

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»



УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО СПбГУВМ

К.В. Племяшов
2026 г.

**Дополнительная образовательная программа
повышения квалификации
«ЭХОКГ скрининг»**

Рассмотрена и принята
на заседании кафедры
клинической диагностики
Протокол № 9 от 06.02.2026 г.

Зав. кафедрой клинической диагностики
профессор, д.в.н. Ковалев С.П.

Санкт-Петербург
2026 год

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Основная цель курса «ЭХОКГ скрининг» состоит в повышении профессионального уровня ветеринарных специалистов в вопросах ультразвуковой диагностики мелких домашних животных.

К задачам курса «ЭХОКГ скрининг» относятся: получение новых знаний по современным методам ультразвуковой диагностики болезней мелких домашних животных и формирование практических умений в применении методов ультразвуковой диагностики сердца собак и кошек.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты обучения вытекают из квалификационной характеристики ветеринарного врача установленной приказом Минздравсоцразвития России от 15 февраля 2012 г. № 126н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих (раздел «Квалификационные характеристики должностей работников сельского хозяйства»).

Результаты обучения по программе направлены на совершенствование компетенций, приобретенных в рамках полученного ранее профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по специальности «Ветеринария», и на формирование профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения.

Характеристика профессиональных компетенций специалиста, подлежащих совершенствованию в результате освоения программы.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1 Сбор анамнеза жизни и болезни животных для выявления причин возникновения болезней, проведение общего клинического исследования животных с целью установления предварительного диагноза и определения дальнейшей программы исследований

ПК-2 Разработка программы исследований животных и проведение клинического исследования животных с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов, в том числе для уточнения диагноза.

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

3.1 Общий объем программы

1	Вид учебной работы	Всего часов
2	Общая трудоемкость	16
3	Аудиторные занятия (всего), в том числе:	15
3.1	Лекции (интерактивные)	8
3.2	Практические занятия (ПЗ)	7
4	Вид итогового контроля - зачёт	1

3.2 Учебный план

№ п/п	Наименование программы	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)		Зачет
		Лекции	Практические занятия	
1	ЭХОКГ скрининг	8	7	-
2	Итоговая аттестация	-	-	1
ИТОГО		8	7	1

3.3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Периоды освоения	1 неделя
Первый день	Л (8 ч)
Второй день	ПЗ (7 ч); ИА (1 ч)

Л - лекции; ПЗ – практические занятия; ИА – итоговая аттестация

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Форма обучения по программе - очная. Очная сессия - аудиторные занятия в университете.

Объем программы вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 16 академических часов. При реализации программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии и электронное обучение.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Сведения о кадровом обеспечении образовательного процесса

Наименование программы	ФИО	Уч. степень	Уч. звание	Должность	Стаж работы по данному направлению
ЭХОКГ скрининг	Градова Ю.В.			Ассистент каф. клинической диагностики	1 год

5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА

5.1 Цель

Основная цель курса «ЭХОКГ скрининг» состоит в повышении профессионального уровня обучающихся в вопросах инструментальных методов диагностики, описании и обобщении полученных результатов, оценивании межвидовых, породных и половых особенностей животных.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

а) общеобразовательная задача заключается в углубленном ознакомлении слушателей с особенностями ультразвукового исследования сердца мелких домашних животных;

б) прикладная задача – осветить вопросы, касающиеся практических и теоретических особенностей ультразвуковой диагностики болезней сердца мелких домашних животных, и создать концептуальную базу для реализации междисциплинарных структурно-логических связей с целью выработки навыков врачебного мышления;

в) специальная задача состоит в ознакомлении слушателей с современными направлениями и методическими подходами, используемыми в ветеринарной ультразвуковой диагностике для решения проблем ветеринарии, а также имеющимися достижениями в этой области.

5.2 Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения с учетом квалификационных требований по должности ветеринарного специалиста или специалиста биологического профиля.

В результате освоения программы слушатель должен достичь следующих результатов обучения:

Знать:

- теоретические основы ультразвуковой диагностики сердца мелких домашних животных;

- основные патофизиологические механизмы развития патологий сердца мелких домашних животных.

Уметь:

- использовать необходимые диагностические и методологические приёмы для определения наиболее распространённых нарушений в работе сердца мелких домашних животных;
- использовать полученные практические знания в научной и врачебной работе.

Владеть:

- техникой проведения ультразвуковой диагностики сердца мелких домашних животных;
- мышлением ветеринарного специалиста широкого профиля.

5.3 Объем программы

Максимальная учебная нагрузка обучающегося: - 16 часов: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 15 часов; зачет – 1 час.

1	Вид учебной работы	Всего часов
2	Общая трудоемкость	16
3	Аудиторные занятия (всего), в том числе:	15
3.1	Лекции (интерактивные)	8
3.2	Практические занятия (ПЗ)	7
5	Вид итогового контроля - зачёт	1

5.4 Содержание программы и виды занятий

№	Наименование	Формируемые компетенции	Виды учебной работы в часах	
			Л	ПЗ
1.	Ультразвуковое исследование. Физические основы ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики. Аппаратура. Виды датчиков для УЗИ. Расходные материалы. Техника безопасности при УЗИ. Режимы исследования. Подготовка пациента к УЗИ. Виды протоколов и заключений.	ПК - 1 ПК - 2	1	
2.	Основы гемодинамики, анатомии, физиологии сердечно-сосудистой системы	ПК - 1 ПК - 2	1	
3.	УЗИ сердца у здоровых и больных животных. Оценка анестезиологического риска по результатам ЭХОКГ. Определение этиологии отека легких по ЭХОКГ	ПК - 1 ПК - 2	6	
4.	Ультразвуковое исследование животного.	ПК - 1 ПК - 2		7
5.	Итоговая аттестация (зачет)	ПК - 1 ПК - 2		1
6.	ИТОГО		8	8

6. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Освоение программы завершается итоговой аттестацией слушателей в форме зачета по контрольным вопросам.

Лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение государственного образца о повышении квалификации.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения программы.

Перечень примерных вопросов к зачету:

1. Нормативы показателей ЭХОКГ у здоровых животных
2. Особенности патофизиологии эндокардиоза АВ клапанов, гипертрофической кардиомиопатии, дилатационной кардиомиопатии
3. Определение этиологии отека легких по данным УЗИ сердца
4. О чем свидетельствует увеличение соотношения диаметра аорты к ширине левого предсердия, диаметра легочной артерии к диаметру аорты.
5. Допустимо ли заключение о гемодинамически незначимых изменениях при сниженной фракции выброса, какие риски это несет?
6. О чем говорит эффект спонтанного контрастирования крови в сердце
7. О чем свидетельствует нарушение соотношения диаметра легочной вены к диаметру правой ветви легочной артерии
8. Особенности использования разных режимов сканирования сердца
9. Основные эхокардиографические проекции у собак и кошек
10. Основные врожденные пороки сердца у животных, их визуализация на ЭХОКГ

Примерные тест-вопросы

Тест 1 Эхогенность – понятие, означающее способность отражать

1. Световой поток
2. Звуковые волны
3. Рентгеновские лучи
4. Радиоактивные лучи

Тест 2 Какие структуры у здоровых животных являются гиперэхогенными

1. Лёгкие
2. Сердце
3. Почки
4. Кости

Тест 3 Какие структуры у здоровых животных являются гипозэхогенными

1. Кости
2. Воздух
3. Жидкость
4. Сердце

Тест 4 Какие структуры у здоровых животных являются анэхогенными

1. Кости
2. Кровь
3. Лёгкие
4. Почки

Тест 5 Какой режим исследования нужен для измерений в режиме Тейхольца?

1. В-режим
2. М-режим
3. ЦДК
4. CW

Тест 6 Какой датчик применяется для изучения сердца

1. Прямолинейный
2. Конвексный
3. Фазированный
4. Круговой

Тест 7 Какой метод используется для изучения движущихся структур

1. А метод

2. М - метод
3. Д – метод
4. С – метод

Результаты тестирования оцениваются по шкале:

Отлично	91-100% правильных ответов
Хорошо	81-90% правильных ответов
Удовлетворительно	70-80% правильных ответов
Неудовлетворительно	60% и менее правильных ответов

Критерии знаний при проведении зачета:

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

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

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

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

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

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

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, РЕКОМЕНДОВАННЫЙ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ПРОГРАММЕ

8.3 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

А) основная литература:

1. Ковалев, С. П. Клиническая диагностика внутренних болезней животных: учебник для вузов / С. П. Ковалев, А. П. Курдеко ; Под редакцией С. П. Ковалева [и др.]. - 6-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 540 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/215744>. - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Лань».

2. Клиническая диагностика с рентгенологией: учебник / Е. С. Воронин, Г. В. Сноз, М. Ф. Васильев [и др.]; под ред. Е. С. Воронина. - Москва: КолосС, 2006. - 509 с.: ил.- (Учебники и учеб. пособия для студентов вузов).

3. Практикум по клинической диагностике с рентгенологией : учебное пособие / Е. С. Воронин, С. П. Ковалев, Г. В. Сноз [и др.] ; под общ. ред. Е. С. Воронина, Г. В. Сноза. - Москва: ИНФРА-М, 2014. - 336 с.

Б) Дополнительная литература

1. Бушарова, Е.В. УЗИ в ветеринарии; диагностика болезней мелких домашних животных; практическое руководство по УЗИ в ветеринарии / Е.В. Бушарова / - Санкт-Петербург : Институт ветеринарной биологии, 2011. – 273 с.

2. Маркова, М. В. Ультразвуковая диагностика болезней мелких домашних животных : учебное пособие / М. В. Маркова, В. П. Дорофеева. — Омск : Омский ГАУ, 2023. — 95 с. — ISBN 978-5-907687-41-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/369218>.

3. Пенник Д. Атлас по ультразвуковой диагностике. Исследование у собак и кошек. / Д. Пенник, М.А. Анжу / – «Аквариум». – М., 2015

4. Маннион П. Ультразвуковая диагностика заболеваний мелких домашних животных. / П. Маннион / – «Аквариум». – М., 2008

9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Интернет-ресурсы:

1. <https://meduniver.com> – Медицинский информационный сайт.

Электронно-библиотечные системы:

1. [ЭБС «СПБГУВМ»](#)

2. [ЭБС «Издательство «Лань»](#)

3. [ЭБС «Консультант студента»](#)

4. [Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»](#)

5. [Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU](#)

6. [Российская научная Сеть](#)

7. [База данных международных индексов научного цитирования Web of Science](#)

8. Электронные книги издательства «Перспект Науки» <http://prospektnauki.ru/ebooks/>

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ

Методические рекомендации для обучающихся – это комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих обучающимся оптимальным образом организовать процесс изучения данной программы.

Содержание методических рекомендаций, как правило, может включать:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические (семинарские) занятия составляют важную часть профессиональной подготовки обучающихся. Основная цель проведения практических (семинарских) занятий - формирование у обучающихся аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Так же практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над нормативными документами, учебной и научной литературой. При подготовке к практическому занятию необходимо изучить или повторить теоретический материал по заданной теме.

При подготовке к практическому занятию обучающемуся рекомендуется придерживаться следующего алгоритма;

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

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

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

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

Практические (семинарские) занятия выполняют следующие задачи:

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

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

- Рекомендации по работе с литературой.

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

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

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

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

11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

11.1 В учебном процессе по программе предусмотрено использование информационных технологий:

- ✓ ведение практических занятий с использованием мультимедиа;
- ✓ интерактивные технологии (проведение диалогов, коллективное обсуждение различных подходов к решению той или иной учебно-профессиональной задачи);
- ✓ взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты;

11.2. Программное обеспечение

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

№ п/п	Название рекомендуемых по разделам и темам программы технических и компьютерных средств обучения	Лицензия
1	MS PowerPoint	67580828
2	LibreOffice	свободное ПО
3	ОС Альт Образование 8	ААО.0022.00
4	АБИС "МАРК-SQL"	02102014155
5	MS Windows 10	67580828
6	Система КонсультантПлюс	503/КЛ
7	Android ОС	свободное ПО

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

Наименование программы	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
ЭХОКГ скрининг	101 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5, Лит «Ж») Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и итоговой аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, интерактивная доска. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> плакаты по разделам курса.
	324 Отдел информационных технологий (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы и запасные части для профилактического обслуживания технических средств обучения.
	Бокс № 3 Столярная мастерская (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы для профилактического обслуживания специализированной мебели

Составители программы:

Ковалев С.П., д-р ветеринар. наук, профессор

Градова Ю.В., ассистент

