

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 ВНБ, акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных

СОГЛАСОВАНО:

Директор института

Лефлер Т.Ф.

"12" 09

2016г.

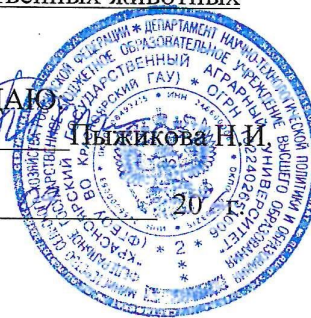
УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Тыжикова Н.И.

"13" 10

2016г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КЛИНИЧЕСКАЯ БИОХИМИЯ

ФГОС ВО

Специальность 36.05.01 – Ветеринария

Направленность (специализация): Ветеринарная фармация

Курс: 5

Семестр: 10

Форма обучения: очная

Квалификация: ветеринарный врач

Красноярск, 20 16

Составитель:

Сулайманова Гульнара Владимировна, кандидат ветеринарн. наук,
доцент

Сулайманова «1» 09 2016 г.

Рецензент: Бойченко М.В., к.б.н.

М.В. Бойченко «2» 09 2016 г.

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол

№ 1 «6» 09 2016 г.

Зав. кафедрой:

Смолин Сергей Григорьевич, доктор биол. наук,
профессор

Смолин «6» 09 2016 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института ПБиВМ

протокол № 1 «12» 09 2016 г.

Председатель методической комиссии
Турицына Е.Г., доктор ветеринарн. наук,
доцент

Туриц. «12» 09 2016 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности)

А.М. Анисимов А.С.Т. д.с.н. проф.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)
А.М. Анисимов « » 2016 г.

Заведующие кафедрами¹:

А.М. Анисимов — зав. каф. эпизоотологии, микробиологии и ВСЭ, д.в.н., доцент Строганова И.В.
Д.В. Анисимов — зав. каф. анатомии, патологической и хирургии, д.в.н., проф. Яковлева Н.В.

*- по согласованию с методической комиссией

¹ Кафедры, за которыми в учебном плане закреплены дисциплины

АННОТАЦИЯ.....	5
1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ	5
1.1. ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ТРЕБОВАНИЯ	5
1.2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	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	7
4.3. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ.....	9
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4.5.1. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ.....	10
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	11
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	12
6.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:.....	12
6.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:	12
6.4. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	12
КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ	13
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	15
7.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	15
7.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	15
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	15
9. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	15

Аннотация

Дисциплина «Клиническая биохимия» относится к вариативной части дисциплин по выбору Блока 1 подготовки студентов по специальности 36.05.01 – «Ветеринария», направленность (профиль) «Ветеринарная фармация». Дисциплина реализуется в институте прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой «ВНБ, акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных».

Дисциплина «Клиническая биохимия» изучает биохимические изменения, происходящие в организме животных при различных заболеваниях и патологических состояниях, способы и методы обнаружения этих изменений. Дисциплина нацелена на формирование профессиональных (ПК-2, ПК-3) компетенций.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия и самостоятельную работу студента.

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены 10 часов интерактивных лекций, 32 часов лабораторных занятий, из которых 12 интерактивных и 66 часов самостоятельной работы студента.

Используемые сокращения

ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования

ОПОП – основная образовательная программа

Л – лекции

ЛЗ – лабораторные занятия

СРС – самостоятельная работа студентов

1. Требования к дисциплине

1.1. Внешние и внутренние требования

Реализация в дисциплине «Клиническая биохимия» отвечает требованиям ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по специальности 36.05.01 (3.36.05.01) – «Ветеринария» от 03.09.2015г. № 962, а так же приказа Минтруда России от 04.08.2014 г. № 540н «Об утверждении профессионального стандарта «Ветеринарный врач» (зарегистрированный в Минюсте России от 20.08.2014 г. 33672) и должна формировать профессиональную компетенцию:

ПК-2 – умением правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных и диагностических целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом;

ПК-25- 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.

1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Клиническая биохимия» являются: «Лабораторная диагностика», «Клиническая диагностика», «Биологическая физика», «Физиология и этология животных», «Патологическая физиология». Дисциплина «Клиническая биохимия» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Внутренние незаразные болезни животных», «Акушерство и гинекология», «Эпизоотология и инфекционные болезни», «Паразитология и инвазионные болезни».

ни», «Оперативная хирургия с топографической анатомией», «Общая и частная хирургия», «Эндокринология». Особенностью дисциплины является работа в лаборатории с реактивами и биологическим материалом.

Контроль знаний студентов проводится в форме зачета.

2. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является знание главных биохимических процессов в организме животных, создание теоретической базы в направлении клинической биохимической лабораторной диагностики и интерпретации результатов биохимических исследований биологических жидкостей.

Задачи дисциплины:

1. Биохимические показатели биологических жидкостей (крови, мочи, содержимого желудка) животных.
2. Изменение биохимических показателей биологических жидкостей животных в зависимости от возраста, пола, породы, условий содержания и кормления животных.
3. Изменение биохимических показателей биологических жидкостей животных при болезнях.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- сформировать представления о биохимических механизмах поддержания гомеостаза, необходимые для клинической биохимической лабораторной диагностики;
- оценивать информативность, достоверность и прогностическую ценность результатов лабораторных тестов в клинической практике;
- научить рационально формировать комплексное обследование у отдельных животных.

знать:

- основные метаболические пути превращения углеводов, липидов, аминокислот, пуриновых и пиримидиновых оснований в организме животных, возрастные особенности;
- общие интегративные пути, обеспечивающие в норме метаболический гомеостаз;
- биохимические функции отдельных органов, тканей и особенности в них молекулярных процессов (печень, почка, миокард, легкие, клетки крови, соединительная ткань);
- значение и границы применения биохимических исследований в единой системе диагностического и лечебного процессов в плане доказательной ветеринарной медицины.

уметь:

- прогнозировать направление и результат физико-химических и химических превращений биологически активных соединений;
- интерпретировать данные биохимических исследований сыворотки крови и оценивать в соответствии с этими данными состояние органов, тканей и систем организма;
- составить оптимальный набор биохимических исследований с целью диагностики, оценки качества лечения и проведения профилактических мероприятий.

владеть:

- понятием ограничения в достоверности и специфику наиболее часто встречающихся лабораторных тестов,
- навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей организма животных.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Таблица 1

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час	По семестрам
			10
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3,0	108	108
Контактная работа	1,2	42	42
Лекции (Л), в том числе интерактивные	0,3/0,3	10/10	10/10
Лабораторные занятия (ЛЗ), в том числе интерактивные	0,9/0,3	32/12	32/12
Самостоятельная работа (СРС)	1,8	66	66
Самостоятельное изучение тем			51
Подготовка к тестированию			6
Подготовка к зачету			9
Вид контроля:			
Зачет		+	+

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Таблица 2

Тематический план

№	Дисциплинарный модуль	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			Лекции	Лабораторные занятия	
1	Модуль 1. Биохимические анализы в ветеринарной медицине	10	2	8	зачет
2	Модуль 2. Клиническая биохимия здоровых животных	10	2	8	
3	Модуль 3. Клиническая биохимия при болезнях животных	22	6	16	
	ИТОГО:	42	10	32	

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
Модуль 1. Биохимические анализы в ветеринарной медицине	18	2	8	8
Модульная единица 1.1. Биохимические анализы в ветеринарной медицине	16	2	8	6
Подготовка к тестированию	2	—	—	2

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная ра- бота (СРС)
		Л	ЛЗ	
Модуль 2. Клиническая биохимия здоровых животных	32	2	8	22
Модульная единица 2.1. Клиническая биохимия здоровых животных	30	2	8	20
Подготовка к тестированию	2	–	–	2
Модуль 3. Клиническая биохимия при болезнях животных	49	6	16	27
Модульная единица 3.1. Клиническая биохимия при болезнях животных	47	6	16	25
Подготовка к тестированию	2	–	–	2
Подготовка к зачету	9	–	–	9
Итого:	108	10	32	66

4.3. Содержание модулей дисциплины

Таблица 4

Содержание лекционного курса

Содержание лекционного курса			
№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Модуль 1. Биохимические анализы в ветеринарной медицине			2
Модульная единица 1.1. Биохимические анализы в ветеринарной медицине	Лекция № 1. Предмет «Клиническая биохимия», цели и задачи дисциплины. Методы клинической биохимии. Физико-химические и биохимические методы исследования.	Тестирование, зачет	2
Модуль 2. Клиническая биохимия здоровых животных			2
Модульная единица 2.1. Клиническая биохимия здоровых животных	Лекция №2. Белки плазмы крови	Тестирование, зачет	2
Модуль 3. Клиническая биохимия при болезнях животных			6
Модульная единица 3.1. Клиническая биохимия при болезнях животных	Лекция №3. Клиническая биохимия заболеваний сердечно-сосудистой системы	Тестирование, зачет	2
	Лекция № 5. Клиническая биохимия заболеваний желудочно-кишечного тракта		2
	Лекция № 6. Клиническая биохимия заболеваний почек		2
Итого:			10

4.4. Лабораторные занятия
Содержание занятий и контрольных мероприятий

Таблица 5

Таблица 5			
№ модуля и модуль- ной единицы дисци- плины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Модуль 1. Биохимические анализы в ветеринарной медицине			8
Модульная единица 1.1. Биохимические анализы в ветеринар- ной медицине	Занятие №1. Методы биохимических исследований	Тестирование, зачет	2
	Занятие №2. Основные принципы, наборы и аппаратура, применяемая для биохимических исследований		2
	Занятие №3. Автоматизированные методы исследования, аппаратура различных типов		2
	Занятие №4. Применение биохимических анализов. Отбор образцов для анализов. Анализ проб и предоставление результатов. Специфичность, чувствительность и прогностическое значение анализов		2
Модуль 2. Клиническая биохимия здоровых животных			8
Модульная единица 2.1. Клиническая био- химия здоровых жи- вотных	Занятие № 5. Понятие нормы. Досто- верность биохимических исследова- ний. Интерпретация результатов	Тестирование, зачет	2
	Занятие №6. Белковый обмен, угле- водный обмен. Методы исследования		2
	Занятие №7. Водно-солевой обмен и кислотно-щелочной баланс и методы его исследования		2
	Занятие №8. Витаминный и мине- ральный обмен и методы его иссле- дования		2
Модуль 3. Клиническая биохимия при болезнях животных			16
Модульная единица 3.1.Клиническая био- химия при болезнях животных	Занятие № 9. Интерпретация лабора- торных методов диагностики заболе- ваний сердечно-сосудистой системы	Тестирование, зачет	2
	Занятие № 10. Исследование функ- ций органов системы пищеварения. Биохимия желудочного сока. Биохи- мия кала. Определение активности амилазы в сыворотке крови и моче		2
Модульная единица 3.1. Клиническая био- химия при болезнях животных	Занятие № 11. Исследование функ- ции печени. Клинико- диагностическое значение. Диффе- ренциальная диагностика желтух по лабораторным показателям. Опреде- ление общего «прямого» и «непря- мого» билирубина в сыворотке крови	Тестирование, зачет	2

№ модуля и модуль- ной единицы дисци- плины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Занятие № 12. Исследование функ- ции почек. Биохимия мочи. Количе- ственное определение белка, моче- вины и креатинина в моче. Каче- ственные реакции на патологические компоненты мочи		2
	Занятие № 13. Клиническая биохи- мия при расстройствах гемостаза		2
	Занятие № 14. Клиническая биохи- мия при заболеваниях поджелудоч- ной железы		2
	Занятие № 15. Клиническая биохи- мия при эндокринных заболеваниях		2
	Занятие № 16. Клиническая биохи- мия при нарушениях водно-солевого обмена		2
Итого:			32

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Таблица 6

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№п/п	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Модуль 1. Биохимические анализы в ветеринарной медицине		8
1.	Организация и содержание ветеринарной лаборатории. Техника безопасности в лаборатории. Правила забора, хранения и транспортировки биологического материала для лабораторных исследований. Характеристика основных методов качественного, количественного анализа и экспресс-методов. Биохимический анализатор. Нормальные величины основных показателей биологических жидкостей животных и факторы, влияющие на них.	6
	Подготовка к тестированию	2
Модуль 2. Клиническая биохимия здоровых животных		22
2.	Резервная щелочность и кислотная емкость. Белковый обмен. Каротин и витамин А в сыворотке крови. Витамин С в сыворотке крови. Неорганический фосфор в сыворотке крови. Магний в сыворотке крови. Железо в сыворотке крови. Медь в сыворотке крови. Кобальт в сыворотке крови. Селен в сыворотке крови. Связанный с белками йод. Глюкоза в сыворотке крови. Гемоглобин и его разновидности. Биохимия мочи. Лабораторные методы исследования. Биохимический состав желчи. Лабораторные методы исследования	20
	Подготовка к тестированию	2
Модуль 3. Клиническая биохимия при болезнях животных		27

№п/п	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
3.	Лабораторная диагностика нарушений кислотно-щелочного равновесия Лабораторная диагностика нарушений обмена липидов Особенности обмена веществ в легких. Определение сиаловых кислот в плазме крови. Биохимический анализ мокроты и плеврального выпота Эндокринные болезни: лабораторная диагностика. Клиническая биохимия при сахарном диабете. Клиническая биохимия заболеваний поджелудочной железы и печени. Гипогликемический синдром. Клиническая биохимия при анемиях. Лабораторная диагностика при болезнях костно-суставной системы. Клиническая биохимия заболеваний дыхательной системы. Лабораторная диагностика нарушений гемостаза. Клиническая биохимия при железодефицитных анемиях. Клиническая биохимия при нарушениях минерального обмена. Лабораторная диагностика заболеваний костной системы. Лабораторная диагностика гипоталамо-гипофизарной системы	25
	Подготовка к тестированию	2
4.	Подготовка к зачету	9
Итого:		66

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Таблица 7

Компетенции	Лекции	ЛЗ	СРС	Вид контроля
ПК-2 – умением правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных и диагностических целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом	1-5	1-16	Модули 1-3	Тестирование, зачет
ПК-25- 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.	1-5	1-16	Модули 1-3	Тестирование, зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература:

1. Василева В.С. Клиническая биохимия крупного рогатого скота/ В.С. Васильева Ю.В. Конопатов. Учебное пособие. СПб.: «Лань», 2017. – С. 188с.
2. Маршалл В.Дж. Клиническая биохимия. – Москва: BINOM PUBLISHERS, СПб. 2016. С. 408.
3. Чиркин А.А. Практикум по биохимии. – Минск: Новое знание, 2002
4. Кондрахин И.П. Диагностика и терапия внутренних болезней животных / И. П. Кондрахин, В.Левченко. – М.: Аквариум-Принт, 2005.– 830с.
5. Ковалев С.П. Клиническая диагностика внутренних болезней животных. Ковалев С. П., Курдеко А. П., Братушкина Е. Л. и др. Санкт-Петербург: Лань, 2014. –544с.
6. Зайцев С. Ю. Биохимия животных. Фундаментальные и клинические аспекты. С.Ю. Зайцев, Ю.В. Конопаткин. Санкт-Петербург: Лань, 2005.– 384с.
7. Карпенко Ю.Л. Клиническая биохимия в диагностике болезней лошадей. СПб.: «Лань», 2006. – 65 с.
8. Уша Б.В., И.М. Беляков, Пушкарев Р.П. Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных. М.: КолосС. – 2003. – 487с.

6.2. Дополнительная литература:

1. Иванов А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие. СПб.: «Лань», 2016. – 432 с.
2. Коновой В.Д. Клиническая биохимия: учебное пособие. Омск, Омский ГАУ, 2016. – 104 с.
3. Колб В.Г., Камышников В.С. Справочник по клинической химии. - Минск: Беларусь, 1982.
4. Клиническая гастроэнтерология животных / И. И. Калюжный и др.; Ассоц. "Агрообразование". – М.: КолосС, 2010. – 566с.
5. 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. М.: КолосС. – 2006.– 509 с.

6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

6.4. 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. Opera / Google Chrome / Internet Explorer / Mozilla. свободно распространяемое ПО;
- Moodle 33.5.6a (система дистанционного образования) свободно распространяемое ПО.

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра ВНБ, акушерства и физиологии с.-х. животных. Специальность 36.05.01. – «Ветеринария»
 Дисциплина «Клиническая биохимия». Количество студентов 30
 Общая трудоемкость дисциплины 144 часов : лекции 12 час.; лабораторные занятия 38 час.;
 СРС 58 часов.

Вид занятия	Наименование	Авторы	Издательство	Год Издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Элект. р.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Основная литература										
Лекции, лаборатор. занятия, СРС	Клиническая диагностика внутренних болезней животных	Ковалев С. П., Курдеко А. П., Браутушкина Е. Л. и др.	Санкт-Петербург: Лань	2014	+		53		8	53
Лекции, лаборатор. занятия, СРС	Клиническая биохимия крупного рогатого скота	Васильева В.С., Конопатов Ю.В.	СПб: «Лань», https://e.lanbook.com/book/92624	2017		+			8	ЭБС «Лань»
Лекции, лаборатор. занятия, СРС	Клиническая биохимия в диагностике болезней лошадей	Карпенко Ю.Л.	СПб: «Лань», https://e.lanbook.com/book/121330	2006		+			8	ЭБС «Лань»
Лекции, лаборатор. занятия, СРС	Биохимия животных. Фундаментальные и клинические аспекты.	Зайцев С. Ю., Конопатов Ю.В.	СПб, «Лань»	2005	+				8	100
Лекции, лаборатор. занятия, СРС	Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных	Б.В. Уша, И.М. Беляков, Р.П. Пушкарёв	М.: КолосС	2003	+		+		8	250

Дополнительная литература

Лекции, лаборатор. занятия, СРС	Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие	А.А. Иванов	СПб, «Лань», https://e.lanbook.com/reader/book/91073/#1	2017		+			8	ЭБС «Лань»
Лекции, лаборатор. занятия, СРС	Клиническая биохимия: учебное пособие	В.Д.Конвай, А.С. Старушен	https://e.lanbook.com/reader/book/90745/#2	2016	+		+		8	ЭБС «Лань»

Зав. библиотекой

Председатель МК института

Зав. кафедрой

О.И.Иванов

А.А.Иванов

А.А.Иванов

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

Текущая аттестация студентов производится на занятиях после изучения отдельных модульных единиц и модулей. Формы текущей аттестации: тестирование, отдельно оценивается посещаемость лабораторных занятий и лекций, своевременное выполнение самостоятельной работы.

Промежуточный контроль. Оценка знаний проводится в соответствие с модульно рейтинговой системой преподавания по 100-бальной системе на основании утвержденных рейтингов-планов: в десятом семестре – зачет.

При возникновении задолженностей по текущей и промежуточной аттестации студенты отрабатывают текущие задолженности на дополнительных занятиях или при проведении консультаций.

Критерии текущего и промежуточного контроля приведены в фонде оценочных средств по дисциплине.

Рейтинг-план по дисциплине

Таблица 9

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего баллов на модуль	Контактная работа		Контроль знаний
		Л	ЛЗ	Тестирование
Модуль 1. Биохимические анализы в ветеринарной медицине	13-26	1	8	4-17
Модуль 2. Клиническая биохимия здоровых животных	13-26	1	8	4-17
Модуль 3. Клиническая биохимия при болезнях животных	34-48	3	16	15-29
Итого	60-100	5	32	23-63

Примечание: 1 балл за лекцию, 2 балла за лабораторное занятие.

Для получения зачета студенту необходимо набрать от 60 до 100 баллов.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1) лабораторный практикум (ауд. 1-12) по клинической биохимии, учебно-методическая и специальная литература, таблицы, схемы, муляжи, тематические стенды;

2) лаборатория (ауд. 1-42) с набором оборудования, холодильник, реактивы, справочная литература.

3) УНИЦВМ «Вита» с диагностическим кабинетом (УЗИ-оборудованием, ФГВС-оборудованием);

4) мультимедийная техника.

9. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Информационные технологии – используются при выполнении домашних заданий по всем разделам дисциплины, подготовке к зачету.

Опережающая самостоятельная работа – применяется студентами для освоения нового материала по всем разделам дисциплины до его изучения в ходе аудиторных занятий.

Проблемное обучение – используется при проведении проблемных лекций, лекций-дискуссий и лекций-пресс-конференций с целью стимулирования магистров к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.

Контекстное обучение – применяется на протяжении всего календарного периода изучения дисциплины при проведении проблемных лекций, лекций-дискуссий и лекций-пресс-

конференций с целью мотивации магистров к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением.

Образовательные технологии

Таблица 10

№	Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Кол-во часов в интерактивной форме Л/ЛЗ
	Модуль 1. Биохимические анализы в ветеринарной медицине	Л; ЛЗ	Информационные технологии, беседа с демонстрацией слайдов	2/4
2	Модуль 2. Клиническая биохимия здоровых животных	Л; ЛЗ	Информационные технологии, опережающая самостоятельная работа	2/2
3	Модуль 3. Клиническая биохимия при болезнях животных	Л; ЛЗ	Информационные технологии, проблемное обучение	6/6
ИТОГО:				10/12

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
2.10.2017	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 ИПБ и ВМ № 2 от 2.10.2017 г.
4.09.2018	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 ИПБ и ВМ № 1 от 4.09.2018 г.
10.10. 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 ИПБ и ВМ № 2 от 10.10.2019 г.
15.10. 2020	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	На 2020-2021 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного программного обеспечения свободно распространяемого ПО	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБ и ВМ № 2 от 15.10.2020 г.

Программу разработала:



к.в.н., доцент Сулайманова Г.В.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины «Клиническая биохимия»,
составленную к.в.н., доцентом кафедры «ВНБ, акушерства и
физиологии с.-х. животных» ИПБиВМ
Сулаймановой Г.В.

Рабочая программа учебной дисциплины «Клиническая биохимия»,
для подготовки специалистов составлена в соответствии с программой ФГОС
ВО, направление подготовки: 36.05.01 – «Ветеринария», курс 5, семестр 10,
форма обучения очная.

Клиническая биохимия изучает биохимические изменения,
происходящие в организме животных в норме, при заболеваниях и
патологических состояниях, способы и методы обнаружения этих изменений.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной
компетенции ПК-2.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы
организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия и
самостоятельную работу студента. Программой дисциплины
предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости
в виде коллоквиума и промежуточный в виде зачета.

В рабочей программе указываются формы текущего и итогового
контроля, цели и задачи, а также компетенции, формируемые в результате
освоения дисциплины и взаимосвязь компетенций с учебным материалом и
контролем знаний студентов

В виде таблиц приводится структура дисциплины, трудоёмкость
модулей и модульных единиц дисциплины, в том числе содержание
лекционного курса, содержание лабораторных и самостоятельных занятий.

В рабочей программе отражено учебно-методическое и
информационное обеспечение дисциплины, составлена карта обеспеченности
литературой.

Представленная к рецензированию рабочая программа по учебной
дисциплине «Клиническая биохимия», составленная к.в.н., доцентом
кафедры «ВНБ, акушерства и физиологии с.-х. животных» ИПБиВМ
Сулаймановой Г.В. соответствует учебному плану и требованиям ФГОС ВО,
направление подготовки: 36.05.01 – «Ветеринария» и может быть
рекомендована к использованию в учебном процессе.

« 5 » 09 2016 г.

Рецензент: Бойченко М.В., зав. химико-токсикологического отдела КГКУ
«Красноярская краевая ветеринарная лаборатория»

