

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра «Внутренних незаразных болезней, акушерства и
физиологии сельскохозяйственных животных»

Согласовано: _____
Директор института _____ Лефлер Т.Ф. Ректор _____
" 26 " 2016 г. " 24 " 01 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ФИЗИОЛОГИЯ ПУШНЫХ ЗВЕРЕЙ
ФГОС ВО

Специальность 36.05.01 - «Ветеринария»

Специализация: ветеринарная фармация

Курс: 2

Семестр: 4

Форма обучения: очная

Квалификация: ветеринарный врач

Красноярск, 2016

Составители: Смолин Сергей Григорьевич, д.б.н., профессор

Смолин «21» 01 2016 г.

Рецензент: * Бойченко М.В., к.б.н., заведующий химико-токсикологическим отделом КГКУ «Красноярская краевая ветеринарная лаборатория»

Бойченко «21» 01 2016 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 36.05.01 «Ветеринария».

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 5 «21» 01 - 2016 г.

Зав. кафедрой Смолин Сергей Григорьевич, д.б.н., профессор

Смолин «21» 01 2016 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины протокол № 5 «25» 01 2016 г.

Председатель методической комиссии

Турицына Е. Г. д.в.н., профессор Турицын «25» 01 2016 г.

Заведующие выпускающими кафедрами по специальности:

«Анатомия, патологическая анатомия и хирургия» Донкова

Н.В. Донкова
д.в.н., профессор
«25» 01 2016 г.

«Эпизоотология, микробиология, паразитология и ВСЭ» Строганова

И.Я. Строганова
д.в.н., профессор
«25» 01 2016 г.

Оглавление

Аннотация.....	5
1. Требования к дисциплине.....	5
1.1. Внешние и внутренние требования.....	5
1.2. Место дисциплины в учебном процессе.....	6
2. Цели и задачи дисциплины, компетенция , формируемые в результате освоения	6
3. Организационно-методические данные дисциплины.....	7
4. Структура и содержание дисциплины.....	7
4.1. Структура дисциплины.....	7
4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины... ..	8
4.3. Содержание модулей дисциплины.....	9
4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия.....	13
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний.....	15
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний.....	15
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.....	17
6. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
6.1. Основная литература.....	18
6.2. Дополнительная литература.....	18
6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям.....	18
6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	18
6.5. Программное обеспечение.....	18
7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций.....	25
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	26
9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины.....	26
10. Образовательные технологии.....	27
11. Протокол изменений РПД.....	28

Аннотация

Дисциплина «Физиология пушных зверей» является частью дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.02.01 для подготовки студентов по специальности 36.05.01 - «Ветеринария». Специализация: ветеринарная фармация

Дисциплина реализуется в институте Прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой «Внутренних незаразных болезней, акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника:

ПК-4 - 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.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов: частные и общие механизмы и закономерности осуществления процессов и функций клеток, тканей, органов, функциональных систем и целостного организма, взаимосвязь их между собой, механизмы нервных гуморальных регуляций физиологических процессов и приспособление организма к условиям внешней среды, а также практические навыки, необходимые для выполнения задач, для будущего ветеринарного врача.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, лабораторные занятия, коллоквиумы, самостоятельная работа студента, консультации).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточный контроль и итоговый в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (16 часов), лабораторные (34 часов), самостоятельная работа студента (58 часа). В конце учебного года проводится зачет.

Требования к дисциплине

1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Физиология пушных зверей» в ОПОП, является частью дисциплин по выбору

Реализация в дисциплине «Физиология пушных зверей» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по специальности 36.05.01 - «Ветеринария» должна формировать следующие компетенции:

ПК-4 - 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.

1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Физиология пушных зверей» тесно взаимосвязана с другими учебными программами и базируется на знаниях, полученных при изучении таких учебных дисциплин как: «Анатомия животных», «Цитологи, гистология и эмбриология», «Химия» и др.

Дисциплина «Физиология пушных зверей» является основой для изучения дисциплины «Незаразные болезни пушных зверей»

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей, промежуточной и итоговой аттестации.

2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения.

а) цель преподавания дисциплины: дать студентам знания по особенностям физиологических процессов у различных видов пушных зверей с целью использования их в практической работе по содержанию и воспроизводству пушных зверей в звероводческих хозяйствах и в ветеринарной практике.

б) задачи изучения дисциплины: освоить студентами основные теоретические знания и практические навыки работы с пушными зверями.

в) перечень предшествующих дисциплин с указанием разделов (тем), усвоение которых необходимо для изучения данной дисциплины.

г) привить студентам навыки самостоятельной работы.

д) научить применять полученные данные в конкретных ситуациях для решения физиологических и профессиональных задач.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: -

ПК-4- 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.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: закономерности осуществления физиологических процессов и функций и их качественное своеобразие в организме разных видов пушных зверей, механизмы их нейрогуморальной регуляции, сенсорные системы, высшую нервную деятельность, поведенческие реакции и механизмы их формирования, основные поведенческие детерминанты.

Уметь: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию. Получить кровь от пушных зверей, стабилизировать и фракционировать ее, вести подсчет форменных элементов крови (эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов) в камере Горяева и определять численность их по формуле, количество гемоглобина; соотношение отдельных форм лейкоцитов при подсчете в мазке крови, число сокращений сердца, частоту пульса, выслушать и определять тоны сердца фонендоскопом, определять частоту и тип дыхания у пушных зверей, измерить температуру тела и знать нормальные показатели ее у разных видов пушных зверей; исследовать основные рефлексy, использовать знания физиологии при оценке состояния пушных зверей.

Владеть: навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента, методами и методиками физиологических исследований, методами микроскопической техники; методиками работы на лабораторном оборудовании; методиками физико-химических, биологических и биохимических измерений на лабораторном оборудовании.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1 - Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 3	№ 4
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108	-	108
Аудиторные занятия	1,9	50	-	50
Лекции (Л)	0,4	16/16	-	16/16
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары (С)				
Лабораторные работы (ЛР)	0,9	34/16	-	34/16
Самостоятельная работа (СРС)	1,6	58	-	58
в том числе:				
Самостоятельное изучение тем и разделов		50		50
самоподготовка к текущему контролю знаний		8		8
Вид контроля:			-	Зачет

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Таблица 2 - Тематический план

№	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			лекции	Практические или семинарские занятия	Лабораторные занятия	
1.	Модуль 1. Физиология крови	18	4	-	14	тестирование
2.	Модуль 2. Физиология пищеварения, обмена веществ и кормления	12	6		6	тестирование

3.	Модуль 3. Физиология размножения и содержания пушных зверей	18	4	-	14	тестирование
4.	Модуль 4. Этология	2	2	-	-	тестирование
	ВСЕГО:	50	16		34	

4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3 - Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
Модуль 1. Физиология крови.	26	4	14	8
Модульная единица 1.1. Введение. Система крови.	26	4	14	8
Модуль 2. Физиология пищеварения, обмена веществ и кормления.	28	6	6	16
Модульная единица 2.1. Система пищеварения.	10	2	2	6
Модульная единица 2.2. Обмен веществ и кормление.	18	4	4	10
Модуль 3. Физиология размножения и содержания пушных зверей.	32	4	14	14
Модульная единица 3.1. Особенности размножения и содержания пушных зверей.	32	4	14	14
Модуль 4. Этология .	22	2	-	20
Модульная единица 4.1. Этология пушных зверей.	22	2	-	20
ИТОГО	108	16	34	58

4.3. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Физиология крови.

Модульная единица 1.1. Введение. Система крови.

История и современное состояние звероводства, породы пушных зверей:

- а) звероводство в России
- б) звероводство за рубежом

Методы клинического обследования пушных зверей, основные физиологические показатели, физиология крови.

Общие методы исследований здоровья пушных зверей.

Характеристика физиологических показателей температуры тела у пушных зверей. Метод определения пульса у пушных зверей. (пульс определяют по бедренной артерии в паховой области или по плечевой артерии, расположенной на внутренней поверхности плечевой кости, около локтевого сустава) Понятие о гомойотермии и пойкилотермии. Изотермия. Механизм химической и физической терморегуляции. Центральные механизмы терморегуляции. Тепловые и холодовые терморепцепторы, их характеристика. Гипо- и гипертермия. Значение изучения терморегуляции для экологической и практической медицины.

.Методика определения числа сокращений сердца у пушных зверей...

Методы определения числа дыханий у пушных зверей. Исследование мочеполовой системы у пушных зверей включает в себя исследование почек, мочевого пузыря, мочи и наружных половых органов.

Применение дополнительных методов исследования у пушных зверей.

Кроме основных клинических методов исследования в звероводстве часто используют дополнительные методы исследования: лабораторные, зондирование, электрокардиографию, рентгеноскопию, исследование системы пищеварения, нервной системы. Все виды исследований проводят в определенной последовательности по схеме.

I. Предварительное ознакомление с животным:

- 1. Регистрация.
- 2. Анамнез.

II. Исследование животного:

- 1. Общие исследования – габитус, кожные покровы, лимфатические узлы, слизистые оболочки, термометрия.
- 2. Исследование отдельных органов и систем: сердечно-сосудистой, дыхания, пищеварения, мочеполовой, нервной, крови, мочи, системы пищеварения.

Особенности легочного кровообращения. Перенос газов кровью. Парциальное давление O_2 и CO_2 в альвеолярном воздухе, венозной и артериальной крови и тканевой жидкости. Механизм переноса кровью O_2 и CO_2 и роль эритроцитов в его осуществлении. Гемоглобин. Механизм присоединения O_2 к гемоглобину. Механизм переноса CO_2 , карбоангидраза и ее роль в переносе CO_2 .

Определение крови и ее функции. Морфологические показатели крови пушных зверей. Исследование морфологического состава крови пушных зверей. Особенности биохимического состава крови пушных зверей.

Модуль 2. Физиология пищеварения, обмена веществ и кормление.

Модульная единица 2.1. Система пищеварения.

Характеристика системы пищеварения. Методы изучения. Оперативно-хирургический метод И.П. Павлова. Пищеварительные ферменты. Строение стенки

пищеварительного тракта. Иннервация желудочно-кишечного тракта, секреторная функция пищеварительного тракта. Слюнные железы. Состав слюны. Регуляция слюноотделения. Желудочный сок, его состав и ферментативное действие. Механизм выделения желудочного сока: сложнорефлекторная и гуморальная фазы. Гастрин.

Пищеварение в двенадцатиперстной кишке. Поджелудочная железа и ее ферменты. Регуляция их выделения. Печень. Роль желчи в пищеварении. Пищеварение в кишечнике. Ферменты кишечных желез. Полостное и пристеночное пищеварение. Моторная функция пищеварительного тракта. Основные типы движения. Механизм глотания. Двигательная деятельность желудка, ее регуляция: возбуждающие и тормозные нервные и гуморальные влияния. Особенности моторной деятельности в разных отделах кишечника. Регуляция моторной функции кишечника. Процесс всасывания в пищеварительном тракте. Строение и функции ворсинки. Всасывание воды, продуктов переваривания белков, углеводов, жиров. Роль пристеночного пищеварения. Роль бактерий в кишечном пищеварении.

Модульная единица 2.2. Обмен веществ и кормление

Оценка уровня обмена веществ у пушных зверей по результатам биохимических исследований крови. Определение уровня обмена белка.

Обмен веществ и энергии как обязательное условие жизни. Этапы обмена веществ. Физиологические подходы к изучению обмена веществ и энергии. Типы обмена: азотистый, углеводный, липидный, биоэнергетический, обмен воды, натрия, калия, кальция и фосфора. Основной обмен. Значение изучения процессов обмена веществ и энергии. Роль витаминов в обмене веществ. Гипо- и авитаминозы.

Биологические особенности кормления пушных зверей, основные кормовые компоненты и их оценка. Особенности кормления норок. Особенности кормления лисиц. Особенности кормления песцов.

Биологические особенности кормления пушных зверей. Особенности кормления енотовидных собак. Особенности кормления соболей. Особенности кормления растительноядных зверей (нутрий). Особенности кормления енотовидных собак.

Модуль 3. Физиология размножения и содержания пушных зверей.

Модульная единица 3.1. Особенности размножения и содержания пушных зверей.

Основы и особенности размножения: норки, песцы, лисицы. Особенности размножения норки. Особенности размножения песцов.

Особенности размножения лисиц. Основы и особенности размножения: соболей, енотовидных собак и нутрий. Особенности размножения соболей.

Особенности размножения енотовидной собаки. Особенности размножения нутрий.

Эндокринная система и ее регуляторные физиологические функции. Понятия «Внутренняя секреция» и «Гормон». Основные свойства гормона. Архитектоника и функции эндокринной системы.

Главные эндокринные железы позвоночных и секретируемые ими гормоны. Эндокринная функция печени и почек; эндокринные функции плаценты. Формы взаимодействия нервной и эндокринной систем. Гипоталамо-гипофизарная система, либерины и статины, эффекторные гормоны. Химическая структура гормонов и ее связь с функцией. Роль эндокринной системы в регуляции процессов роста развития, размножения, разных форм адаптации, поведения.

Физиологические обоснования выращивания молодняка пушных зверей.

Организация содержания пушных зверей и ветеринарных мероприятий в звероводческих хозяйствах. Общие требования к устройству звероферм.

Содержание норки, лисицы, песца. Клетки для содержания соболей.

Методы содержания нутрий. Особенности содержания шиншиллы.

Требования к содержанию хорьков, енотовидных собак, ондатры. Характеристика клеток для содержания взрослых норки. Характеристика клеток для содержания

молодняка норок. Характеристика клеток для содержания лисиц. Характеристика клеток для содержания песцов. Требования к содержанию хорьков, енотовидных собак, ондатр.

Модуль № 4. Этология.

Модульная единица 4.1. Этология пушных зверей.

Этология является одним из важнейших разделов биологических наук. Она изучает все направления поведенческих актов животных, взаимосвязи и изменения их в разных условиях окружающей среды и при различном состоянии организма. Этология изучает видовое и индивидуальное развитие поведенческих актов, изменение и приспособление их к постоянно меняющимся внешним условиям, физиологические механизмы, лежащие в основе поведенческих актов.

Конечной целью этологии является глубокое познание поведенческих актов и их физиологических механизмов, которое обеспечило бы возможность направленного изменения их в желаемом направлении, разработки научно обоснованных технологий ведения отрасли, повышения приплода и сохранности его, экономии трудовых затрат при проведении комплексных зоотехнических и ветеринарных мероприятий, рационального использования кормов, получения высоких показателей получения пушнины, избежание потерь животных в экстремальных условиях. Соответственно этология решает множество разнообразных задач для достижения этой цели.

Этологическое направление изучения инстинктов. Основные положения этологии. Роль инстинктов у пушных зверей в эволюционном процессе.

Таблица 4 - Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Физиология крови.			4
	Модульная единица 1.1. Введение. Система крови.	Лекция №1. Введение. Морфологические показатели крови пушных зверей	тестирование	2/2
		Лекция №2. Особенности биохимического состава крови у пушных зверей	тестирование	2/2
2.	Модуль 2. Физиология пищеварения, обмена веществ и кормления			6
1.	Модульная единица 2.1. Система пищеварения .	Лекция № 3. Биологические особенности пищеварения и обмена веществ у пушных зверей: пищеварения, обмена веществ. Факторы и уровень естественной иммунологической защиты у пушных зверей	тестирование	2/2
2.	Модульная единица 2.2. Обмен веществ и кормление.	Лекция №4. Биологические особенности обмена и потребности пушных зверей в витаминах и минеральных веществах	тестирование	2/2
	.	Лекция № 5. Биологические особенности кормления пушных зверей, основные кормовые компоненты и их оценка	тестирование	2/2
	Модуль №3 Физиология размножения и содержания пушных зверей.			4
1.	Модульная единица 3.1. Особенности размножения и содержания пушных зверей.	Лекция №6 . Основы и особенности размножения : норок и соболей.	тестирование	2/2
2.		Лекция № 7. Основы и особенности размножения: лисиц и песцов. Основы и особенности размножения: нутрий и енотовидных собак.	тестирование	2/2
4.	Модуль № 4. Этология.			2
1.	Модульная единица 4.1. Этология пушных зверей.	Лекция №8. Этология. Этология – наука о поведении животного. Формы поведения.	тестирование	2/2
	Итого			16

¹ Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5 - Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Физиология крови.			14
	Модульная единица 1.1. Введение. Система крови.	Занятие № 1. Техника безопасности при работе с пушными зверями. Фиксация пушных зверей. Общие методы исследования пушных зверей.	тестирование	2/2
		Занятие № 2. Методы клинического обследования пушных зверей: осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация. Основные физиологические показатели пушных зверей.	тестирование	2/2
		Занятие №3. Получение и исследование крови: состав и свойства крови пушных зверей.	тестирование	2/2
		Занятие №4. Определение общего белка в сыворотке крови, определение вязкости крови, определение свертываемости крови.	тестирование	2/2
		Занятие №5. Исследование морфологического состава крови пушных зверей.	тестирование	2/2
		Занятие №6. Общая характеристика форм лейкоцитов (классификация). Приготовление мазков крови. Техника выведения лейкоцитарной формулы.	тестирование	2/2
		Занятие №7. Особенности лейкоцитарной формулы крови пушных зверей.	тестирование	2
2	Модуль 2. Физиология пищеварения и обмена веществ и кормления			6
	Модульная единица 2.1.	Занятие №8. Особенности пищеварения у пушных	тестирование	2

² Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Система пищеварения.	зверей.		
	Модульная единица 2.2. Обмен веществ и кормление.	Занятие №9. Оценка уровня обмена белка у пушных зверей по результатам биохимических исследований крови.	тестирование	2/2
		Занятие №10 Оценка показателей углеводно-жирового и водно-солевого обмена .	тестирование	2
	Модуль3. Физиология размножения и содержания пушных зверей.			14
	Модуль-ная единица 3.1. Особенности размножения и содержания пушных зверей.	Занятие №11.Определение сроков половой и физиологической зрелости у пушных зверей.	тестирование	2/2
		Занятие№12. Организация содержанияпушных зверей,периоды хозяйственной деятельности.	тестирование	2
		Занятие № 13. Методы и схемы содержания норок и соболей.	тестирование	2/2
		Занятие № 14. Методы и схемы содержания лисиц и песцов.	тестирование	2
		Занятие 15. Методы и содержания енотовидных собак и нутрий.	тестирование	2/2
		Занятие №16. Методы и схемы содержания нутрий.	тестирование	2/2
		Занятие№17. Физиологические обоснования выращивания молодняка пушных зверей.	тестирование	2
4	Модуль №4. Этология			-
	Модульная единица 4.1. Этология пушных зверей.	Занятие № 18. Изучение частной этологии у норок и соболей..	тестирование	-
		Изучение частной этологии у лисиц, песцов, енотовидных собак и нутрий.	тестирование	-

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол- во часов
Итого				34

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины. Планируются следующие формы организации самостоятельной работы студентов:

- использование электронного курса дисциплины на платформе LMS Moodle.
- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- подготовка к тестированию;
- подготовка к студенческим конференциям;
- тестирование на платформе LMS Moodle

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6 - Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№п/ п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Модуль 1. Физиология крови.			8
1.	Модульная единица 1.2. Система крови.	1. Метод определения гематокрита.	2
		2. Регуляция количества форменных элементов крови, объема циркулирующей крови.	2
		3. Перенос газов кровью, особенности газообмена у пушных зверей в различных условиях.	2
		4. Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха.	2
		Подготовка к тестированию	2
Модуль 2. Физиология пищеварения, обмена веществ и кормления.			16
2.	Модульная единица 2.1. Система пищеварения.	5. Моторная функция желудка, тонкого и толстого отделов кишечника, их регуляция.	2
		6. Кишечное полостное и пристеночное пищеварение.	2
		7. Особенности кишечного пищеварения у норок,	2

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
		соболей.	
		8. Особенности кишечного пищеварения у лисиц и песцов и енотовидных собак.	2
		9. Особенности кишечного пищеварения у нутрии и роль лимфоидных бляшек.	2
		10. Дефекация. Аппарат дефекации.	
3.	Модульная единица 2.2. Обмен веществ и кормление.	11. Обмен веществ в коже. Пигменты кожи. 12. Волосяной покров пушных зверей. 13. Физиология линьки.	2
		14. Потребность пушных зверей в витаминах.	2
		Подготовка к тестированию	2
Модуль 3. Физиология размножения и содержания пушных зверей.			14
5	Модульная единица 3.1. Особенности размножения и выращивания пушных зверей.	15. Значение желез внутренней секреции	2
		16. Половые гормоны и их значение у пушных зверей.	4
		17. Половые рефлексы, их проявление у пушных зверей.	2
		18. Развитие плода. Щенение и их регуляция родов.	2
		19. Рост и развитие молочных желез у пушных зверей.	2
		Подготовка к тестированию	2
Модуль № 4. Этология.			20
	Модульная единица 4.1. Этология пушных зверей.	20. Стрессы, их проявление, механизм регуляции и значение для жизнедеятельности пушных зверей.	4
		21. Применение учения И.П. Павлова и этологии в звероводстве.	2
		22. Формирование поведения у пушных зверей.	2
		23. Факторы, влияющие на поведение пушных	2

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
		зверей.	
		24.Общие принципы деятельности механизма адаптации.	4
		25.Особенности адаптации пушных зверей к условиям содержания в неволе.	4
		Подготовка к тестированию	2
ВСЕГО			58

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 7 - Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ПК-4- 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	4,5,6 7,8	1,2,3,4,5, 6, 7,8,9, 10,11 12,13,14, 15,16,17	1,2,3, 4, 5,6,7, 8,9, 10,11,1 2,13,14 ,15,16, 17,18,1 9,20,21 ,22,23, 24,25		Коллоквиум, тестирование

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Берестов, В.А. Звероводство Издательство СПб.: «Лань», 2002.- 480 с.
3. Ильина, Е.Д., Соболев, А.Д. и др. Звероводство Издательство СПб.: «Лань», 2004.- 302 с.
3. Смолин, С.Г. Физиология пушных зверей: учебное пособие / С.Г. Смолин, Краснояр. гос. аграр. ун-т.- Красноярск, 2016.- 190 с.
- 4.. Лапшина, Л.Н. Физиология пушных зверей: метод. указания Издательство КрасГАУ, 2004.-34с.
5. Смолин, С.Г. Особенности морфологического и биохимического состава крови пушных зверей: метод. указания Издательство КрасГАУ, 2004. -12 с.

6.2 Дополнительная литература

1. Ильина, Е.Д., Соболев А.Д. Звероводство «Агропромиздат» М.: 1990.- 271 с.
2. Смолин, С.Г. Физико-химические показатели и активность ферментов сока поджелудочной железы у кур, свиней и собак: монография /С.Г.Смолин - Краснояр. гос. аграр. ун-т, Красноярск, 2008.- 154 с.
1. 1. Смолин, С.Г. Физиология и этология животных [Электронный ресурс] / С.Г. Смолин – Красноярск: Красноярский гос. аграр. ун-т, 2010.
2. 2. Смолин, С.Г. Физиология человека и животных [Электронный ресурс] / С.Г. Смолин – Красноярск: Красноярский гос. аграр. ун-т, 2011.
3. 3. Смолин, С.Г. Физиология пушных зверей [Электронный ресурс] / С.Г. Смолин – Красноярск: Красноярский гос. аграр. ун-т, 2012.
4. 4.Смолин, С.Г. Физиология собаки [Электронный ресурс] / С.Г. Смолин – Красноярск: Красноярский гос. аграр. ун-т, 2016.

6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Нефедова, В.В. Система кровообращения: учеб.-метод. пособие / В.В. Нефедова, И.А. Пашкевич – Краснояр. гос. аграр. ун-т, Красноярск, 2003.- 19 с.
- 2 Пашкевич, И.А. Методы исследования дыхательной системы: метод. указания / И.А. Пашкевич, В.В. Нефедова – Краснояр. гос. аграр. ун-т, Красноярск, 2004.- 28 с.
3. Успенская, Ю.А. Физиология пищеварения: учеб.-метод. пособие – 2-е изд., перераб. и доп. / Ю.А. Успенская. – Краснояр. гос. аграр. ун-т, Красноярск, 2006.- 31 с.
4. Смолин, С.Г. Физиология системы крови: метод указания / С.Г. Смолин – Краснояр. гос. аграр. ун-т, Красноярск, 2007.- 47 с.
5. Смолин, С.Г. Физиология и этология животных: метод. указания для самостоятельной работы / С.Г. Смолин, И.А. Пашкевич – Краснояр. гос. аграр. ун-т, Красноярск, 2005.- 20 с.
6. Смолин, С.Г. . Витамины и их значение для организма животных: лекция / С.Г. Смолин – Краснояр. гос. аграр. ун-т, Красноярск, 2005.-18 с.
7. Смолин С.Г. Основы этологии животных: метод. указания/ С.Г. Смолин – Краснояр. гос. аграр. ун-т, Красноярск, 2011. -32 с.

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Министерство природных ресурсов и экологии Красноярского края <http://mpr.krskstate.ru/>
2. Министерство сельского хозяйств Красноярского края <http://krasagro.ru/>

3. Служба по ветеринарному надзору Красноярского края <http://vetnadzor24.ru/>
4. «Национальная электронная библиотека» Договор № 101/НЭБ/2276 о предоставлении доступа от 06.06.2017 с ФГБУ «РГБ» (доступ до 06.06.2022).
5. Электронно-библиотечная система «Агрилиб» Лицензионный договор № ППД 31/17 от 12.05.2017 ФГБОУ ВО «РГАЗУ» (с автоматической пролонгацией)
6. ЭБС «Лань» (e.lanbook.com) (Ветеринария и сельское хозяйство) Договор № 213/1-18 с ООО «Издательство Лань» (от 03.12.2018 г.) на использование
7. Научные журналы Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU
8. Библиотека Красноярского ГАУ <http://www.kgau.ru/new/biblioteka>
9. Справочная правовая система «Консультант+»
10. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия;
11. Электронный каталог научной библиотеки КрасГАУ Web ИРБИС. Договор сотрудничества.

6.5. Программное обеспечение

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
2. Microsoft Word 2007 / 2010
3. Microsoft Excel 2007 / 2010
4. Microsoft PowerPoint 2007 / 2010
5. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
6. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - свободно распространяемое ПО;
7. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Educational License) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
8. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
9. Opera / Google Chrome / Internet Explorer / Mozilla. свободно распространяемое ПО;
10. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) свободно распространяемое ПО

Лабораторные	Особенности морфологического и биохимического состава крови пушных зверей	С.Г. Смолин	Красноярск: Краснояр. гос. аграр. ун-т.	2006 г.	-		-	+	30	50
Лабораторные	Методы исследования дыхательной системы	И.А. Пашкевич, В.В. Нефедова	Красноярск: Краснояр. гос. аграр. ун-т.	2004 г.	+	+		+	30	2/20 электр. ресурс
Лабораторные	Физиология пищеварения:	Ю.А. Успенская	Красноярск: Краснояр. гос. аграр. ун-т.	2006.	-	+			30	30к электр. ресурс
Лекции	Физиология системы крови.	С.Г. Смолин	Красноярск: Краснояр. гос. аграр. ун-т.	2007	+	+		+	30	1/20 электр. ресурс
Лабораторные	Физиология и этология животных: метод. указания для самостоятельной работы.	С.Г. Смолин, И.А. Пашкевич	Краснояр. гос. аграр. ун-т, Красноярск	2005	-			+	30	50к электр. ресурс
Лекции, лабораторные	Основы этологии животных	С.Г. Смолин	Красноярск: Красноярский гос. аграр. ун-т	2011	+	+		+	30	2/50 электр. ресурс
Лабораторные	Витамины и их значение для организма животных:	С.Г. Смолин	Красноярск: Красноярский гос. аграр. ун-т	2005	-	+		+	30	50к электр. ресурс

| Зав. библиотекой МЗ Председатель МК С.П. Герасимов Зав. кафедрой С.И. Волков
 института

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Текущий контроль – проводится систематически с целью установления уровня овладения студентами учебным материалом. В течение 4 семестра в соответствии с рабочим учебным планом проводится тестирование на платформе LMS Moodle. Тестирование является обязательным для всех студентов, а результаты являются основанием для допуска к зачету.

Промежуточный контроль. Промежуточная аттестация по результатам семестра по дисциплине проходит в форме экзамена с оценкой в виде компьютерного тестирования. Рейтинг план дисциплины представлен в таблице 9, при выполнении всех тем дисциплины и выполнении тестовых заданий студент имеет возможность получить зачет по сумме набранных баллов. В случае недобора баллов студент сдает зачет в устной форме.

План-рейтинг по дисциплине «Физиология пушных зверей для студентов 3 курса специальности 36.05.01 - «Ветеринария» Таблица 9

Дисциплинарный модуль	Текущая работа (ТК)	Промежуточный контроль (ПК)	Общее количество баллов
Календарный модуль 1			
Дисциплинарный модуль 1	Устный ответ 6-10	Контр. работа 15-25	60-100
	Активность на занятиях 6-7	Тест 10-20	
	Реферат 8-13	Коллоквиум 15-25	
	Всего за ТК 20-30	Всего за ПК 40-70	
Календарный модуль 2			
Дисциплинарный модуль 1	Устный ответ 3-4	Контр. работа 4-6	20-30
	Активность на занятиях 3-4	Тест 4-5	
	Реферат 2-4	Коллоквиум 4-7	
	Всего за ТК 8-12	Всего за ПК 12-18	
Дисциплинарный модуль 2	Устный ответ 3-4	Контр. работа 4-5	20-30
	Активность на занятиях 2-4	Тест 4-6	
	Реферат 3-5	Коллоквиум 4-6	
	Всего за ТК 8-13	Всего за ПК 12-17	
Дисциплинарный модуль 3	Устный ответ 3-5	Контр. работа 3-7	20-40
	Активность на занятиях 3-5	Тест 4-6	
	Реферат 3-5	Коллоквиум 4-12	
	Всего за ТК 9-15	Всего за ПК 11-25	
ИТОГО			60-100

Шкала оценок:

60-72 балла - оценка «удовлетворительно»/ зачет

73-86 баллов - оценка «хорошо»/ зачет

87-100 баллов - оценка «отлично»/ зачет

Для зачета необходимо набрать 60 и более баллов. Ниже 60 баллов - оценка «неудовлетворительно» или «не зачтено»

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Институт имеет две специализированные учебные аудитории для проведения компьютерных практикумов и самостоятельной работы, оснащенный современной компьютерной и офисной техникой, необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями и законодательно-правовой поисковой системой, имеющий безлимитный выход в глобальную сеть; специализированную аудиторию для проведения лабораторных занятий, практикумов и тренингов, проведения презентаций студенческих работ, оснащенную аудиовизуальной техникой.

Оборудование:

Доска, персональный компьютер, электрокардиограф; сухой и водяной спирометры; тонометры; гемометр Сали, прибор Панченкова, счетная камера Горяева, микроскопы, фонендоскопы, электронные термометры, электронная центрифуга, рефрактометр, термостат.

9. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины

Рабочая программа предусматривает возможность обучения в рамках традиционной поточно-групповой системы обучения. При поточно-групповой системе обучения последовательность изучения учебно-образовательных модулей определяется его номером. При этом обучение рекомендуется в течение одного семестра: для специальности 36.05.01 «Ветеринария» в 4-ом семестре.

На кафедре внедрена кредитно-модульная система обучения. При введении кредитно-модульной системы обучения сформирован учебный план таким образом, чтобы он обеспечивал студентам возможность:

- изучения отдельных модулей в различные расширенные временные интервалы и различной последовательности
- выбора студентом преподавателя для освоения того или иного модуля;
- формирования студентом индивидуальных учебных планов.

Студенты перед началом изучения дисциплины должны быть ознакомлены с системами кредитных единиц и балльно-рейтинговой оценки.

При переходе студента в другой вуз полученные им кредиты и баллы по отдельным модулям зачитываются. Для этого студенту выдается справка о набранных кредитах и баллах, а при официальном запросе – программа освоенного модуля и копии оценочных листов по нему. Оценочные листы балльно-рейтингового контроля подписываются студентом и преподавателем (ями) с указанием даты его проведения.

10. Образовательные технологии

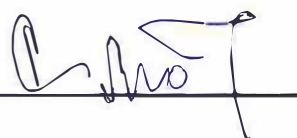
Таблица 10

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
Модуль 1. Физиология крови	Л	Презентация в Microsoft Power Point	4
	ЛЗ	тестирование	4
Модуль 2. Физиология пищеварения, обмена веществ и кормления	Л	Презентация в Microsoft Power Point	6
	ЛЗ	Тестирование	4
Модуль №3 Физиология размножения и содержания пушных зверей	Л	Презентация в Microsoft Power Point	4
	ЛЗ	тестирование	4
Модуль № 4. Этология	Л	Презентация в Microsoft Power Point	2
	ЛЗ	тестирование	4
Итого в интерактивной форме	Л	тестирование	16
Итого в интерактивной форме	ЛЗ	тестирование	16

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
10.10.2017	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	На 2017-2018 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного программного обеспечения свободно распространяемого ПО	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБиВМ № 2 от 10.10.2017 г.
04.09.2018	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	На 2018-2019 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного программного обеспечения свободно распространяемого ПО	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБиВМ № 1 от 04.09.2018 г.
10.09.2019	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	На 2019-2020 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного программного обеспечения свободно распространяемого ПО	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБиВМ № 2 от 10.09.2019 г.

Программу разработал Смолин С.Г. д.б.н., профессор



на рабочую программу по дисциплине «Физиология пушных зверей» составленную д.б.н., профессором Смолиным С.Г.

На основании вышеизложенного рабочую программу по дисциплине «Физиология пушных зверей» рекомендую использовать в учебном процессе Института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины на кафедре «ВНБ, акушерства и физиологии с.-х. животных» ФГБОУ ВО Красноярского ГАУ.

«Красноярская ветеринарная лаборатория»