакцинированных матерей невосприимчивы к чуме до 28-дневного возраста; к 70-му дню половина из них может заболеть, а к 150-му — большинство. Активная иммунизация животных в течение первых трех дней после заражения чумой почти не защищает их от гибели, а позже — увеличивает летальность до 100 % (среди невакцинированных зверей погибает не более 79 %). У норок, пораженных болезнью, иммунитет против чумы не всегда вырабатывается. Профилактика и меры борьбы: в нашей стране для специфической профилактики чумы плотоядных успешно применяли сухие вирус вакцины из штаммов «668-КФ», «ЭПМ» и «Вакчум». В благополучных звероводческих хозяйствах ежегодно вакцинируют всех плотоядных животных одной из указанных вакцин: основное стадо — за месяц до начала гона, молодняк — с 2-месячного возраста. Собак и пушных зверей, принадлежащих другим организациям или населению, также подвергают ежегодной профилактической вакцинации отечественными (Дипетнтавак, Гексаканивак, Мультикан) и импортными



вакцинами : Нобивак , Биокан, Эурикан , Вангард , Дюрамун и др. Разработан метод одновременной вакцинации собак против чумы и бешенства. Осуществляют повседневный осмотр всех имеющихся животных, ограждают фермы и собакопитомники от проникновения на их территорию диких зверей, уничтожают бродячих собак. Обслуживающий персонал обеспечивают специальной одеждой и обувью. Посторонних лиц на фермы и собакопитомники не допускают. Завезенных плотоядных животных подвергают 30-дневному профилактическому карантинированию.

При возникновении чумы у животных накладывают карантин на питомник, населенный пункт, квартал или улицу. По условиям карантина временно запрещают перегруппировки, ввоз и вывоз восприимчивых животных, а также их взвешивание, татуировку и другие мероприятия, увеличивающие риск распространения возбудителя инфекции. Больных и подозрительных по заболеванию немедленно изолируют и лечат (или убивают).

Клинически здоровых взрослых животных вакцинируют, независимо от времени года и возраста. После изоляции больных животных дезинфицируют клетки, домики, вольеры, почву под клетками, инвентарь, спецодежду. Фекалии обезвреживают биотермически. Для дезинфекции применяют раствор хлорной извести с 2 % активного хлора, 3 % р-р креолина, 3 % эмульсию лизола, 2...4% р-р едкого натра, 4...5 % р-р каспоса, 6...7 % р-р демпа или 1 % р-р формальдегида. Карантин снимают через 30 дней после последнего случая выздоровления или падежа животного от чумы и проведения заключительной дезинфекции. Вывоз собак разрешают через 1,5 месяца после снятия карантина.

**Тема 8. Болезни собак. Венерическая (трансмиссивная) саркома Штиккера, вирусный папилломатоз собак, лейкоз собак.**

**Венерическая (трансмиссивная) саркома Штиккера** - злокачественное новообразование поражающее слизистые оболочки половых органов у собак. Возбудителем данного заболевания является живая опухолевая клетка, которая от нормальной клетки собаки отличается редуцированным набором хромосом. Передача такой живой опухолевой клетки происходит контактным путем. Данным заболеванием болеют все представители семейства собачьих, независимо от породы, в большей степени подвержены лайки и гончие как ведущие относительно свободный образ жизни. Заболевание передается от больной собаки другой при коитусе (случке). В отличие от других видов злокачественных новообразований венерическая саркома не обладает свойством давать метастазы. Но больная венерической саркомой собака при лизании опухоли механическим путем может перенести ее на слизистые оболочки полости рта, носа, глаз. На сегодняшний день вирусная этиология передачи венерической саркомы учеными не доказана. Венерическая саркома является уникальной на сегодняшний день патологией, поскольку она характерна только для собак. Ввиду того, что она обладает определенной контагиозностью т.е. не является опухолью в чистом виде, в то же время при проведении гистологического исследования для нее характерны все признаки злокачественной опухоли и по своему строению ее необходимо относить к группе сарком альвеолярного типа. Трансмиссивная саркома широко распространенное заболевание у собак. Венерическая саркома собак (саркома Штиккера) — опухоль по внешнему виду имеет вид цветной капусты и локализуется преимущественно в слизистой оболочке половых органов, в редких случаях за счет механического переноса на слизистой оболочке носовой, ротовой полостей и на конъюнктиве. Во всем мире, в том числе и у нас принята классификация опухолей у животных. Стадию опухоли определяют по ее величине, по степени поражения органа, по степени перехода опухоли на соседние органы или окружающие ткани, по наличию или отсутствию метастазов. *Первая стадия* - рост опухоли в поверхностных тканях органа, ее маленьким размером-до 3см, отсутствие метастазов. *Вторая стадия* — опухоль достигает размера 5-6см и прорастает в ткани органа, расположенного глубже. При пальпации она подвижна, однако уже находим небольшой метастаз в одном из лимфатических узлов. *Третья стадия* — опухоль в



размере становится больше. При пальпации неподвижна т.к. проросла в окружающие ткани и вышла за пределы органа. В лимфатических узлах пальпируем крупные метастазы. *Четвертая стадия* — опухоль распространяется за пределы органа, в котором она образовалась, метастазы обнаруживаем в печени, почках, легких т.е. идет поражение всего организма. Чем раньше будет поставлен диагноз и начато лечение, тем у животного больше шансов в спасении от преждевременной смерти. Болезнь встречается как у самцов, так и самок в возрасте 2...4 года, чаще у бездомных собак, которые ведут «свободный» образ жизни. Бездомные собаки являются природным резервуаром данной болезни, заражая «хозяйских» собак, иногда убегающих от владельца в поисках любви, и составляющие в дальнейшем группу риска по данному заболеванию. Инкубационный период – от 2 до 8 месяцев, когда собака на внешний вид являясь здоровой, заражает своих партнеров. Различают генитальную, экстрагенитальную и комбинированную формы венерической саркомы. Симптомы: первым и основным признаком позволяющим владельцу собаки заподозрить у своей собаки наличие венерической саркомы – выделение капель крови из наружных половых органов, которую владельцы часто принимают за начавшуюся или продолжающуюся течку. При осмотре наружных половых органов - рыхлое кровоточащее образование, находящееся на широком основании, и по внешнему виду напоминающее цветную капусту. У кобелей необходимо дифференцировать кровянистые истечения при венерической саркоме от симптомов простатита. У сук исключают пиометру. При венерической саркоме кровянистые истечения в основном имеют постоянный характер. При внимательном осмотре владелец собаки может видеть саму саркому — ярко-красного цвета с бугристой поверхностью: у самцов венерическая саркома развивается в области луковицы полового члена, на его головке и препуции, у самок — в предверии влагалища. Крупные опухолевые вегетации причиняют собакам неудобства, провоцируя разлизывание наружных половых органов, затрудняют, вплоть до блокировки выведения полового члена из препуция, могут служить причиной трудных родов и сильных послеродовых кровотечений. Экстрагенитальная венерическая саркома локализуется в основном на коже головы и шеи, а также на слизистых оболочках ротовой и носовой полостей. Владельцы собаки должны знать, что венерическая саркома **не представляет опасности для жизни собаки и человека**, а создает лишь для них дискомфорт. Лечение: хирургические методы лечения применяют редко (малоэффективны, риск возможных послеоперационных осложнений - повреждение уретры, метастазы, образование спаек в половых органах и т.д.). На сегодняшний день основным методом лечения венерической саркомы является консервативное лечение — применение химиотерапии. Для лечения венерической саркомы применяют в/в винкристин один или в сочетании с циклофосфатом и метотрексатом при эффективности от 95 до 100%. Применяют антиоксиданты: аевит и « Фармавит-СК» с морскими водорослями. Профилактика венерической саркомы у собак должна включать в себя выполнение следующих требований: своевременное выявление больных венерической саркомой собак и их лечение; ограничение в населенных пунктах количества бездомных собак и их стерилизацию; тщательный ветеринарный контроль за ввозом и вывозом собак из населенных пунктов; владельцы собак должны проводить тщательное обследование собак до и после вязки; не допускать случайных вязок и наблюдение за собаками, имевшими коитусы со случайными партнерами; в случае нежелательной вязки владельцы собаки должны провести гигиеническую обработку ротовой полости и половых органов собаки дезинфицирующими растворами (растворами фурациллина, марганцовки, йодиола).

**Вирусный папилломатоз собак** - высококонтагиозное заболевание. Папиллома образуется в результате жизнедеятельности в организме собаки безоболочечного ДНК-содержащего вируса, относящегося к семейству Papovaviridae. Папилломатоз возникает почти у всех млекопитающих. Собаки в основном заражаются от животных-переносчиков или зверей с видимыми клиническими признаками, не получивших необходимого



140

лечения. Кроме контактного существует и путь заражения через предметы ухода, нестерильные инъекционные иголки, вещи хозяина, выгульные площадки и др. Заболевание у собак может проявляться на протяжении всего календарного года. Но особенно часто – в зимне-весенний сезон, когда иммунитет животных ослаблен. Инкубационный период — около 1,5 месяца. Чаще всего болеют молодые собаки до 3 лет. Папиллома может возникнуть в любой части тела. Но обычно бородавчатые выросты у собак появляются на слизистой оболочке губ, щек, на языке и далее на глотке и пищеводе. Очень часто папилломатоз протекает латентно, не вызывая клинические проявления болезни. Такие собаки являются носителями вируса и способны заражать других зверей. У самого животного-переносчика может образоваться папиллома при определенных условиях (стресс, старение, ослабление иммунитета из-за перенесенной инфекции и т.д.). Хотя в большинстве случаев папиллома – это доброкачественная опухоль, которая легко удаляется, иногда пораженные клетки могут трансформироваться в злокачественную карциному. Если животное не лечить, то процесс перейдет на кожу век, конъюнктиву, нос. Иногда больные собаки с трудом едят и не могут закрыть пасть. Поврежденная папиллома может служить воротами вторичной инфекции. Постановка диагноза при папилломатозе у собак не вызывает затруднений. Болезнь выявляется на основании анамнеза и клинических признаков. Чтобы подтвердить папилломатоз, проводят лабораторное исследование. Иногда лечения не требуется, заболевание проходит само без осложнений. Выздоровление собак наблюдается при улучшении условий содержания, кормления, при добавлении в рацион витаминных добавок, повышающих иммунитет. Если папилломатоз затрудняет процесс глотания животного, папиллому удаляют хирургическим путем: криохирургия; электрокоагуляция; иссечение лазером; классическая хирургическая операция с помощью скальпеля. Иногда выбирают безоперационное лечение с использованием иммуномодуляторов (например, «Фоспренила», «Циклоферона» и др.). Такими препаратами проводят двухнедельный курс, а через 1,5-2 месяца его повторяют. Самолечением заниматься нельзя.

**Лейкоз собак** – (рак крови, лейкоз) — хроническая злокачественная вирусная болезнь, характеризующаяся неопластической пролиферацией кроветворной и лимфоидной тканей, смертельным исходом. Возбудитель — РНК-содержащий онкогенный вирус. Лейкоз собак диагностируется во многих странах мира. Лейкоз встречается преимущественно у взрослых собак в возрасте старше трех (чаще 3...8) лет. От животных возбудитель передается путем прямого или косвенного контакта: с молоком, слюной, кровью. Вирус разносится быстро, если не соблюдаются правила асептики и антисептики. Болезнь встречается у всех пород собак. Симптомы: инкубационный период при лейкозе (до появления изменений в периферической крови) длится 60...80 дней, а при спонтанном — 2-6 лет. Протекает лейкоз в основном бессимптомно хронически. Острое течение встречается редко и характеризуется увеличением многих лимфатических узлов. *Неспецифические признаки* — ухудшение общего состояния животного, плохое усвоение кормов, быстрая утомляемость, прогрессирующее исхудание, расстройства пищеварения (диарея, запоры, рвота), ослабление сердечной деятельности, цианоз и желтушность слизистых оболочек, нарушения дыхания, отеки, затруднение выделения мочи, аборт. *Специфическими признаками* лейкоза считаются резкое увеличение поверхностных (предлопаточных, залопаточных, околоушных, подчелюстных, подколенных, паховых) и внутренних лимфатических узлов; появление опухолевых разрастаний в различных областях тела, экзофтальм, увеличение селезенки и печени. Лимфоузлы имеют величину от грецкого ореха до куриного яйца. При прощупывании они безболезненны, мало подвижны, эластичной или плотной консистенции. Внутренние лимфоузлы поражаются чаще поверхностных. Диагноз ставят на основании эпизоотологических, клинико-гематологических, серологических и вирусологических исследований с обязательным проведением гистологического исследования. Дифференциальный диагноз: исключают



ми

болезни, сопровождающиеся сходными с лейкозом изменениями в составе крови, особенно от новообразований, многих остро и хронически протекающих болезней (аденовироз, некоторые инвазионные болезни, метриты, гепатиты и др.). Лечение: плохо разработано. Назначают человеческие противолейкозные и противоопухолевые препараты: гексафосфамид, гидреа, дипин, допан, меркаптопурин и др. Дозу и курс лечения определяет лечащий ветеринарный врач.

### **Тема 9. Болезни собак. Лептоспироз. Парвовирусный энтерит собак.**

**Лептоспироз** - (синонимы: штутгартская болезнь, инфекционная желтуха, болезнь Вайля) - зооантропонозная бактериальная природно-очаговая болезнь многих видов сельскохозяйственных, домашних, в том числе собак, кошек, и диких животных; характеризуется лихорадкой, анемией, геморрагическими поражениями почек, печени, слизистых оболочек ротовой полости, желудочно-кишечного тракта, а также расстройствами центральной нервной системы. К лептоспирозу восприимчив также человек. Возбудитель - бактерии из рода лептоспир (*Leptospira*), входящие в семейство спирохет (*Spirochaetaceae*). В России болезнь у животных вызывают лептоспиры 6 серогрупп, разделенные на 3 самостоятельные группы: *L. Icterohaemorrhagiae*, *L. Canicola* и *L. Grippotyphosa*. У собак наиболее часто выделяют лептоспиры двух первых групп. Возбудитель сохраняется в воде рек, озер и непроточных водоемов до 200 дней, Устойчивость к дезсредствам (1-я группа устойчивости). К лептоспирозу восприимчивы различные виды животных: сельскохозяйственные (крупный и мелкий рогатый скот, свиньи, лошади, овцы), домашние (собаки, кошки), дикие плотоядные (волки, лисицы, шакалы), пушные звери (песцы, норки), грызуны (крысы, мыши, полевки), а также хищные, сумчатые животные, домашние и дикие птицы. Инфицированность собак в России около 32%. Источником и резервуаром возбудителя инфекции являются больные и переболевшие животные, выделяющие лептоспиры из организма во внешнюю среду вместе с мочой, фекалиями, молоком, а также с выделениями из легких и половых органов. Срок лептоспироносительства у собак составляет от нескольких месяцев до 3-4 лет, у кошек - до 4 месяцев, у лисиц - до 17 месяцев. Грызуны являются пожизненными резервуарными носителями лептоспир. Грызуны и собаки-лептоспироносители представляют большую эпидемиологическую и эпизоотологическую опасность. Для лептоспироза наиболее типичны контактный, водный и кормовой пути заражения, возможен трансмиссивный путь заражения (через укусы клещей и насекомых), через поврежденную кожу, при спаривании (вязке) собак-лептоспироносителей. Инкубационный период при лептоспирозе собак - от 2 до 12 дней. Симптомы: в зависимости от серогруппы возбудителя, степени его вирулентности, величины заразной дозы, а также состояния специфического иммунитета и резистентности организма лептоспироз у собак может протекать в различных формах: острой, подострой, хронической и латентной (бессимптомной). Основными критериями тяжести болезни являются степень выраженности геморрагического синдрома, поражения почек и печени (интенсивность желтухи). У собак выделяют геморрагическую и желтушную формы лептоспироза. При острой и подострой формах лептоспироза прогноз в основном неблагоприятный или летальный. Диагноз: предварительный прижизненный диагноз ставят на основании эпизоотологических данных и клинических признаков, характерных для лептоспироза, особенно при желтушной форме. Точный диагноз устанавливают по результатам лабораторных исследований (бактериологических, серологических, биохимических и др.). При дифференциальной диагностике прежде всего исключают чуму плотоядных, инфекционный гепатит, пищевые токсикоинфекции и алиментарные отравления. Лечение: при лептоспирозе проводят комплексную терапию, включая этиотропную (п/к гипериммунную сыворотку против лептоспироза на ранних стадиях развития болезни) и патогенетическую. При антибиотикотерапии используют препараты группы пенициллина, которые эффективны в отношении лептоспир различных серогрупп и спирохет в целом: бензилпенициллин, бициллин-1, бициллин-3, а также



стрептомицин. Сульфаниламиды применять не рекомендуется. Патогенетическая терапия: иммуномодуляторов - ликопад, полиоксидоний и др.), регидратация, дезинтоксикация (гемодез и др.). Обязательно применяют симптоматическую и заместительную терапию, включая ветеринарную диетотерапию. Имунитет: у животных, переболевших лептоспирозом, формируется стойкий напряженный иммунитет, который может быть стерильным или нестерильным (у собак-лептоспиросителей при тяжелом поражении почек). Профилактика: для активной иммунопрофилактики лептоспироза собак применяют отечественные и зарубежные моно-, поливалентные (против лептоспир двух серогрупп: *Icterohaemorrhagiae* и *Canicola*) и ассоциированные вакцины: моно- и поливалентные вакцины - Биовак-L, вакцина против лептоспироза собак (НПО "Нарвак"), вакцина поливалентная ВГНКИ против лептоспироза животных и др. (Россия), Лептодог (Франция) и др.; отечественные ассоциированные вакцины - Биовак-DRAL, Биорабик (НПО "Биоцентр"), Гексаканивак, Дипентавак (АО Ветзвероцентр"), Мультикан-6 (НПО "Нарвак"); зарубежные ассоциированные вакцины - Гексадог, Лепторабизин (Франция), Вангард-5, Вангард-7 (США) и др. Для пассивной иммунизации щенят и взрослых собак при неизвестном иммунном статусе в условиях неблагополучной эпизоотической обстановки по лептоспирозу, особенно при групповом содержании животных, рекомендуется использовать гипериммунную сыворотку против лептоспироза, а также применять метод активно-пассивной иммунизации (одновременное введение вакцины и гипериммунной сыворотки против лептоспироза собак). Общая профилактика лептоспироза заключается в строгом соблюдении комплекса ветеринарно-санитарных, зоотехнических и организационно-хозяйственных мероприятий. Учитывая, что больные животные и собаки-лептоспиросители представляют непосредственную эпидемиологическую опасность, все люди, обслуживающие указанных собак, должны строго соблюдать меры личной гигиены и профилактики, включая вакцинацию против лептоспироза.

**Парвовирус** – (парвовирусный энтерит собак) — высококонтагиозная болезнь собак, особенно щенков, характеризующаяся рвотой с примесью желчи и диареей, геморрагическим воспалением желудочно-кишечного тракта, обезвоживанием организма, поражением миокарда и быстрой гибелью. Возбудитель - ДНК-содержащий вирус, относящийся к группе Parvoviridae. К болезни восприимчивы собаки всех пород. Высокая заболеваемость отмечается среди щенков в возрасте 1...6мес. Основным источником возбудителя инфекции служат больные собаки и вирусоносители. Вирус выделяется во внешнюю среду с калом и рвотными массами. Заражение здоровых собак происходит при контакте с предметами внешней среды, инфицированными выделениями больных животных. Выставки, выводки молодняка и другие мероприятия, проводимые при большом скоплении собак, особенно щенков, способствуют быстрому распространению инфекции. Симптомы: инкубационный период при естественном заражении - до 10 дней. Болезнь протекает остро и возникает внезапно с клинической картиной гастроэнтерита. Первый клинический признак - рвота, которая наблюдается вплоть до выздоровления или смерти. Вначале рвотные массы состоят из содержимого желудка, а в дальнейшем приобретают вид тягучей слизи с желтоватым оттенком. Рвотные движения повторяются с интервалом 30...40 мин. Диарея появляется через 1...6 дней после начала рвоты. Кал серый или желтоватый, с примесью крови, затем становится водянистым, с неприятным запахом. У отдельных животных после появления рвоты и диареи развиваются признаки поражения респираторной системы. Температура тела при этом повышается до 41<sup>0</sup>С. Рвота и диарея быстро приводят к обезвоживанию организма. В отличие от чумы и инфекционного гепатита жажда при парвовирусном энтерите отсутствует. Почти всегда щенки страдают анорексией (отказ от корма), у них наблюдается апатия — шоковое состояние. Предварительный диагноз: на основании эпизоотологических, клинических и патоморфологических данных. Для обнаружения вируса в испражнениях собак используют РГА с последующей идентификацией его в РТГА или пассированием в культуре клеток почки котенка. Серологическая диагностика основана на исследовании парных сывороток крови



собак в РТГА. При дифференциальной диагностике необходимо помнить, что парвовирусный энтерит имеет некоторое сходство с кишечной формой чумы, инфекционным гепатитом и алиментарными энтеритами поэтому учитывают эпизоотологические, клинические и патологоанатомические данные. Особое значение имеют результаты лабораторных исследований. Постинфекционный иммунитет формируется через 3...4 нед после переболевания и сохраняется до конца жизни. Для специфической профилактики парвовирусного энтерита собак существуют инактивированные и живые моновалентные и ассоциированные вакцины, а также гипериммунные сыворотки и глобулины. Наиболее эффективные вакцины: «Мультикан-4», «Мультикан-6», «Мультикан-7», «Биовак», «Нобивак» и «Гексадог». Для специфической профилактики болезни и лечения больных собак используют поливалентную сыворотку против чумы, парвовирусных инфекций и вирусного гепатита и «Гискан-5» (сыворотка против чумы, парвовирусного, коронавирусного энтеритов и аденовирусных инфекций собак). Продолжительность поствакцинального иммунитета 12 мес. Общая профилактика при парвовирусном энтерите: не завозить в благополучные населенные пункты собак из неблагополучных пунктов; всех вновь поступивших живот-ных выдерживать в течение 30 дней в карантине; при организации выставок, соревнований и других мероприятий всех собак предварительно подвергать ветеринарному осмотру; строго соблюдать правила кормления и содержания животных; регулярно проводить профилактическую дезинфекцию помещения, предметов ухода и инвентаря. Для дезин-фекции рекомендуются растворы формалина и гидроксида натрия. Специфическое лечение больных парвовирусным энтеритом собак с использованием поливалентной сыворотки против чумы, парвовирусного энтерита и гепатита плотоядных эффективно в начале (первые дни) болезни. В дальнейшем лечебная помощь должна быть направлена на недопущение обезвоживания организма, прекращение рвоты и диареи и предупреждение вторичных инфекций. С этой целью в настоящее время применяются разнообразные лекарственные препараты. В начале болезни: п/к изотонический р-р NaCl, р-р глюкозы или 40% р-р гексаметилентетрамина и р-р аскорбиновой кислоты в течение 3...4 дней. Для регуляции двигательной функции желудочно-кишечного тракта и как противорвотное средство - церукал. В период постоянных рвот лекарства вводят парентерально, в виде инъекций. Когда интервалы между рвотными движениями увеличиваются или они прекращаются совсем, больным животным можно давать чай с солью, слизистые отвары, каши. Диета: мясо, нарезанное мелкими кусочками, или фарш, рисовый отвар, сухари, размоченные в рисовом отваре, творог. Для предупреждения секундарной инфекции и при продолжительной лихорадке - антибиотики (пенициллин, бициллин, каномидин, стрептомицин) и сульфаниламидные препараты до полного выздоровления. Вспомогательная терапия - кокарбоксилазу, комплекс витаминных препаратов (В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>12</sub>), другие биогенные стимуляторы. Меры борьбы: ветсанитарные ограничительные мероприятия. Строго выполняют календарный план противоэпизоотических мероприятий. Перед снятием ограничения всех животных вакцинируют против парвовирусного энтерита. Ограничения снимают через 20 дней со дня выздоровления и (или) падежа последнего больного животного.

5. Материально-технические условия реализации программы

**а) помещения и лаборатории** – две учебные комнаты для лабораторно-практических занятий в здании производственной научно-исследовательской лаборатории по бруцеллезу (вместимостью по учебной группе каждая 23-26 человек), оборудованные мультимедийными устройствами.

**б) оборудование и приборы**

Технические средства обучения.

1. Компьютерные программы и мультимедийные презентации по курсам общей и частной эпизоотология, ветеринарной санитарии.
2. Проекторы для слайдов (2 шт.), 2 складных экрана.



- 144
3. Учебные кинофильмы: в количестве более 40 единиц.
  4. **в) препараты, обеспечивающие учебный процесс**
  4. Таблицы, плакаты, слайды, фотографии, более 1000 ед. хранения.
  5. Муляжи, микропрепараты, биопрепараты (вакцины, диагностикумы, сыворотки и пр.)
  6. Оцифрованные компьютерные изображения для учебных целей – около 500 ед.

### 5. Оценка качества освоения программы

Итоговая аттестация студентов является обязательной и осуществляется после освоения дополнительной образовательной программы повышения квалификации в полном объеме. Итоговая аттестация осуществляется в форме экзамена.

Экзамен проводится по предусмотренным в программе темам.

#### Перечень разделов и вопросов, выносимых на итоговую аттестацию

1. Резервуар возбудителя инфекции. Источник возбудителя инфекции. Пути выделения и внедрения возбудителя инфекции.
2. Эпизоотический процесс - определение. Интенсивность эпизоотического процесса и чем она определяется.
3. Хранение биопрепаратов, их транспортировка, определение качества. Документация прививок, правила уничтожения оставшихся биопрепаратов.
4. Дать определение инфекционному процессу и инфекции. Как разделяются инфекционные процессы по течению и происхождению?
5. Из чего складываются общепрофилактические и специфические мероприятия и в чем их различия? Значение в профилактике заразных болезней.
6. Что такое естественный иммунитет и как он создается? Искусственный иммунитет. Виды искусственного иммунитета и его роль в системе мероприятий.
7. Перечислить методы эпизоотологии и дать их содержание.
8. В чем сущность ограничительных мероприятий и чем они отличаются от карантинных. Карантин и карантинирование.
9. Диагностика инфекционных болезней - перечислить основные правила и способы постановки диагноза.
10. Дать определение видам инфекции по способу заражения. Дать характеристику инфекционного процесса.
11. Организация массовых прививок. Показания и противопоказания, общие мероприятия при проведении прививок. Документация.
12. Механизм передачи и пути распространения возбудителя инфекции. Как влияют пути передачи возбудителя на интенсивность эпизоотического процесса.
13. Контроль качества дезинфекции, значение в системе мероприятий.
14. Что такое простая и смешанная инфекция и разновидности последней?
15. Перечислить виды иммунитета и дать определение, что такое видовая невосприимчивость к заболеванию.
16. Эпизоотический процесс, как он определяется, из чего складывается? Дать характеристику звеньям эпизоотической цепи.
17. Особенности лечения животных при инфекционных болезнях.
18. Этиотропное, патогенетическое и симптоматическое лечение.
19. Особенности профилактики инфекционных болезней в питомниках для собак.
20. Классификация применяющихся вакцин. Роль вакцинации в системе профилактических и противоэпизоотических мероприятий.
21. Дать характеристику иммунных сывороток и других биологических препаратов.
22. Охрана питомника от заноса возбудителя инфекции извне. Профилактическое



- 145
- карантинирование.
23. Очаги инфекций. Виды эпизоотических очагов (эпизоотический, стационарный, природный, антропоургический), их значение в возникновении эпизоотии.
  24. Способы выражения интенсивности эпизоотического процесса (заболеваемость, смертность, смертельность, пораженность). Методы определения и оценка.
  25. Цели эпизоотологического обследования (обследование благополучия, постановка диагноза, разработка плана профилактических мероприятий и т.п.). Порядок и правила проведения эпизоотологического обследования.
  26. Динамика эпизоотического процесса, характеристика его этапов.
  27. Заражение и заболевание. От чего зависит развитие, острота и тяжесть течения инфекционной болезни.
  28. Правила отбора и консервирования проб для серологического, бактериологического, вирусологического, токсикологического исследования. Документация.
  29. Значение лабораторных исследований в диагностике инфекционных болезней в зависимости от вида возбудителя. Этапы.
  30. Изолятор, его строение и обеспечение. Правила работы с больными животными.
  31. Чума плотоядных. Каковы эпизоотологические особенности болезни?
  32. Чума плотоядных. Принципы постановки диагноза на чуму плотоядных? .
  33. Чума плотоядных. От каких болезней и как необходимо дифференцировать чуму плотоядных?
  34. Чума плотоядных. Назовите средства и схемы лечения больных собак при чуме
  35. Чума плотоядных. Охарактеризуйте меры по профилактике и ликвидации чумы в звероводческих хозяйствах.
  36. Парвовирусный энтерит собак. Дайте клинико-эпизоотологическую характеристику болезни.
  37. Парвовирусный энтерит собак. Как осуществляют диагностику и дифференциальную диагностику парвовирусного энтерита?
  38. Парвовирусный энтерит собак. Каковы специфическая и симптоматическая терапия собак?
  39. Панлейкопения кошек. Назовите симптомы при панлейкопении кошек.
  40. Панлейкопения кошек. Когда диагноз на болезнь считают установленным?
  41. Панлейкопения кошек. Охарактеризуйте общие и специфические мероприятия при панлейкопении кошек.
  42. Ринотрахеит кошек. Дайте характеристику вируса ринотрахеита кошек.
  43. Ринотрахеит кошек. Каковы эпизоотологические особенности и клинические признаки болезни?
  44. Ринотрахеит кошек. Охарактеризуйте лечебно-профилактические мероприятия при ринотрахеите кошек.
  45. Калицивирусная инфекция кошек. Каковы клинические признаки, гематологические и патологоморфологические изменения при калицивирозе кошек?
  46. Калицивирусная инфекция кошек. На основании каких данных диагноз на калицивироз кошек считается установленным?
  47. Калицивирусная инфекция кошек. Опишите лечение кошек при калицивирозе.
  48. Грибковые инфекции мелких животных. Какова видовая восприимчивость животных к трихофитозу и микроспорозу и какими путями происходит заражение?
  49. Грибковые инфекции мелких животных. Опишите течение и формы клинического проявления дерматомикозов у животных разного вида и возраста.
  50. Грибковые инфекции мелких животных. Какие методы диагностики используют при данных болезнях?
  51. Грибковые инфекции мелких животных. Какие вакцины применяют против



- дерматомикозов и чем объяснить их не только профилактическое, но и лечебное действие?
52. Грибковые инфекции мелких животных. Охарактеризуйте методы и средства общего и местного лечения животных при дерматомикозах.
  53. Грибковые инфекции мелких животных. Каковы основные направления профилактических и оздоровительных мероприятий при дерматомикозах сельскохозяйственных и домашних животных?
  54. Грибковые инфекции мелких животных. Каковы меры по предупреждению заражения людей от больных трихофитией или микроспорией животных?
  55. Хламидиоз кошек. Раскройте проявление симптомокомплекса хламидиоза у кошек.
  56. Хламидиоз кошек. Перечислите используемые в настоящее время средства и методы специфической диагностики и иммунопрофилактики хламидиоза кошек.
  57. Хламидиоз кошек. Как осуществляют профилактику хламидиоза кошек.
  58. Хламидиоз кошек. Какие средства рекомендуют использовать для этиотропного и симптоматического лечения при хламидиозе кошек?
  59. Хламидиоз кошек. Назовите основные мероприятия по ликвидации хламидиозного аборта кошек.
  60. Лейкоз кошек. Возбудитель, его типы.
  61. Лейкоз кошек. Раскройте механизм передачи возбудителя лейкоза от больных животных здоровым.
  62. Лейкоз кошек. Какие существуют схемы оздоровительных мероприятий при лейкозе кошек?
  63. Лейкоз кошек. По какой причине стимуляторы гемопоэза (эпокрин, эритрохим) при лечении кошек с диагнозом лейкоз не применяются?
  64. Лейкоз кошек. Какие вакцины применяют для специфической профилактики болезни?
  65. Лейкоз собак. Назовите специфические и неспецифические признаки болезни.
  66. Лейкоз собак. Определение болезни. Её возбудитель.
  67. Лейкоз собак. Принципы терапии болезни.
  68. Микоплазмоз кошек и собак. Определение болезни. Её возбудитель.
  69. Микоплазмоз кошек и собак. Дайте сравнительную оценку методов диагностики болезни.
  70. Микоплазмоз кошек и собак. Когда диагноз этой болезни считают установленным?
  71. Микоплазмоз кошек и собак. Какова система профилактических, лечебных и оздоровительных мероприятий при данной болезни?
  72. Микоплазмоз кошек и собак. Охарактеризуйте эпизоотологические данные, меры борьбы.
  73. Микоплазмоз кошек и собак. Дифференциальная диагностика.
  74. Микоплазмоз кошек и собак. Дайте сравнительную оценку методов лечения.
  75. Боррелиоз (болезнь Лайма) собак и кошек. Переносчики возбудителя. Пути заражения мелких животных.
  76. Венерическая саркома собак (саркома Штикера). Классификация стадий опухоли.
  77. Венерическая саркома собак (саркома Штикера). Система профилактических, лечебных и оздоровительных мероприятий при данной болезни.
  78. Венерическая саркома собак (саркома Штикера). Принципы диагностики. Дифференциальная диагностика.
  79. Вирусный папилломатоз собак. Основные симптомы. Методы диагностики.
  80. Вирусный папилломатоз собак. Система профилактических, лечебных и оздоровительных мероприятий при данной болезни.
  81. Вирусный иммунодефицит кошек. Инфекционная анемия кошек. Определение



- болезней. Возбудители.
- 82. Вирусный иммунодефицит кошек. Инфекционная анемия кошек. Система профилактических, лечебных и оздоровительных мероприятий при данных болезнях
- 83. Лептоспироз собак. Определение болезней. Возбудители.
- 84. Лептоспироз собак. Методы диагностики.
- 85. Лептоспироз собак. Система профилактических, лечебных и оздоровительных мероприятий.
- 86. Лептоспироз собак. Меры борьбы по охране людей от заболевания.
- 87. Бордетеллиоз собак. Определение болезней. Возбудитель.
- 88. Бордетеллиоз собак. Эпизоотологические особенности болезни.
- 89. Бордетеллиоз собак. Система профилактических, лечебных и оздоровительных мероприятий.
- 90. Аденовирусная инфекция собак. Определение болезней. Возбудитель.
- 91. Аденовирусная инфекция собак. Дайте клинико-эпизоотологическую характеристику болезни.
- 92. Аденовироз собак. Как осуществляют диагностику и дифференциальную диагностику болезни?
- 93. Аденовироз собак. Система профилактических, лечебных и оздоровительных мероприятий.

Студент считается аттестованным, если имеет положительные оценки (3, 4 или 5) по всем темам программы, выносимым на экзамен.

**7. Список рекомендуемой литературы**

**Нормативные документы:**

- 1. Ветеринарное законодательство. Под ред. Третьякова А.Д. - М.:Колос, 1972, 1973, 1981, 1989.- Т. 1-4.
- 2. Закон Российской Федерации «О ветеринарии».- М., 2015г.
- 3. Профилактика и борьба с заразными болезнями, общими для человека животных: Сб. санитарных и ветеринарных правил – М.: Информационно-издательский центр Госкомсанэпиднадзора России, 1996.
- 4. Социально-правовые основы ветеринарной деятельности в России: сб. нормативных актов и образцов документов/под редакцией В.М. - Санкт-Петербург: изд-во Лениздат -1995 г., 1997 г. второе издание.
- 5. Ветеринарное законодательство: Сборник нормативных правовых документов по ветеринарии /Под редакцией В.М. Авилова - Том 1, Издание официальное.- Москва: изд-во Росзоветснабпром- 2000 г.
- 6. Сборник нормативно-правовых документов по ветеринарному и фитосанитарному надзору (контролю) / Составитель Терехов В.Л. под общей редакцией Калишина Н.М., Стекольников А.А., Бердышева В.Е.- Часть I и II. -Санкт-Петербург: изд-во СПбГАВМ - 2006 г.

**а) основная:**

- 1. Справочник по ветеринарии: учебное пособие/ Под ред А.А.Стекольников и А.Ф. Кузнецова.- СПб: Проспект Науки,2011.-544с.(гл.9 Инфекционные болезни).
- 2. Инфекционные болезни животных / Б.Ф. Бессарабов, А.А. Вашутин, Е.С.Воронин и др.: Под ред. А.А.Сидорчука.-М.:КолосС,2007.-671с.

**б) дополнительная**

- 1. Эпизоотология и инфекционные болезни: Учеб./Под ред. Проф. А.А. Конопаткина.-М.:Колос, 1993
- 2. Ветеринарная санитария. Учебное пособие/ В.Л.Крупальник, Н.И.Попов, С.В.Васенко - М., МГАВМиБ, 2005.

3. Практикум по эпизоотологии и инфекционным болезням с ветеринарной санитарией/ В.П. Урбан, М.А. Сафин и др.: Уч.пособие-М.: Колос,2002.

**в) Интернет-ресурсы**

- 1 www.mgavm.ru - информационный сайт МГАВМиБ.
- 2. www.vetmed.edu
- 3.официальный сайт Россельхознадзора – [www.fsvps.ru](http://www.fsvps.ru)
- 4.официальный сайт МЭБ  
[http://www.oie.int/wahis\\_2/public/wahid.php/wahidhome/home](http://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/wahidhome/home)
- 5. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» -<http://e.lanbook.com>
- 6. www. vet.uga.edu<vpp
- 7. [www.vet.ohio-state.edu](http://www.vet.ohio-state.edu)
- 8. [www.gasu.ru/ univer/edu/der/skhf/ep-9k](http://www.gasu.ru/univer/edu/der/skhf/ep-9k).
- 9. [vetfac.nsau.edu.ru/new/cafedra/epizot/index.htm-14k](http://vetfac.nsau.edu.ru/new/cafedra/epizot/index.htm-14k).

**Составители программы:**

Кузьмин В.А., докт. вет. наук, профессор 

Савенков К.С., канд.с.-х. наук, доцент 

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры эпизоотологии имени В.П.Урбана (протокол №1 от 31 августа 2015 г.).



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ  
ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»

143

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор ФГБОУ ВО  
СПбГАВМ, профессор

  
А.А. Стекольников  
2015 г.



Дополнительная образовательная программа  
**повышения квалификации «Болезни мелких животных»**  
студентов факультета ветеринарной медицины очной формы обучения  
**«ХИРУРГИЯ МЕЛКИХ ЖИВОТНЫХ»**

Санкт-Петербург, 2015

Дополнительная образовательная программа повышения квалификации «Болезни мелких животных» по дисциплине «Хирургия мелких животных» рассмотрена и утверждена методической комиссией (протокол №2 от 28.09.2015г).

Данная программа повышения квалификации является преемственной к основной образовательной программе высшего образования направления подготовки 36.05.01 «Ветеринария», квалификация – специалист и предполагает развитие комплекса компетенций с учетом современных требований к ВО.

**Трудоемкость (час)**

Лекции	18 ч.
<b>ВСЕГО:</b>	<b>18 ч.</b>

**1. Цель реализации программы**

Основная **цель** дисциплины при подготовке ветеринарных врачей состоит в том, чтобы дать студентам основополагающие знания об особенностях хирургического лечения мелких животных.

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

а). Общеобразовательная задача заключается в углубленном ознакомлении студентов с анатомо-топографическими особенностями организма собаки и кошки, и дает фундаментальное биологическое образование в соответствии с требованиями, предъявляемыми к высшим учебным заведениям биологического профиля.

б). Прикладная задача освещает вопросы, касающиеся функциональной, инструментальной и клинической диагностики хирургических болезней у мелких животных 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 хирургии для решения проблем животноводства и ветеринарии, а также имеющимися достижениями в этой области.

В результате освоения дополнительной образовательной программы повышения квалификации студент должен обладать следующими компетенциями:

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);



151

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

способностью и готовностью к осуществлению необходимых диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий, использовать знания методов асептики и антисептики и их применение, к осуществлению профилактики, диагностики и лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, к овладению методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств (ПК-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).

## 2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения:

### **студент должен знать.**

- методы обследования мелких животных с хирургическими болезнями;
- приемы диагностики хирургических болезней у мелких животных;
- систему профилактических мероприятий при хирургических болезнях у мелких животных;
- эффективные методы лечения мелких животных с хирургическими болезнями;

### **студент должен уметь.**

- правильно фиксировать мелких животных при диагностических и хирургических мероприятиях;

- провести обследование хирургически больного животного, поставить диагноз, назначить и провести лечение, организовать профилактические мероприятия;

**студент должен владеть:**

- навыками клинического исследования и постановки диагноза у мелких животных при хирургических болезнях ;

- навыками применения медикаментозных и хирургических методов лечения мелких животных с хирургическими болезнями

**3. Учебный план**

Дополнительной образовательной программы повышения квалификации «Болезни мелких животных» дисциплины «Хирургия мелких животных»

**Категории слушателей:** студенты факультета ветеринарной медицины очной формы обучения.

**Срок обучения: 18 часов**

**Форма обучения:** очная.

№ п/п	Тема лекции	Всего часов
1	<b>ВОСПАЛЕНИЕ.</b> Клинические формы асептического воспаления у мелких животных. Принципы лечения асептических воспалений у мелких животных.	2
2	<b>РАНЫ.</b> Видовые особенности раневого процесса у мелких животных. Принципы лечения ран у мелких животных	2
3	<b>ХИРУРГИЧЕСКАЯ ИНФЕКЦИЯ.</b> Особенности течения разных видов сепсиса у мелких животных. Лечебно-профилактические мероприятия при хирургической инфекции у мелких животных. Особенности проявления и лечения флегмон, абсцессов у мелких животных.	2
4	<b>БОЛЕЗНИ КОЖИ.</b> Особенности диагностики, лечения и профилактики болезней кожи у мелких животных	2
5	<b>БОЛЕЗНИ СУХОЖИЛЬНО-СВЯЗОЧНОГО АППАРАТА.</b> Особенности диагностики, лечения и профилактики болезней связок, сухожилий, сухожильных влагалищ и бурс у мелких животных	2
6	<b>НОВООБРАЗОВАНИЯ.</b> Особенности диагностики, лечения и профилактики новообразований у мелких	2



153

	животных	
7	<b>БОЛЕЗНИ КОСТЕЙ.</b> Особенности диагностики, лечения и профилактики болезней костей у мелких животных	2
8	<b>БОЛЕЗНИ СУСТАВОВ.</b> Особенности диагностики, лечения и профилактики болезней суставов у мелких животных	2
9	<b>БОЛЕЗНИ ГЛАЗ.</b> Особенности диагностики, лечения и профилактики болезней глаз у мелких животных	2
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>18 ч</b>

#### 4. Учебная программа

**Тема 1. ВОСПАЛЕНИЕ.** Клинические формы асептического воспаления у мелких животных. Принципы лечения асептических воспалений у мелких животных. Видовые особенности воспалений у кошек и собак. Патогенетическая терапия у мелких животных, новокаиновая терапия у мелких животных.

**Тема 2. РАНЫ.** Видовые особенности раневого процесса у мелких животных. Виды заживления ран. Принципы лечения ран у мелких животных.

**Тема 3. ХИРУРГИЧЕСКАЯ ИНФЕКЦИЯ.** Особенности течения разных видов сепсиса у мелких животных. Лечебно-профилактические мероприятия при хирургической инфекции у мелких животных. Особенности проявления и лечения флегмон, абсцессов у мелких животных.

**Тема 4. БОЛЕЗНИ КОЖИ.** Анатомо-физиологические особенности кожи у разных пород кошек и собак. Особенности диагностики, лечения и профилактики болезней кожи у мелких животных

**Тема 5. БОЛЕЗНИ СУХОЖИЛЬНО-СВЯЗОЧНОГО АППАРАТА.** Анатомо-топографические особенности связок, сухожилий, сухожильных влагалищ и бурс у мелких животных. Особенности диагностики, лечения и профилактики болезней связок, сухожилий, сухожильных влагалищ и бурс у мелких животных

**Тема 6. НОВООБРАЗОВАНИЯ.** Классификация новообразований. Этиопатогенез новообразований у мелких животных. Особенности диагностики, лечения и профилактики новообразований у мелких животных

**Тема 7. БОЛЕЗНИ КОСТЕЙ.** Анатомо-топографические особенности костей у мелких животных. Особенности диагностики, лечения и профилактики болезней костей у мелких животных

**Тема 8. БОЛЕЗНИ СУСТАВОВ.** Анатомо-топографические особенности костей у мелких животных. Особенности диагностики, лечения и профилактики болезней суставов у мелких животных

**Тема 9. БОЛЕЗНИ ГЛАЗ.** Анатомо-физиологические особенности зрительного аппарата у разных пород кошек и собак. Особенности диагностики, лечения и профилактики болезней глаз у мелких животных

**5. Материально-технические условия реализации программы**

**а) помещения и лаборатории**

Специализированная аудитория, две операционные ветеринарной клиники, операционные и фиксирующие станки для мелких животных, хирургические инструменты, перевязочный материал, антисептические, обезболивающие и обездвиживающие медикаменты; сухие препараты, муляжи, таблицы, схемы, фотографии.

**б) оборудование и приборы**

Офтальмоскоп OMEGA 500, Лупа офтальмологическая бинокулярная HR, лампа щелевая офтальмологическая ручная XL, GASTRO PACK с набором насадок и линзой –оптика HOPKINSII, видеоэндоскоп для ветеринарии PVSG, мультипортовая техника с набором насадок, станок лапароскопический ветеринарный, прибор для аспирации и ирригации, ВЕТЕРИНАРНЫЙ МОНИТОР VS – 500 для жизненно важных функций, ВЧ электрохирургический блок, отоскоп Евролайт Вет С30, скалер ультразвуковой Woobrecker UDS-L, 2 рециркулятора УФ-бактерицидных, светильник операционный 4-х рефлекторный, адаптер для вагиноскопии, гониоскоп ГК -1, биопсийные щипцы 2х видов, волоконнооптический световод 3,5мм 180 см, головка камеры Vet C-Mount.

**в) препараты, обеспечивающие учебный процесс**

1. Препараты костей мелких животных.
2. Сухие препараты суставов мелких животных.
3. Скелеты мелких животных.
4. Демонстрационные таблицы, схемы и рентгеновские снимки по всем лекционным темам.
5. Мультимедийное обеспечение.

**Оценка качества освоения программы**

Итоговая аттестация студентов является обязательной и осуществляется после освоения дополнительной образовательной программы повышения квалификации в полном объеме.

Итоговая аттестация осуществляется в форме зачета.

Зачет проводится по предусмотренным в программе темам.

**Перечень вопросов, выносимых на итоговую аттестацию:**

1. Клинические формы асептических воспалений у мелких животных, их характеристика.



- 2.Профилактика асептических воспалений у мелких животных.
- 3.Первая помощь при травмах у мелких животных.
- 4.Причины возникновения коллапса, клинические признаки, лечение и профилактика коллапса у мелких животных.
- 5.Патогенез, клиническая картина, лечение и профилактика шока у мелких животных.
- 6.Видовые особенности воспаления у кошек и собак.
- 7.Принципы лечения различных воспалительных процессов у мелких животных.
- 8.Какова классификация и клинические признаки травматического отека у мелких животных.
- 9.Каковы причины возникновения и клинические признаки инфильтратов у мелких животных.
10. В чем состоит лечение и профилактика воспалительных отеков, инфильтратов, пролифератов у мелких животных.
11. Виды патогенетической терапии, применяемые у мелких животных.
- 12.Каковы показания и противопоказания новокаиновой терапии у мелких животных.
13. Какие блокады применяют при заболеваниях грудной и тазовой конечности у мелких животных.
- 14.Какие блокады применяют при заболеваниях грудной и брюшной полости у мелких животных.
- 15.Какие ткани растительного и животного происхождения применяют в качестве тканевой терапии у мелких животных.
- 16.Какое лечение применяют при гематомах и лимфоэкстравазатах у мелких животных.
- 17.Охарактеризуйте виды ран у мелких животных.
- 18.Видовые особенности заживления ран у мелких животных.
- 19.Виды хирургической обработки раны у мелких животных.
- 20.Профилактика и меры борьбы с раневой инфекцией у мелких животных.

- 21.Какие условия способствуют развитию хирургической инфекции у мелких животных.
- 22.Основные способы лечения сепсиса у мелких животных.
- 23.Принципы профилактики хирургической инфекции у мелких животных.
- 24.Этиология и патогенез хирургических болезней кожи у мелких животных.
25. Местная и общая терапия болезней кожи у мелких животных.
- 26.Ожоговая болезнь у мелких животных.
27. Лечебные мероприятия при ожогах и отморожениях у мелких животных.
- 28.Основные принципы диагностики и лечения болезней костей у мелких животных.
29. Способы лечения переломов костей у мелких животных .
- 30.Основные способы диагностики болезней суставов у мелких животных.
31. Основные способы лечения болезней суставов у мелких животных.
32. Какие существуют способы лечения бурситов у мелких животных
- 33.Какие существуют способы лечения тендовагинитов у мелких животных.
- 34.Какова диагностика и лечение заболеваний сухожилий у мелких животных.
35. Какова диагностика и лечение заболеваний и связок у мелких животных.
36. Этиопатогенез новообразований у мелких животных.
37. Диагностика новообразований у мелких животных.
38. Лечение новообразований у мелких животных.
- 39.Особенности диагностики болезней глаз у мелких животных.
- 40.Особенности лечения и профилактики болезней глаз у мелких животных.

**Критерии оценки:**

**Оценка «отлично»** ставится, если выполнены все требования к раскрытию вопросов: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема



152  
раскрыта полностью, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

(ЗАЧЕТ)

**Оценка «хорошо»** ставится, если выполнены все требования к раскрытию вопросов, но при этом допущены неточности. В частности, имеются неточности в понятийном аппарате при изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; на дополнительные вопросы даны неполные ответы. (ЗАЧЕТ)

**Оценка «удовлетворительно»** – имеются существенные отступления от требований предъявляемым к изучению курса дисциплины. В частности: вопросы раскрыты лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании при ответе на дополнительные вопросы. (ЗАЧЕТ)

**Оценка «неудовлетворительно»** – вопросы по изучаемой дисциплине не раскрыты, обнаруживается существенное непонимание теоретических основ изучаемой дисциплины. (НЕЗАЧЕТ)

Студент считается аттестованным, если имеет положительные оценки (3, 4 или 5) по всем темам программы, выносимым на зачет.

## 6. Список рекомендуемой литературы

### основная литература

1. Общая хирургия ветеринарной медицины : учеб. / Э. И. Веремей [и др.] ; под ред. А.А. Стекольников, Э.И. Веремея; доп. МСХ РФ. - СПб.: КВАДРО, 2012. - 600 с. - (Учебники и учеб. пособия для высш. учеб. заведений). - ISBN 978-5-91258-235-6 : 970-00. 200 экз.
2. Общая ветеринарная хирургия : учеб. для студ., обучающихся по спец. "Ветеринария" / А. В. Лебедев [и др.]; Под ред. А.В. Лебедева, В.А. Лукьяновского, Б.С. Семенова. - М.: Колос, 2000. - 488с.: 4л.ил.:ил. - (Учебники и учеб. пособ. для студ. высш. учеб. завед.). - ISBN 5-10-003508-0 : 105-00. - 88-00. 544 экз.
3. Практикум по общей и частной ветеринарной хирургии : учеб. для студентов вузов по специальности "Ветеринария" / А. В. Лебедев [и др.]; Под ред. Б.С.Семенова. - М. : Колос, 2000. - 536с.: ил. - (Учебники и учеб. пособ. для студ. высш. учеб. завед.). - ISBN 5-10-003553-6 : 105р. - 145-00. 206 экз.
4. Практикум по общей хирургии/Б.С.Семенов и др.1-е изд.- СПб, Лань, 2013 ([http://e.lanbook.com/.](http://e.lanbook.com/))

- 158
5. Практикум по частной хирургии/Б.С.Семенов и др.1-е изд.- СПб, Лань, 2013 ([http://e.lanbook.com/.](http://e.lanbook.com/))
  - 6.Частная ветеринарная хирургия : учеб. / Б. С. Семенов [и др.]; Под ред. Б.С. Семенова, А.В. Лебедева. - М.: Колос, 1997. - 496с.: ил. - (Учебники и учеб. пособ. для студ. высш. учеб. завед.). - ISBN 5-10-003218-9 : 56-00; 308-00. 101 экз.
  - 7.Частная ветеринарная хирургия : учеб. для вузов / Б. С. Семенов [и др.]; Под ред. Б.С. Семенова и А.В. Лебедева. - 2-е изд. - М.: КолосС, 2003. - 496 с. : ил. -(Учебники и учеб. пособ. для студ. высш. учеб. завед.). - ISBN 5-9532-0111-7: 308-00. 620 экз.
  - 8.Шакуров, Мухаметфатих Шакурович.Основы общей ветеринарной хирургии : учеб. пособие; доп. УМО / Шакуров Мухаметфатих Шакурович. - СПб.: Лань, 2011. - 252 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1204-4 : 500-06. ([http://e.lanbook.com/.](http://e.lanbook.com/))

#### **дополнительная литература**

1. Алиев, Али Адил оглы. Экспериментальная хирургия : Учебное пособие / Алиев Али Адил оглы. - 2-е доп. и перераб. изд. - М. : НИЦ "Инженер", 1998. - 446 с.: 180 ил. - ISBN 5-7013-0021-8 : 120 р. 2 экз.
- 2.Буянов, Валентин Михайлович. Хирургия : учеб. / Буянов Валентин Михайлович, Нестеренко Юрий Александрович. - 2-е изд., стер. - М. : Медицина, 1993. - 624 с. : ил. - (Учебная литература. Для учащихся мед. училищ). - ISBN 5-225-00923-9 : 10 000 р. 1 экз.
- 3.Видении, Владимир Николаевич. Послеоперационные гнойно-воспалительные осложнения у животных.Профилактика и лечение : Учебное пособие / Видении Владимир Николаевич ; СПбГАВМ. - СПб.: Издательство Военно-полевая хирургия животных : Учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Ветеринария" / Тимофеев Сергей Владимирович, Мальцев Константин Леонидович. - М.: КолосС, 2003. - 416 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособ. для студ. высш. учеб. завед.). - ISBN 5-9532-0117-6 : 430-00. 2 экз.
- 4.Ягников, Сергей Александрович. Стабильно-функциональный остеосинтез в травматологии, ортопедии и онкоортопедии собак : учеб. пособие для вузов; доп. МСХ РФ / Ягников Сергей Александрович. - М. : Зоомедлит : КолосС, 2010. - 48 с. - (Учебники и учеб. пособия для студ. высш. учеб. заведений). - + CD в отд. обработки. - ISBN 978-5-91223-014-1 : 156-46. - ISBN 978-5-9532-0807-9 : 156-46. 2 экз.



**Составители программы:**  
Трудова Л.Н., к. в. н., доцент



---

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры анатомии животных (протокол №1 от 31 августа 2015 г.).

Заведующий кафедрой



проф. Стекольников А.А.

**СОГЛАСОВАНО:**

Проректор по дополнительным образовательным услугам и инновациям



А.Н. Парфенов

Декан факультета



М.В. Щипакин

160

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

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»

*Кафедра внутренних болезней животных им. Синева А.В.*

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор  А.А. Стекольников

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.

***Рабочая программа  
по дополнительной образовательной  
программе повышения квалификации  
«Болезни мелких животных» для студентов  
факультета ветеринарной медицины очной  
формы обучения***

Санкт-Петербург  
2016



161

*Рабочая программа по дополнительной образовательной программе повышения квалификации «Болезни мелких животных» для студентов факультета ветеринарной медицины очной формы обучения (повышение квалификации) разработана профессором Яшиным А.В., доцентами: Донской Т.К., Винниковой С.В.*

Программа предназначена для студентов факультета ветеринарной медицины и практикующих ветеринарных врачей.

Рабочая программа повышения квалификации по курсу «Болезни мелких животных» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры внутренних болезней животных им. Синева А.В.

ФГБОУ ВО «СПбГАВМ» *(протокол №10 от 23 июня 2016 г.)*

## Пояснительная записка

Рабочая программа дополнительного профессионального образования (повышение квалификации) по курсу «Болезни мелких животных» является учебно-методическим нормативным документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения, по направлению «Болезни мелких животных» в дополнительном профессиональном образовании ветеринарных врачей.

Актуальность программы дополнительного профессионального образования (повышение квалификации) связана с высокой значимостью изучаемых патологических состояний у многих плотоядных животных.

Программа рассчитана на объем учебного плана 18 часов.

Итоговый контроль знаний - зачет.

### 1. Цель реализации программы

Целью дополнительного профессионального образования (повышение квалификации) по курсу «Болезни мелких животных» является подготовка квалифицированного специалиста, обладающего системой общекультурных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях государственных и частных ветеринарных учреждений.

### 2. Профессиональные компетенции ветеринарных врачей по болезням мелких домашних животных

Ветеринарные врачи занимающиеся диагностикой, лечением и профилактикой болезней мелких домашних животных должны обладать общекультурными (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК):

#### ***а) общекультурные (ОК):***

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;

- умением логически верно, аргументировано и ясно, строить устную и письменную речь;



- умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности.

**б) профессиональные (ПК):**  
**в области врачебной деятельности:**

- способностью и готовностью использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий;

- осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными;

- умением правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом;

- осуществлением профилактики, диагностики и лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, владением методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств;

- способностью и готовностью анализировать и интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно - половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности;

- способностью и готовностью выполнять основные лечебные мероприятия при наиболее часто встречающихся заболеваниях и состояниях у животных, молодняка и новорожденных, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход: заболевания нервной, эндокринной, иммунной, сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови;

- своевременно выявлять жизнеопасные нарушения (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок), использовать методики их немедленного устранения;

- способностью и готовностью назначать больным адекватное (терапевтическое и хирургическое) лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии пациентам с инфекционными, паразитарными и неинфекционными заболеваниями;

- соблюдением правил работы с лекарственными средствами; способностью и готовностью использовать основные принципы при организации лечебного диетического кормления больных и здоровых животных;

**в области организационно-управленческой деятельности:**

- способностью и готовностью организовать и контролировать проведение массовых диагностических и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на раннее выявление, недопущение и оперативное лечение опасных заболеваний, в том числе, зооантропонозов;

- способностью и готовностью эффективно использовать лекарственное сырье, лекарственные препараты, биопрепараты, биологически активные добавки; участвовать в разработке новых методов, способов и приемов изготовления и контроля качества лекарственных средств;

**3. Перечень знаний и умений ветеринарными врачами по направлению «Болезни мелких животных».**

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для качественного применения компетенций, указанных в п.1:

**слушатель должен знать:**

- действующее законодательство РФ, постановления, распоряжения, приказы, другие нормативные документы по вопросам осуществления ветеринарной деятельности;



- причины, механизмы развития, клинические проявления, методы диагностики, осложнения, принципы лечения и профилактики болезней мелких домашних животных;

- список ветеринарных препаратов и средств по уходу за мелкими домашними животными, прошедших регистрацию в Департаменте ветеринарии МСХ РФ и процедуры стандартизации и сертификации ветеринарных препаратов и разрешенных к использованию на территории РФ, и инструкции по их применению;

- распоряжения и другие руководящие документы по профилактике болезней и лечению мелких домашних животных;

- методики лабораторных исследований;

- правила техники безопасности при работе с медицинскими инструментами и оборудованием и животными.

**слушатель должен уметь:**

- проводить клинический осмотр мелких домашних животных и диагностировать их болезни;

- осуществлять анализ причин возникновения, механизм развития болезней мелких домашних животных, разрабатывать методы их лечения и профилактики;

- разрабатывать и осуществлять систему ветеринарно-профилактических мероприятий по предупреждению заболеваний и падежа мелких домашних животных;

- контролировать выполнение зоогигиенических и ветеринарных правил при содержании, кормлении мелких домашних животных и уходе за ними;

- осуществлять терапевтическое и хирургическое лечение мелких домашних животных;

- применять лекарственные средства при лечении мелких домашних животных, высокоэффективные ветеринарные препараты и методы ветеринарного воздействия;

- давать консультации по вопросам лечения и воспроизводства мелких домашних животных, соответствующего содержания и кормления животных согласно зоогигиеническим требованиям;

- осуществлять контроль над проведением владельцами мелких животных обязательных лечебно-профилактических мероприятий в сроки, определенные инструкциями, наставлениями, рекомендациями по содержанию мелких домашних животных;

- обеспечивать ведение учета и подготовку установленной отчетности по ветеринарии.

#### 4. Содержание программы

### РАБОЧИЙ ПЛАН

повышения квалификации по направлению  
«Болезни мелких животных»

**Цель** повышение квалификации студентов ветеринарного факультета связано с изучением дополнительных сведений и приобретения навыков в области диагностики, лечения и профилактики болезней мелких домашних животных

**Категория слушателей:** студенты факультета ветеринарной медицины, частнопрактикующие ветеринарные специалисты.

**Срок обучения:** 18 час.

**Режим занятий:** 3 часа.

№ п./п	Наименование дисциплин (модулей)	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Форма контроля
1	2	3	4	5	6
3.	Внутренние незаразные болезни	18	18		
12.	Итоговая аттестация слушателей				Дифференцированный зачет
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>			



**Учебно-тематический план**  
 программы дополнительного профессионального образования  
 по курсу «Болезни мелких животных»  
 (повышение квалификации)

**Цель:** подготовка высококвалифицированных специалистов обладающих системой общекультурных и профессиональных компетенций и готовых для самостоятельной работы.

**Категория обучающихся:** студенты 5 курса факультета ветеринарной медицины очной формы обучения

**Срок обучения:** 18 часов

**Форма обучения:** очная

№	Наименование (модулей) дисциплин	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Форма контроля
3.	<b>Модуль 1. Внутренние незаразные болезни.</b>	18	18	0	
1.1	Современные данные о классификации болезней органов пищеварения у мелких домашних животных.				
1.2	Обоснование диагностических методик, используемых в гастроэнтерологии, принципы их выполнения. Интерпретация лабораторных, визуальных, эндоскопических и иммунологических методов исследования при патологии пищеварительной системы.				
1.3	Новые научные достижения в гепатологии плотоядных животных. Современные сведения о методах функциональной диагностики печени и желчевыводящих путей.				
1.4	Особенности применения гепатопротекторов и принципах лечения. Диетотерапия при болезнях печени.				
1.5	Особенности развития болезней обмена веществ и эндокринных органов у плотоядных животных в условиях мегаполиса.				
1.6	Анализ причин возникновения гормональных нарушений у собак. Интерпретация современных методов диагностики сахарного и несахарного диабета, гиперлипидемии мелких домашних животных и принципах их лечения.				
1.7	<b>Аттестация</b>				<b>Зачет</b>

**Список литературы:**

1. Коробов А.В., Щербаков Г.Г., Яшин А.В. и др. Практикум по внутренним болезням животных.: Изд. «Лань», СПб, 2004, 544 с. (Учебник для вузов. Специальная литература)
2. Щербаков Г.Г., Яшин А.В. и др. Внутренние болезни животных. – СПб, «Лань», 20014, 736 с. (Учебник для вузов. Специальная литература)
3. Данилевская Н.В., Щербаков Г.Г. и др. Справочник ветеринарного терапевта. – СПб.: Изд. «Лань», 2009, 384 с.
4. Ковалев С.П. Клиническая оценка гематологических исследований у животных. Методические указания. – СПб, 2005., - 40 с.
5. Воронин Е.С., Васильев М.Ф., Ковалев С.П. и др. Клиническая диагностика с рентгенологией. – М.: «Колос», 2006. – 509 с.
6. Шумаков О.Ф., Пудовкин Д.Н., Никишина И.В. Клиническая оценка анализов мочи, фекалий и биохимических показателей крови у собак и кошек. – СПб., СПбГАВМ, 2008. – 58 с.
7. Курдеко А.П., Коваленок Ю.К., Ковалев С.П. и др. Обмен микроэлементов и микроэлементозы животных. – Горки, 2009. -144 с.
8. Блохин Г.И. и др. Кинология. – СПб.: Лань, 2011
9. Кондрахин И.И., Щербаков Г.Г., Яшин А.В. Клиническая гастроэнтерология животных. – СПб, «Лань», 2015
10. Абрамов С.С., Курдеко А.П. и др. Внутренние болезни животных. – Минск МВЦ «Минфина», 2013
11. Стекольников А.А., Донская Т.К. и др. Болезни собак и кошек. Комплексная диагностика и терапия.- СПб., Спец.Лит, 2013. – 925 с.

**Электронные учебные и справочные пособия**

1. Расчеты и методы дозирования ветеринарных препаратов [Электронный ресурс] / В. К. Макконелл под ред. Брансона В. Ричи; пер с. англ. Е. Махиянова. – М.: АКВАРИУМ ЛТД. 2000. – 240 с.
2. Практическое пособие Г.Г. Щербаков., и др. Незаразные болезни собак и кошек. - СПб, Агропромиздат, 1996



6. Современная инструментальная диагностика цирроза печени у плотоядных животных.

7. Современные гепатопротекторы их характеристика и клиническое применение.

8. Диетотерапия при болезнях пищеварительной системы у кошек и собак.

9. Эндокринные болезни кошек и собак.

10. Дифференциальная диагностика нарушений углеводного обмена у кошек и собак.

11. Гиперлипидемия собак. Патогенетические аспекты ее проявления принципы лечения.

Составители программы:

Доктор ветеринарных наук, профессор

Яшин А.В.

Кандидат ветеринарных наук, доцент

Винникова С.В.

Кандидат биологических наук, доцент

Донская Т.К.