

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ
 Декан факультета ветеринарной медицины
 и технологии животноводства _____ Аристов А.В.
 _____ 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ОД.10 «Лабораторная диагностика»

для направления 36.05.01 - «Ветеринария»

квалификация (степень) выпускника «Ветеринарный врач»

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра терапии и фармакологии

Форма обучения	Всего зач.ед./ часов	Курс	Семестр	Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа (проект), (указать семестр)	Самостоятельная работа	Зачет (указать семестр)	Экзамен (указать семестр/часы)
очная	4/144	4	7	10	-	-	44	-	63	-	7/27
заочная	4/144	5	9	2	-	-	6	-	109	-	9/27

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:

кандидат ветеринарных наук,

доцент кафедры терапии и фармакологии _____

Мельникова Н.В.

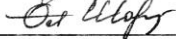
Б1.В.ОД.10 Лабораторная диагностика стр. 2 из 17

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (специальности) 36.05.01 «Ветеринария», утвержденным Минобрнауки РФ, приказом № 962 от 03.09.2015г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры терапии и фармакологии (протокол № 9 от 05 мая 2016 г.).

Заведующий кафедрой  Саврасов Д. А.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол № 9 от 16.05. 2016 г.).

Председатель методической комиссии  Шомина Е.И.

МЕТОД. КОМИССИЯ ФВЖ
И ЖЛ № 9 от 16.05.16.
Предс. Шомина Е.И.

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Место дисциплины в структуре ОП.

Данная дисциплина относится к Б1.В.ОД.10 Лабораторная диагностика (ЛД), Б1.В Вариативная часть, Б1.В.ОД Обязательные дисциплины, Б1 Дисциплины (модули).

Целью изучения дисциплины "Лабораторная диагностика" студентами является освоение принципов и навыков рационального использования лабораторных алгоритмов при различных формах патологии, формирование у студентов устойчивых навыков применения методов лабораторной диагностики в лечебно–диагностическом процессе.

Задачами дисциплины является изучение:

- унифицированных клинических лабораторных методов исследования;
- клинической биохимии внутренних органов;
- патобиохимии и генеза нарушения обмена веществ

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-2	умение правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владение техникой клинического исследования животных, назначение необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом	- знать: принцип фотометрического анализа плазмы/ сыворотки крови; технику клинического исследования животных; методы лабораторной диагностики; -уметь: назначать лечение, в связи с полученными данными, от проведённых лабораторных исследований; -иметь навыки и /или опыт деятельности исследования биохимического анализа крови.
ПК-4	способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности	- знать: особенности содержания и кормления беременных животных; влияние санитарно-гигиенического состояния окружающей среды на здоровье животных; принципы профилактики инфекционных, инвазионных и незаразных болезней животных; -уметь: дифференцировать физиологические изменения в крови, моче, кале от патологических; - иметь навыки и /или опыт деятельности взятия пунктата из мочевого пузыря, брюшной, грудной, перикардиальной и других полостей.

ПК-5	<p>способность и готовность выполнять основные лечебные мероприятия при наиболее часто встречающихся заболеваниях и состояниях у взрослого поголовья животных, молодняка и новорожденных, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход: заболевания нервной, эндокринной, иммунной, сердечнососудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови, своевременно выявлять жизнеопасные нарушения (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок), использование методики их немедленного устранения, осуществление противошоковых мероприятий</p>	<p>- знать: методики отбора проб на лабораторный анализ; основные принципы лечения сахарного диабета, кетоза; методы профилактики гипо- и авитаминозов; план действий при остановке сердца, остановке дыхания, анафилактическом шоке; - уметь: дифференцировать заболевания различных систем друг от друга; - иметь навыки и /или опыт деятельности набора крови на лабораторный анализ у животных.</p>
------	--	---

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		7 семестр	
Общая трудоёмкость дисциплины	4/144	4/144	4/144
Контактная работа * обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т.ч.	54	54	8
Аудиторная работа: **	54	54	8
Лекции	10	10	2
Практические занятия	-	-	-
Семинары	-	-	-
Лабораторные работы	44	44	6
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час, в т.ч.	63	63	109
Подготовка к аудиторным занятиям	-	-	-
Выполнение курсовой работы (курсового проекта)	-	-	-

Подготовка и защита рефератов, расчетно-графических работ	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	-	-	-
Экзамен/часы	7/27	7/27	9/27
Вид итогового контроля (зачёт, экзамен)	экзамен	экзамен	экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	СЗ	ПЗ	ЛР	СР
очная форма обучения						
1.	Основы организации лабораторной диагностики в ветеринарном учреждении. Вопросы обеспечения качества лабораторных исследований. Правила отбора проб, хранения, доставки и подготовки биологического материала к исследованию.	2	-	-	6	4
2.	Методы клинической химии и интерпретация получаемых с их использованием результатов	-	-	-	-	6
3.	Лабораторная диагностика болезней печени и поджелудочной железы.	2	-	-	2	6
4.	Лабораторная диагностика нарушения обмена веществ (кетоз, ожирение, сахарный диабет, паралитическая миоглобинурия, гиповитаминозы, микроэлементозы, подагра).	-	-	-	6	6
5.	Клинико–диагностическое значение лабораторного исследования физических, химических свойств мочи, элементов мочевого осадка и сыворотки крови при диагностике болезней почек.	2	-	-	6	6
6.	Лабораторные алгоритмы в диагностике патологий эндокринной системы.	2	-	-	-	6
7.	Принципы лабораторного исследования коагуляционных факторов, фибринолитической системы и антикоагулянтов. Понятие о ДВС-синдроме.	-	-	-	4	8
8.	Лабораторная диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта.	-	-	-	6	6
9.	Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования спинномозговой жидкости.	-	-	-	-	4
10.	Лабораторное исследование мазков, соскобов, патологических пунктатов, биоптатов.	-	-	-	8	4
11.	Особенности клинико-биохимического	2	-	-	4	4

Б1.В.ОД.10 Лабораторная диагностика стр. 6 из 19

	статуса животных в зависимости от их физиологического состояния, возраста, породы, продуктивности.					
12.	Лабораторная диагностика аллергических и аутоиммунных заболеваний.	-	-	-	2	3
Всего		10	-	-	44	63
заочная форма обучения						
1.	Основы организации лабораторной диагностики в ветеринарном учреждении. Вопросы обеспечения качества лабораторных исследований. Правила отбора проб, хранения, доставки и подготовки биологического материала к исследованию.	-	-	-	1	10
2.	Методы клинической химии и интерпретация получаемых с их использованием результатов	-	-	-	-	10
3.	Лабораторная диагностика болезней печени и поджелудочной железы.	2	-	-	1	10
4.	Лабораторная диагностика нарушения обмена веществ (кетоз, ожирение, сахарный диабет, паралитическая миоглобинурия, гиповитаминозы, микроэлементозы, подагра).	-	-	-	-	10
5.	Клинико–диагностическое значение лабораторного исследования физических, химических свойств мочи, элементов мочевого осадка и сыворотки крови при диагностике болезней почек.	-	-	-	1	10
6.	Лабораторные алгоритмы в диагностике патологий эндокринной системы.	-	-	-	-	8
7.	Принципы лабораторного исследования коагуляционных факторов, фибринолитической системы и антикоагулянтов. Понятие о ДВС-синдроме.	-	-	-	1	10
8.	Лабораторная диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта.	-	-	-	1	10
9.	Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования спинномозговой жидкости.	-	-	-	-	10
10.	Лабораторное исследование мазков, соскобов, патологических пунктатов, биоптатов.	-	-	-	1	4
11.	Особенности клинико-биохимического статуса животных в зависимости от их физиологического состояния, возраста, породы, продуктивности.	-	-	-	-	8
12.	Лабораторная диагностика аллергических и аутоиммунных заболеваний.	-	-	-	-	9
Всего		2	-	-	6	109

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

Раздел 1. Основы организации лабораторной диагностики в ветеринарном учреждении. Вопросы обеспечения качества лабораторных исследований. Правила отбора проб, хранения, доставки и подготовки биологического материала к исследованию.

Тема 1.1. Современные аспекты взаимодействия клиники и лаборатории.

Основное содержание. Рассматриваются современные лабораторные технологии биохимические и гематологические анализаторы, ИФА, проточная цитометрия, молекулярно-биологические методы и т.д.). Современные возможности бесприборной экспресс-диагностики в клинической практике. Взаимодействие лабораторной диагностики с клинической ветеринарией, ее роль в научных изысканиях.

Тема 1.2. Правила отбора и хранения биологического материала для лабораторных исследований.

Основное содержание. Рассматриваются правила отбора проб крови, мочи, фекалий, молока, ликвора, пунктатов, биоптатов и др., их хранения, доставки в лабораторию и подготовки к исследованию. Особое внимание обращается на возможные причины получения ложных результатов и способы их недопущения.

Раздел 2. Методы клинической химии и интерпретация получаемых с их использованием результатов.

Тема 2.1. Исследование белкового обмена в организме животных

Основное содержание. Рассматриваются методы исследования белкового обмена, интерпретация протеинограмм, значение определения С-реактивного белка и проб коллоидоустойчивости, остаточного азота и его компонентов. Их диагностическое значение и интерпретация.

Тема 2.2 Ферменты плазмы (сыворотки крови), ферменты мочи.

Рассматриваются основные ферменты плазмы, сыворотки крови (аминотрансферазы, фосфатазы, амилаза, ЛДГ и др.) и мочи (ГГТП, КФ, ЛДГ, ЩФ и др.), методы их определения, диагностическое значение.

Тема 2.3. Исследование углеводного обмена и обмена липидов. Рассматриваются диагностическое значение определения кетоновых тел и глюкозы, сиаловых кислот и церулоплазмينا, метаболитов углеводного обмена (молочной, пировиноградной кислот), общих липидов и их фракций, холестерина и др.), клинико-диагностическое значение исследования и основные приемы коррекции системы «ПОЛ – антиоксидантная защита организма».

Тема 2.4. Исследование пигментного, водно-электролитного и минерального обмена, кислотно-основного состояния.

Основное содержание. Рассматривается клинико-диагностическое значение исследования пигментного обмена. Рассматриваются показатели оценки кислотно-основного состояния, основные причины его нарушений, клинико-диагностическое значение определения кальция, натрия, калия в сыворотке (плазме крови), магния в плазме (сыворотке), хлоридионов в моче, сыворотке крови, неорганического фосфора, железа и меди в сыворотке крови).

Раздел 3. Лабораторная диагностика болезней печени и поджелудочной железы.

Тема 3.1. Лабораторная диагностика болезней печени.

Основное содержание. Рассматривается клинико–диагностическое значение лабораторного исследования физических, химических свойств мочи, элементов мочевого осадка и изменения состава сыворотки и плазмы крови при диагностике болезней печени у непродуктивных и сельскохозяйственных животных. Клиническая биохимия печени. Функциональные исследования печени.

Тема 3.2. Лабораторная диагностика болезней поджелудочной железы.

Основное содержание. Рассматривается клинико–диагностическое значение лабораторного исследования физических, химических свойств мочи, фекалий и изменения состава сыворотки и плазмы крови при диагностике болезней поджелудочной железы.

Раздел 4. Лабораторная диагностика нарушения обмена веществ (кетоз, сахарный диабет, паралитическая миоглобинурия, гиповитаминозы, микроэлементозы, подагра).

Основное содержание. Рассматриваются основные изменения физико-химических свойств биологических жидкостей (кровь, моча, молоко), их взаимосвязь с данными клинического исследования животных с нарушением обмена веществ. Особое внимание уделяется способам диагностики субклинической формы заболеваний.

Раздел 5. Клинико–диагностическое значение лабораторного исследования физических, химических свойств мочи, элементов мочевого осадка и сыворотки крови при диагностике болезней почек.

Основное содержание. Рассматривается клинико–диагностическое значение и характеристика отдельных синдромов поражений почек (мочевой, нефротический, гипертонический, ОПН, ХПН). Основные лабораторные проявления поражения почек. Алгоритм лабораторного выявления ведущих синдромов. Лабораторные методы оценки функционального состояния почек (осморегулирующей, очистительной функций). Клинико-диагностическое значение протеинурии, цилиндрουрии, альбуминурии, исследования сахаров, метаболитов пигментного обмена (билирубина, уробилина), пиурии (лейкоцитурии, бактериурии). Дается подробная характеристика каждого показателя, пределы референтных величин, причины отклонения от физиологических параметров.

Раздел 6. Лабораторные алгоритмы в диагностике патологий эндокринной системы.

Тема 6.1 Лабораторная диагностика заболеваний гипоталамуса и гипофиза, щитовидной железы.

Основное содержание. Рассматриваются клинико-лабораторные аспекты диагностики несахарного диабета. Регуляция деятельности щитовидной железы. Биосинтез тиреоидных гормонов. Клинические аспекты патологии щитовидной железы. Рассматриваются методы лабораторного исследования функции щитовидной железы, изменения содержания гормонов при гипертиреозе и гипотиреозе у животных.

Тема 6.2 Лабораторная диагностика изменения функции надпочечников.

Основное содержание. Рассматриваются регуляция деятельности надпочечников основные подходы к диагностике состояний с измененной функцией коры надпочечников – гипернадпочечниковый синдром и гипонадпочечниковый синдром у сельскохозяйственных и непродуктивных животных.

Тема 6.3. Гормональная диагностика патологии репродуктивной системы. Основное содержание. Рассматривается регуляция деятельности яичников и семенников,

основные подходы к диагностике состояний с их измененной функцией. Клинические аспекты проявления патологий.

Раздел 7. Принципы лабораторного исследовании коагуляционных факторов, фибринолитической системы и антикоагулянтов. Понятие о ДВС-синдроме.

Основное содержание. Рассматриваются лабораторные методы оценки факторов внешнего и внутреннего пути свертывания (АЧТВ, тромбиновое время, фибриноген и другие), основные компоненты системы первичных антикоагулянтов, фибринолитическая (плазминовая) система. Дается общая структура алгоритма диагностики ДВС–синдрома. Диагностическая чувствительность и эффективность лабораторных тестов в диагностике и контроле за лечением ДВС–синдрома.

Раздел 8. Лабораторная диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта.

Тема 8.1. Лабораторная диагностика болезней преджелудков у жвачных. Проводится отбор и исследование рубцового содержимого по основным физико-химическим свойствам, исследование жизнедеятельности рубцовой микрофлоры и фауны, ее количественная и качественная оценка.

Тема 8.2. Лабораторная диагностика болезней желудочно-кишечного тракта у моногастричных животных.

Основное содержание. Рассматривается техника лабораторного исследования желудочного содержимого и фекалий у животных и основные изменения лабораторных показателей при различных патологических состояниях желудочно-кишечного тракта.

Тема 8.3. Лабораторное исследование фекалий. Рассматривается техника лабораторного исследования фекалий у животных при различных патологических состояниях желудочно-кишечного тракта. Дается интерпретация изменению каждого лабораторного показателя, как у здоровых животных, так и различных патологических состояниях.

Раздел 9. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования спинномозговой жидкости.

Основное содержание. Рассматривается состав спинномозговой жидкости и ее свойства: физические, микроскопические, химические: определение белка, сахара, хлоридов, мочевины др. Дается интерпретация изменений свойств спинномозговой жидкости при различных заболеваниях.

Раздел 10. Лабораторное исследование мазков, соскобов, патологических пунктатов, биоптатов.

Основное содержание. Рассматриваются техника приготовления и окраски пунктатов, биоптатов, мазков-отпечатков, трихограмм для диагностики различных заболеваний. Особое внимание уделяется исследованию жидкости из серозных полостей с целью ее дифференциации, исследованию секретов и экскретов для диагностики новообразований.

Раздел 11. Особенности клинико-биохимического статуса животных в зависимости от их физиологического состояния, возраста, породы, продуктивности.

Основное содержание. Разнообразие пород, отличия в продуктивности и физиологическом состоянии значительно влияют на клинико-биохимический статус животных. Поэтому учет и интерпретацию этих показателей необходимо проводить с учетом этих особенностей.

Раздел 12. Лабораторная диагностика аллергических и аутоиммунных заболеваний. Основное содержание. Рассматриваются техника постановки внутрикожных проб и интерпретация результатов, способы выявления неспецифических факторов и специфических антител при аллергических реакциях, иммунных комплексов в крови и тканях при аутоиммунных заболеваниях.

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1	Основы организации лабораторной диагностики в ветеринарном учреждении. Вопросы обеспечения качества лабораторных исследований. Правила отбора проб, хранения, доставки и подготовки биологического материала к исследованию.	2	1
2	Основы лабораторной диагностики болезней печени и поджелудочной железы.	2	1
3	Клинико–диагностическое значение лабораторного исследования физических, химических свойств мочи, элементов мочевого осадка и сыворотки крови в диагностике болезней почек.	2	-
4	Лабораторные исследования спинномозговой жидкости, рубцового и желудочного содержимого у животных.	2	-
5	Лабораторное исследование коагуляционных факторов, фибринолитической системы крови.	2	-
Всего		10	2

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).

Не предусмотрены.

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1.	Основы организации лабораторной диагностики в ветеринарном учреждении. Вопросы обеспечения качества лабораторных исследований. Правила отбора проб, хранения, доставки и подготовки биологического материала к исследованию. Знакомство с современным лабораторным оборудованием.	6	1
2.	Интерпретация лабораторных данных животных с патологией печени и поджелудочной железы. Решение ситуационных задач.	4	-

3.	Лабораторная диагностика нарушения обмена веществ (кетоз, сахарный диабет, паралитическая миоглобинурия, гиповитаминозы, микроэлементозы, подагра).	6	1
4.	Клинико–диагностическое значение лабораторного исследования физических, химических свойств мочи, элементов мочевого осадка и сыворотки крови при диагностике болезней почек.	6	-
5.	Лабораторное исследование коагуляционных факторов, фибринолитической системы крови.	4	1
6.	Лабораторное исследование рубцового содержимого животных.	2	-
7.	Лабораторное исследование желудочного содержимого у моногастричных животных.	2	1
8.	Лабораторное исследование фекалий у животных.	2	1
9.	Лабораторная диагностика аллергических и аутоиммунных заболеваний.	4	-
10.	Лабораторное исследование мазков, соскобов, патологических пунктатов, биоптатов.	8	1
Всего		44	6

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Сначала прочитать конспект лекций, записывая при этом на листах все ее определения, основные положения, выводы, характеристики, установленные свойства и зависимости. Воспроизводить по памяти (на отдельном листе) основной материал лекции: определения, понятия, формулировки законов, схем диагностики и лечения.

Просмотреть обязательно записи лабораторных занятий, которые относятся к теме данной лекции. Если окажутся неясные вопросы, то отметить их. Эти вопросы вы должны уяснить на консультации у лектора.

При подготовке к практическим занятиям продумать развернутые законченные ответы на предложенные вопросы, опираясь на материал лекций, расширяя и дополняя его данными из учебника и дополнительной литературы.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов).

Не предусмотрены.

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчётно-графических работ.

Не предусмотрены.

4.6.4. Перечень тем и учебно – методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1.	Основы организации лабораторной диагностики в ветеринарном учреждении. Вопросы обеспечения качества лабораторных исследований. Правила отбора проб, хранения, доставки и подготовки биологического материала к исследованию.	1. Внутренние болезни животных / Г.Г. Щербаков, А.В. Коробов. - Москва: «Лань». – 2014. - 730 с. - [ЭИ].	6	10
2.	Методы клинической химии и интерпретация получаемых с их использованием результатов.	2. Клиническая диагностика внутренних болезней животных / Ковалев С.П., Курдеко А.П., Братушкина Е.Л., Волков А.А. - Москва: «Лань». – 2014. - [ЭИ].	3	10
3.	Лабораторная диагностика болезней печени и поджелудочной железы.	3. Коробов А. В. Внутренние болезни животных. Профилактика и терапия / Коробов А.В., Щербаков Г.Г. - Москва: «Лань». – 2009. - [ЭИ].	4	10
4.	Лабораторная диагностика нарушения обмена веществ (кетоз, сахарный диабет, паралитическая миоглобинурия, гиповитаминозы, микроэлементозы, подагра).	4. Щербаков Г. Г. Справочник ветеринарного терапевта / Щербаков Г.Г., Данилевская Н.В., Старченков С.В., Коробов А.В. - Москва: «Лань». – 2009. - [ЭИ].	4	10
5.	Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования физических, химических свойств мочи, элементов мочевого осадка и сыворотки крови при диагностике болезней почек.	5. Методические указания по выполнению самостоятельной работы для студентов очной и заочной формы обучения по «Лабораторной диагностике» для направления 36.05.01 - «Ветеринария» / Н.В. Мельникова. – В.: ВГАУ. – 2016. - [ЭИ].	4	10
6.	Лабораторные алгоритмы в диагностике патологий эндокринной системы.		6	8
7.	Принципы лабораторного исследования коагуляционных факторов, фибринолитической системы и антикоагулянтов. Понятие о ДВС-синдроме.		6	10
8.	Лабораторная диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта.		6	10
9.	Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования спинномозговой жидкости.		6	10
10.	Лабораторное исследование мазков, соскобов, патологических пунктатов, биоптатов.		6	4
11.	Особенности клинико-биохимического статуса животных в зависимости от их физиологического состояния, возраста, породы, продуктивности.		6	8

12.	Лабораторная диагностика аллергических и аутоиммунных заболеваний.		6	9
	Всего		63	109

4.6.5 Другие виды самостоятельной работы студентов.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Тема самостоятельной работы
1.	Изучение литературы по темам	Лабораторная диагностика болезней печени и поджелудочной железы.
2.	Работа с дополнительной специальной литературой	Лабораторная диагностика нарушения обмена веществ (кетоз, сахарный диабет, паралитическая миоглобинурия, гиповитаминозы, микроэлементозы, подагра).
3.	Реферирование литературных источников	Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования физических, химических свойств мочи, элементов мочевого осадка и сыворотки крови при диагностике болезней почек.
4.	Диагностические исследования больных животных	Лабораторные алгоритмы в диагностике патологий эндокринной системы.
5.	Лабораторное исследование биологического материала от больных животных с соответствующим диагнозом	Лабораторное исследование мазков, соскобов, патологических пунктатов, биоптатов.

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме.

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1.	лекции	Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования физических, химических свойств мочи, элементов мочевого осадка и сыворотки крови в диагностике болезней почек	дискуссии	2
2.	лекции	Лабораторные исследования спинномозговой жидкости, рубцового и желудочного содержимого у животных.	дискуссии	2
3.	лабораторная работа	Интерпретация лабораторных данных животных с патологией печени и поджелудочной железы	Case-study	2
4.	лабораторная работа	Лабораторная диагностика нарушения обмена веществ (кетоз, сахарный диабет, паралитическая миоглобинурия, гиповитаминозы, микроэлементозы, подагра)	дискуссия	2
5.	лекция	Основы лабораторной диагностики болезней печени и поджелудочной железы	Case-study	2

6.	лабораторная работа	Лабораторное исследование фекалий	Case-study	2
7.	лекция	Лабораторные алгоритмы в диагностике патологий эндокринной системы	Case-study	2
8.	лабораторная работа	Лабораторная диагностика аллергических и аутоиммунных заболеваний	Case-study	2
9.	лабораторная работа	Лабораторное исследование мазков, соскобов, патологических пунктатов, биоптатов.	дискуссия	2
Всего				18

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание средств для промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в соответствующем разделе ФОСов.

6. Учебно – методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература.

6.1.1. Основная литература.

№ n/n	Автор	Заглавие	Гриф издания	Издательство	Год издания	Кол-во экз. в библ.
1.	С. П. Ковалев	Клиническая диагностика внутренних болезней животных	Учебник	Санкт-Петербург: Лань	2014	50
2.	Щербаков Г.Г., Коробов А.В.	Внутренние болезни животных	Учебник	Москва: Лань	2014	Эл. уч.
3.	Воронин Е.С.	Воронин Практикум по клинической диагностике с рентгенологией	Учебник	Сноз - Москва: ООО "Научно - издательский центр ИНФРА -М"	2014	Эл. уч.

6.1.2. Дополнительная литература.

№ n/n	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1.	Воронин Е.С.	Клиническая диагностика с рентгенологией	КолосС	2006
2	Бессарабов Б.Ф. С.А. Алексеева, Л. В. Клетикова	Лабораторная диагностика клинического и иммунобиологического статуса у	КолосС	2008

		сельскохозяйственной птицы		
3	А. Д. Жарков	Практикум по клинической биохимии животных	ВГАУ	2007
4	Кондрахин И.П.	Эндокринные, аллергические и аутоиммунные болезни животных	КолосС	2007
5	Макинтайр Д.	Скорая помощь и интенсивная терапия мелких домашних животных	Аквариум-принт	2008
6	Симпсон Дж. Уильзе Р.	Болезни пищеварительной системы собак и кошек	Аквариум	2007
7	Торранс Э. Муни К.	Эндокринология мелких домашних животных	Аквариум	2006
8	Медведева М.А..	Клиническая ветеринарная лабораторная диагностика: Справочник.	Аквариум	2008
9	Джеймс У. Симпсон, Родерик У. Элс	Болезни пищеварительной системы собак и кошек	Москва: Аквариум	2013
10	Джексон Мэрион Л.	Ветеринарная клиническая патология. Введение в курс	М.: Аквариум	2009
11.	Уиллард Майкл Д. и др.	Уиллард Майкл Д. Лабораторная диагностика в клинике мелких домашних животных	М.: Аквариум	2004
12.	Торранс Эндрю Дж., Кармел Т. Муни	Эндокринология мелких домашних животных: Практическое руководство	М.: Аквариум	2006

6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Не предусмотрены.

6.2. Перечень ресурсов информационно- телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплин.

Значительная часть учебной, учебно-методической и др. видов литературы представлена в электронном формате, входит в состав электронно-библиотечных систем: «Лань», «Znanium.com.», «ЮРАЙТ», ELIBRARY.RU, SCIENCE ONLINE-SCIENCE NOW других электронных ресурсов, ссылки на которые доступны с сайта Библиотеки - <http://znanium.com> , www.prospektnauki.ru, <http://rucont.ru/>, <http://www.cnshb.ru/terminal/>, www.elibrary.ru, <http://archive.neicon.ru/>, <https://нэб.рф/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I.

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лекции	Abby Fine Reader 9.0, Microsoft Office 2013, Microsoft Windows 7 Prof, DrWeb ES, Adobe Photoshop, Statistica 6, WinRAR,	-	моделирующая	обучающая

		Консультант+			
2	Контроль знаний	AST – Test	контроль	-	-

Используется профессиональная база данных: Statistica, CD-KEY VANZUVNEMU7BVJWU3U8KQ.

6.3.2. Аудио - и видеопособия.

Не предусмотрены.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.

Не предусмотрены.



7. Описание материально- технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	ауд. 119, 123, 125 – лабораторные занятия	Таблицы, рисунки, плакаты. Фиксационные станки, оборудование для внутривенного капельного введения. Лекарственные и диагностические препараты.
2.	ауд. 218, 219, 220 - лекции	Ноутбук, мультимедийная установка.
3.	ауд. 124, 179 - лаборатории	Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Лабораторные стекла, предметные, покровные стекла. Шприцы стерильные одноразовые (2 мл, 5 мл, 10 мл).
4.	Виварий ВГАУ	Поголовье животных.
5.	ауд. 16, 18, 223 – самостоятельная работа	Компьютерные классы с выходов в интернет. Персональные компьютеры для проведения AST - тестирования.

8. Междисциплинарные связи

Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования	Подпись зав. кафедрой
Клиническая диагностика	Терапии и фармакологии	согласовано	Саврасов Д.А. 
Внутренние незаразные болезни	Терапии и фармакологии	согласовано	Саврасов Д.А. 
Биологическая химия	Акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных	согласовано	Лободин К.А. 
Патологическая физиология	Акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных	согласовано	Лободин К.А. 