

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение Высшего образования
«Кабардино-Балкарский государственный сельскохозяйственный аграрный
университет имени В.М. Кокова»**

Факультет «Ветеринарная медицина биотехнология»

Кафедра «Ветеринарная медицина»

УТВЕРЖДАЮ
декан ФВМиБ
проф. Т.Т. Тарчоков

«27» мая 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.02 Лабораторная диагностика

Специальность - **36.05.01 Ветеринария**

Квалификация выпускника – **ветеринарный врач**

Курс обучения – **2 (2)**

Семестр - **4(4)**

Форма обучения – **очная (заочная)**

Нальчик 2025

Рабочая программа дисциплины **Б1.В.ДВ.01.02 Лабораторная диагностика** составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 36.05.01 Ветеринария, утвержденного приказом Минобрнауки России от 22 сентября 2017 г. № 974 (далее ФГОС ВО) и рабочего учебного плана подготовки специалистов по данной специальности.

Составитель рабочей программы

д.б.н., профессор



М.К. Кожоков

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Ветеринарная медицина»

Протокол от «22» мая 2025 г. № 10

Зав. кафедрой, к.в.н., доцент



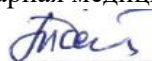
Б.М. Шипшев

Одобрено методической комиссией факультета «Ветеринарная медицина и биотехнологии»

Протокол от «23» мая 2025 г. № 5

Председатель МК факультета «Ветеринарная медицина и биотехнология»

д.с.-х.н., профессор



Т.Т. Тарчоков

Согласовано

Директор научной библиотеки



И.А. Шогенова

«22» мая 2025 г.

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины - формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по общей профилактике заболеваний, этиологии, патогенезу, симптоматике,

диагностике, лечению и профилактике конкретных заболеваний, обусловленных недостатком или избытком в организме микроэлементов.

Задачи дисциплины заключаются в изучении эндемических болезней в условиях интенсивного животноводства с промышленной технологией, дальнейшее совершенствование и разработка методов диагностики, изыскание эффективных методов лечения и профилактики эндемических болезней сельскохозяйственных животных.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным	ИД-2ПК-1 Анализирует закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей; использовать экспериментальные, микробиологические и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных; применять специализированное оборудование и инструменты; планировать и осуществлять комплекс профилактических мероприятий.	Знать: основные инструменты и оборудование, планы и методы исследования больных животных. Уметь: проводить гистологические исследования и правильно интерпретировать результаты лабораторной диагностики Владеть: навыками использования инновационного лабораторного и диагностического оборудования для исследования биологических жидкостей организма.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 «Лабораторная диагностика» является дисциплиной по выбору, входящей в часть, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули), включенных в учебный план специальности 36.05.01 Ветеринария

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Учебные занятия	Очная форма	Заочная форма
-----------------	-------------	---------------

	обучения	обучения
	семестр	семестр
	4	4
	З.е., часов	З.е., часов
1. Контактная работа з.е./час, в том числе (час):	1,14/41	0,27/10
лекции	18(4)*	4(1)*
лабораторные работы	18(4)*	4(1)*
групповые консультации	1	1
контрольные балльно-рейтинговые мероприятия	3	-
промежуточная аттестация: зачет	1	1
2.Самостоятельная работа з.е./час, в том числе (час):	0,86/31	1,73/62
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям	26	57
выполнение курсовой работы		
подготовка к промежуточной аттестации	5	5
Общая трудоемкость з.е./час	2/72	2/72

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.1 Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия		Сам. раб.
	Лекции	Лаборат работы	Сам. изуч. отд. тем
1. Современные методы лабораторной диагностики	4(0,5)*	4(1)*	2
2. Изменение биохимических показателей крови в зависимости от различных факторов	4(1)*	4(0,5)*	6
3.Динамика биохимических показателей крови при незаразных болезнях.	4(0,5)*	4(0,5)*	4
4.Лабораторная диагностика нарушения белково-углеводного и витаминно-минерального обменов.	2(0,5)*	2(0,5)*	6
5.Клиническая биохимия печени.	2(1)*	2(1)*	4
6.Лабораторная диагностика нарушения обмена веществ у высокопродуктивных животных.	2(0,5)*	2(0,5)*	4
Итого по дисциплине	18(4)*	18(4)*	26

4.2 Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества академических часов и видов учебных занятий (заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия		Сам раб
	Лекции	Лабор. работы	Сам.из уч. отд. тем
1.Современные методы лабораторной диагностики.	0,5	0,5	3
2.Изменение биохимических показателей крови в зависимости от различных факторов.	0,5	1(0,5)*	10
3.Динамика биохимических показателей крови при незаразных	0,5	0,5	10

болезнях.			
4.Лабораторная диагностика нарушения белково-углеводного и витаминно-минерального обменов.	1(0,5)*	0,5	10
5.Клиническая биохимия печени.	0,5	1(0,5)*	12
6.Лабораторная диагностика нарушения обмена веществ высокопродуктивных животных.	у 1(0,5)*	0,5	12
Итого по дисциплине	4(1)*	4(1)*	57

5 ()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

4.3 Содержание разделов дисциплины (модуля)

4.3.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер, тема и содержание лекции	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
1.	Современные методы лабораторной диагностики	Лекция№1Тема:«Современные методы лабораторной диагностики». Унифицированные методы исследования. Лекция№2Тема: «Методика биохимического исследования» Биохимического исследования с помощью приборов, работающих по принципу сравнительного спектрального анализа	2(0,5)* 2	0,5 -
2	Изменение биохимических показателей крови в зависимости от различных факторов	Лекция№3 Тема: «Изменение биохимических показателей крови» Биохимических показателей крови в зависимости от различных факторов. Лекция№4 Тема: «Зависимость биохимических показателей крови в зависимости от различных факторов». Зависимость биохимических показателей от продуктивности, физиологического состояния, кормления, содержания, от возраста, породы, сезона	2 2(1)*	0,5 -
3	Динамика биохимических показателей крови при незаразных болезнях	Лекция№5 Тема: «Динамика биохимических показателей крови при незаразных болезнях» Биохимические показатели крови при кетозе, диспепсии телят Лекция№6 Тема: «Биохимические показатели крови при алиментарной остеодистрофии, рахите, гиповитаминозах А, Д, В₁₂». Показатели крови заболеваний желудочно-кишечного тракта лошадей с симптомокомплексом колик, паралитической миоглобинурии лошадей, родильном парезе, при травме, воспалении суставов	2 2(0,5)*	0,5 -
4	Лабораторная диагностика нарушения белково-углеводного и витаминно-минерального обменов	Лекция№7 Тема: «Лабораторная диагностика нарушения белково-углеводного и витаминно-минерального обменов». Патогенез биохимических свойств крови, сыворотки крови и мочи при нарушении белково-углеводного и витаминно-минерального обменов.	2(0,5)*	1(0,5)*
5	Клиническая биохимия печени	Лекция№8 Тема: «Клиническая биохимия печени». Лабораторная диагностика острых и хронических заболеваний печени	2(1)*	0,5

6	Лабораторная диагностика нарушения обмена веществ у высокопродуктивных животных	Лекция №9 Тема: «Лабораторная диагностика нарушения обмена веществ у высокопродуктивных животных» Анализ биохимического статуса высокопродуктивных коров. Профилактика нарушения обмена веществ у высокопродуктивных коров	2(0,5)*	1(0,5)*
		Итого по дисциплине	18(4)*	4(1)*

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

4.3.2 Лабораторные работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплин	Номер и тема лабораторной работы	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
1	Современные методы лабораторной диагностики.	Лаб. работа №1. Унифицированные методы исследования. Лаб. работа №2. Методика биохимического исследования с помощью приборов, работающих по принципу сравнительного спектрального анализа	2 2(1)*	0,5 -
2	Изменение биохимических показателей крови в зависимости от различных факторов	Лаб. работа №3. Биохимических показателей крови в зависимости от различных факторов. Лаб. работа №4. Зависимость биохимических показателей крови в зависимости от различных факторов. Зависимость биохимических показателей от продуктивности, физиологического состояния, кормления, содержания, от возраста, породы, сезона	2(0,5)* 2	1(0,5)* -
3	Динамика биохимических показателей крови при незаразных болезнях	Лаб. работа №5. Биохимические показатели крови при кетозе, диспепсии телят Лаб. работа №6. Биохимические показатели крови при алиментарной остеодистрофии, рахите, гиповитаминозах А, Д, В ₁₂ Показатели крови заболеваний желудочно-кишечного тракта лошадей с симптомокомплексом колик, паралитической миоглобинурии лошадей, родильном парезе, при травме, воспалении суставов	2(0,5)* 2	0,5 -
4	Лабораторная диагностика нарушения белково-углеводного и витаминно-минерального обменов	Лаб. работа №8. Лабораторная диагностика нарушения белково-углеводного и витаминно-минерального обменов. Патогенез биохимических свойств крови, сыворотки крови и мочи при нарушении белково-углеводного и витаминно-минерального обменов.	2(0,5)*	0,5
5	Клиническая биохимия печени	Лаб. работа №9. Лабораторная диагностика острых и хронических заболеваний печени	2(1)*	1(0,5)*
6	Лабораторная диагностика нарушения обмена веществ у высокопродуктивных животных	Лаб. работа №10. Анализ биохимического статуса высокопродуктивных коров. Профилактика нарушения обмена веществ у высокопродуктивных коров	2(0,5)*	0,5
		Итого	18(4)*	4(1)*

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Лабораторная диагностика» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной форме обучения (заочной форме обучения) соответственно 31 (62) часа, из них 26 (57) часа выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем (модулей). При самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-образовательных ресурсов, конспектирование материалов, подготовка к выполнению лабораторных работ, к опросу, тестированию, к контрольным балльно-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, чаще всего осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения практических занятий, во время проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

На заочной форме обучения, контроль самостоятельной работы осуществляется только во время промежуточной аттестации.

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (5 ч. по очной форме и 5 ч. по заочной форме обучения), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к зачету. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации

№№ разд елов	Тема и вопросы самостоятельной работы студентов	Объем часов очно (заочно)	Перечень учебно-мето-дического обеспечения*	Форма контроля
1	Современные методы лабораторной диагностики. Унифицированные методы исследования. Методика биохимического исследования с помощью приборов, работающих по принципу сравнительного спектрального анализа.	2(7)	[1];[2];[3];	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
2	Изменение биохимических показателей крови в зависимости от различных факторов. Зависимость биохимических показателей от продуктивности, физиологического состояния, кормления, содержания, от возраста, породы, сезона.	6(10)	[1];[2];[3]; [5];[7]; [8];	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
3	Динамика биохимических показателей крови при незаразных болезнях. Биохимические показатели крови при кетозе, диспении телят, алиментарной остеодистрофии, рахите, гиповитаминозах А, Д, В ₁₂	4(10)	[1];[2];[3]; [9];[10];	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета

4	Лабораторная диагностика нарушения белково-углеводного и витаминно-минерального обменов. Патогенез биохимических свойств крови, сыворотки крови и мочи при нарушении белково-углеводного и витаминно-минерального обменов.	6(10)	[1];[2];[3]; [9];[10];	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
5	Клиническая биохимия печени. Лабораторная диагностика острых и хронических заболеваний печени. Оценка функционального состояния печени.	4(10)	[1];[2];[3]; [10];[11];	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
6	Лабораторная диагностика нарушения обмена веществ у высокопродуктивных животных. Анализ биохимического статуса высокопродуктивных коров. Профилактика нарушения обмена веществ у высокопродуктивных коров	4(10)	[1];[2];[3]; [10];[11];	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
	Подготовка к промежуточной аттестации	5 (5)		Сдача зачета
	Итого	31(62)		

* Перечень учебно-методического обеспечения приведен в разделе 8.

6. Фонд оценочных средств, для проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся

№ п/п	Структурированные модули	Коды формируемых компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины
1	Современные методы лабораторной диагностики. Изменение биохимических показателей крови в зависимости от различных факторов.	ПК-1	1-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)
2.	Динамика биохимических показателей крови при незаразных болезнях. Лабораторная диагностика нарушения белково-углеводного и витаминно-минерального обменов.	ПК-1	2-ой рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)
3.	Клиническая биохимия печени. Лабораторная диагностика нарушения обмена веществ у высокопродуктивных животных.	ПК-1	3-ий рейтинг контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)

6.2. Показатели и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

Текущий контроль - это непрерывное отслеживание освоения индикаторов достижения профессиональных компетенций по дисциплине.

Промежуточный контроль проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится три таких контрольных мероприятий, согласно календарного учебного графика.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за выполнение и успешную защиту практических занятий, за активное участие в опросе студентов перед началом лекции или в конце ее);
- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (ответы на тесты, на контрольные вопросы);

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях содержательная часть рабочей программы четко структурируется на содержательные модули из которых формируется три блока (модуля), с периодами изучения равными периодам проведения рейтинг-контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом каждая контрольная точка оценивается в 20 баллов, из которых на долю текущего контроля приходится 10 баллов, а остальные 10 баллов студент может получить по результатам промежуточного контроля.

Критериями оценки сформированности компетенций являются индикаторы достижения компетенции при изучении разделов (модулей) дисциплин.

Согласно этих критериев при разработке шкал оценивания руководствуемся следующим:

15-20 баллов – студент получает при **высоком** уровне овладения компетенциями и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний;

Это позволяет получить студенту экзамен «автоматом» (при 55 и более баллов) или на промежуточной аттестации (при 45 и более баллов) оценку «отлично».

10-14 баллов – студент получает при **среднем** уровне овладения компетенциями и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.

До 10 баллов – студент получает при **пороговом** уровне овладения компетенциями и частично с пробелом освоении знаний, умений и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, в случаях не сформирования некоторых практических навыков

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Рабочей программой дисциплины «Лабораторная диагностика» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

ПК-1 Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые

и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным

В процессе освоения образовательной программы по 36.05.01 Ветеринария компетенции **ПК-1**, формируются при изучении дисциплин, прохождении практик и ГИА.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы «Ветеринария»

Код компетенции	Дисциплины (модули), практики и ГИА, через которые формируется компетенция (компоненты)		Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
ПК-1	Б1.О.09	Зоология	1
	Б1.О.11	Неорганическая и аналитическая химия	
	Б1.О.38	Ветеринарная генетика	
	Б1.О.10	Биология с основами экологии	2
	Б1.О.12	Органическая, физическая и коллоидная химия	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика, общепрофессиональная	
	Б1.О.18	Анатомия животных	3
	Б1.В.10	Иммунология	
	Б1.О.13	Биологическая химия	4
	Б1.О.19	Цитология, гистология и эмбриология	
	Б1.О.22	Физиология животных	
	Б1.В.ДВ.01.01	Ветеринарная клиническая физиология	
	Б1.В.ДВ.01.02	Лабораторная диагностика	
	Б1.В.ДВ.02.01	Биология и патология жвачных животных	
	Б1.В.ДВ.02.02	Биология и патология свиньи	
	Б1.В.03	Клиническая анатомия	
	Б1.О.24	Патологическая физиология животных	5
	Б1.В.04	Ветеринарная рентгенология	
	Б1.В.05	Ветеринарная радиобиология	6
	Б1.В.08	Болезни пчел и рыб	
	Б1.О.30	Клиническая диагностика	
	Б1.О.25	Патологическая анатомия животных	7
	Б1.О.27	Оперативная хирургия с топографической анатомией	
	Б1.В.09	Болезни птиц	
	Б1.О.29	Акушерство и гинекология животных	8
	Б1.В.ДВ.04.01	Биология и патология лошади	
	Б1.В.ДВ.04.02	Биология и патология сельскохозяйственной птицы	
	Б1.О.28	Общая и частная хирургия А	9
	Б1.О.31	Внутренние незаразные болезни животных	
	Б1.В.12	Биология и патология мелких домашних, лабораторных, диких, экзотических и зоопарковых животных	А
	Б1.В.ДВ.03.01	Офтальмология	

	Б1.В.ДВ.03.02	Высшая нервная деятельность и этология животных	
	Б1.В.ДВ.05.01	Анестезиология	
	Б1.В.ДВ.05.02	Дерматология	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

7.2. Описание показателей индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и индикаторов достижения компетенций по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Промежуточная аттестация – зачет.

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от зачета (получить их «автоматом»). Для этого студент должен выполнить следующие условия:

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- если студент набрал по итогам текущего рейтинга **49** и более баллов, то он получает зачет «автоматом».

Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Каждая контрольная точка, (согласно календарного учебного графика в семестре их 3), оценивается в 20 баллов, из которых 10 приходится на текущий контроль, 10 баллов на промежуточный. Оставшиеся **40** баллов - это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации (зачет).

Индикаторы достижения компетенций*

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
ИД-2 ПК-2 Анализирует закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастнополовым группам животных с учетом их	Знать: основные инструменты и оборудование планы и методы исследования больных животных.	Не знает инструменты и оборудование планы и методы исследования больных животных.	Частично знаком с основными инструментами и оборудованием, планами и методами исследования больных животных	Достаточно владеет инструментами и оборудованием, планами и методами исследования больных животных.	В полной мере владеет инструментами и оборудованием, планами и методами исследования больных животных.
	Уметь: проводить гистологические исследования	Не умеет проводить гистологические исследования	Частично умеет проводить гистологические исследования	Умеет хорошо проводить гистологические исследования	В полной мере может проводить гистологические исследования

физиологическим особенностям; использовать экспериментальные, микробиологические и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных; применять специализированное оборудование и планировать и комплекс мероприятий. (4-й этап)	и правильно интерпретировать результаты лабораторной диагностики	правильно интерпретировать результаты лабораторной диагностики	правильно интерпретировать результаты лабораторной диагностики	правильно интерпретировать результаты лабораторной диагностики	исследования и правильно интерпретировать результаты лабораторной диагностики
	Владеть: навыками использования инновационного лабораторного и диагностического оборудования для исследования биологических жидкостей организма.	Не владеет навыками использования инновационного лабораторного и диагностического оборудования для исследования биологических жидкостей организма.	Не в полной мере владеет навыками использования инновационного лабораторного и диагностического оборудования для исследования биологических жидкостей организма.	Способен владеть навыками на достаточном уровне использования инновационного лабораторного и диагностического оборудования для исследования биологических жидкостей организма	Владеет на высоком уровне навыками на достаточном уровне использования инновационного лабораторного и диагностического оборудования для исследования биологических жидкостей организма

Для допуска к *зачету*, студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается к *зачету*. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, контрольный опрос, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

На *зачете* студент может получить **20 – 40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее **20**, то студенту выставляется **0** баллов.

Если по итогам рейтинга студент набирает **40-48** баллов, то он допускается к сдаче экзамена и остальные **20-40** баллов он получает на зачете.

Студент, набравший по итогам текущего и промежуточного контроля по дисциплине менее 30 баллов, после всех разрешенных отработок может получить оценку не выше «удовлетворительно».

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень (зачтено)	85-100	заслуживает студент, освоивший знания, умения и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень (зачтено)	70-84	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень (зачтено)	60-69	заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения и теоретический материал, либо не выполнил учебные задания, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.

Минимальный уровень (не зачтено)	0-59	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.
--	------	---

7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикатора достижения компетенции

ИД-1пкув-2,

в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся

1. Тромбоэластограмма - это :

- а).метод определения агрегации тромбоцитов
- б)метод определения адгезии тромбоцитов
- в).графическая регистрация процесса свертывания крови
- г).система методов для характеристики тромбоцитарного звена гемостаза

2. Нефелометрия - это измерение :

- а)светопропускания
- б)светорассеивания
- в).светопоглощения
- г).светоизлучения

3. Биохимические анализаторы позволяют :

- а) повысить производительность работы в лаборатории
- б)проводить исследования кинетическими методами
- в).расширить диапазон исследований
- г). выполнять сложные виды анализов

4. Ключевым моментом в иммунологических методах является реакция:

- а)гидролиза
- б)включения комплемента
- в).взаимодействия антигена с антителом
- г).фосфорилирования

5. Условиями получения и хранения плазмы для биохимических исследований являются следующие, кроме:

- а)использование антикоагулянтов
- б)максимально быстрое отделение от эритроцитов
- в).однократность замораживания
- г).использование герметичной посуды

6. Денатурацию белка вызывают:

- а)дегидратация
- б)воздействие сильных электролитов
- в)..изменение рН в пределах 5,5 - 8,5
- г)..лиофилизация

7. Альбумины не участвуют в:

- а)активации липопротеиновой липазы
- б)регуляции концентрации свободного кальция в плазме
- в).транспорте жирных кислот
- г).регуляции концентраций свободных гормонов

9. При протеинурии в моче могут появляться :

- а) альбумины
- б) бета-глобулины
- в) трансферрин
- г) гамма-глобулины

10. Причиной повышения общего белка в сыворотке не может быть :

- а) миеломная болезнь
- б) острая инфекция
- в) дегидратация
- г) гипергидратация

11. Креатин содержится в наибольшей концентрации в тканях :

- а) печени
- б) мышечной
- в) щитовидной железы
- г) нервной системы

12. Определение клиренса эндогенного креатинина применимо для :

- а) оценки секреторной функции канальцев почек
- б) определения концентрирующей функции почек
- в) оценки количества функционирующих нефронов
- г) определения величины почечной фильтрации

13. Мочевая кислота повышается в сыворотке при :

- а) гастрите, язвенной болезни
- б) гепатитах
- в) лечении цитостатиками
- г) эпилепсии, шизофрении

14. Не сопровождаются гиперпротеинемией :

- а) миеломная болезнь
- б) дегидратация
- в) гепатит
- г) болезнь Вальденстрема

15. Основная физиологическая роль гаптоглобина

- а) связывание гемоглобина
- б) антипротеолитическая активность
- в) участие в реакции иммунитета
- г) участие в свертывании крови

16. С - реактивный белок :

- а) активирует систему комплемента
- б) белок острой фазы
- в) стимулирует процессы фагоцитоза
- г) связывает токсины

17. Необратимая потеря ферментативной активности вызывается:

- а) денатурацией
- б) конформационными изменениями

- в).охлаждением раствора фермента
- г).увеличением концентрации субстрата

18. Наибольшая удельная активность АЛТ обнаруживается в клетках :

- а)миокарда
- б)печени
- в)..скелетных мышц
- г).почек

19. В международной системе единиц СИ активность ферментов измеряется:

- а)ммоль/л
- б)МЕ/л
- в). еденицами оптической плотности
- г).каталами

20. В гепатоцитах в преимущественном количестве содержится изофермент :

- а)ЛДГ-1
- б)ЛДГ-2
- в)..ЛДГ-3
- г)..ЛДГ-4

21. Для печени не является органоспецифическим ферментом:

- а)сорбитолдегидрогена
- б)гистидаза
- В.АСТ
- г).5'-нуклеотидаза

22.У больного с острым приступом болей за грудиной или в животе относительное повышение сывороточной активности КК > АСТ > АЛТ >> ГГТП > амилазы. Наиболее вероятен диагноз:

- а)острый панкреатит
- б)острый вирусный гепатит
- в).почечная колика
- г).инфаркт миокарда

23. При панкреатитах в сыворотке повышается:

- а)уроканиназа
- б) глутаматдегидрогеназа
- в).ГГТП
- г). щелочная фосфатаза

24. В расщеплении углеводов не участвует:

- а)альфа-амилаза
- б)гамма-амилаза
- в).химотрипсин
- г).лактаза

25. Выведение глюкозы с мочой зависит от:

- а)величины клубочковой фильтрации
- б)уровня гипергликемии
- в).канальцевой реабсорбции

г).все перечисленное верно

26. Понижение глюкозы в крови может наблюдаться при:

- а)гиперпаратиреозе
- б)инсуломе
- в).феохромоцитоме
- г).гипертиреозе

27. При подозрении на сахарный диабет нужно определить:

- а)глюкозу в крови
- б).глюкозу в моче
- в).гликозилированный гемоглобин
- г).триглицериды

28.В качестве антикоагулянта при исследовании ионизированного Са в крови может быть использован:

- а). оксалат
- б) цитрат
- В. ЭДТА
- г). гепарин

29. Скрытый дефицит железа диагностируется по:

- а)повышению концентрации ферритина в сыворотке крови
- б)высокий коэффициент насыщения трансферрина железом
- в).гипергликемия
- г).высокая концентрация гемоглобина

30. Ацидоз характеризуется:

- а)повышением рН крови
- б)повышением концентрации OH^- крови
- в).снижением рН крови
- г).снижением концентрации H^+ в плазме

31. К метаболическому ацидозу относится:

- а)кетоацидоз
- б).лактоацидоз
- в).почечный ацидоз
- г).канальцевый ацидоз

32. Общий тироксин повышен при:

- а).микседема
- б)при лечении трийодтиронином
- В.гипертиреоз
- г).значительный дефицит йода

33.Для ранней диагностики острого вирусного гепатита целесообразно исследовать:

- а)фракции билирубина
- б)активность аминотрансфераз
- в).сывороточное железо
- г).щелочную фосфатазу

34. Для выявления тромбоцитопатии необходимо исследовать :

- а) агрегационную функцию тромбоцитов
- б) адгезивную функцию тромбоцитов
- в).фактор 3 тромбоцитов
- Г. время кровотечения

35. Маркером тромбоза является;

- а) увеличение количества фибриногена
- б). активация фибринолиза
- в). Д-димер
- г). удлинение АЧТВ

36. Увеличение гемоглобина в крови наблюдается при:

- а)первичных и вторичных эритроцитозах
- б) мегалобластных анемиях
- в).гемоглобинопатиях
- г).гипергидратации

37. Лейкоцитоз наблюдается при:

- а) аплазии и гипоплазии костного мозга
- б) гиперспленизме
- в). острого лейкоза
- г). инфекционного мононуклеоза

38. Для воспаления, вызванного микобактериями туберкулеза, характерны:

- а) лимфоциты
- б)эпителиоидные клетки
- в). клетки Пирогова-Лангханса
- г. плазматические клетки

39. В легких может встречаться:

- а)плоскоклеточный рак
- б).железисто-плоскоклеточный рак
- в).аденокарцинома
- г) недифференцированный рак

40. Цитокины - это:

- а) белки, выделяемые покоящимися лейкоцитами
- б) белки, относящиеся к разряду антител, выделяемые активированными лимфоцитами
- в).низкомолекулярные белки, выделяемые активированными лимфоцитами и макрофагами, являющиеся медиаторами воспаления и иммунного ответа
- г). все ответы правильные

41.Диспансеризация – это:

- а) система плановых диагностических, профилактических и лечебных мероприятий, направленных на выявление скрытых и выраженных клинически симптомов болезни.
- б).проведение плановых исследований
- в).проведение профилактических и лечебных мероприятий
- г).сохранение здоровья животных

42. Схема исследования органов дыхания:

- а).исследование верхнего отдела дыхательной системы

- б).общее исследование, исследование верхнего отдела, исследование легких, исследование крови, исследование мочи
- в).исследование легких, рентгеноскопия, рентгенография, исследование крови
- г).исследование легких, исследование крови

43. Заболевание, характеризующееся накоплением в рубце молочной кислоты, снижением pH рубцового содержимого, нарушением пищеварения и ацидотическим состоянием организма –

- а) атония рубца;
- б) тимпания рубца;
- в) алкалоз рубца;
- г) ацидоз рубца.

44. Заболевание, характеризующееся сдвигом pH рубцового содержимого в щелочную сторону –

- а) атония рубца;
- б) тимпания рубца;
- в) алкалоз рубца;
- г) ацидоз рубца.

45. Слизистая оболочка рта покрыта вязкой, тягучей слюной, на языке серый налет, изо рта исходит сладковатый затхлый запах, понос, кал покрыт пленкой слизи –

- а) гастрит;
- б) метеоризм;
- в) язвенная болезнь желудка;
- г) воспаление сычуга.

46. Нефрит – это воспаление –

- а) печени;
- б) мочевого пузыря;
- в) селезенки;
- г) почек.

47. Пиелонефрит – воспаление почек –

- а) серозное;
- б) геморрагическое;
- в) катаральное;
- г) гнойное.

48. Моча при гепатите приобретает окраску

- а) красного цвета
- б) темного цвета
- в).не меняется
- г).желтого цвета

49. Гепатит вызывает нарушение функции органов дыхания

- а) мочеполовой системы
- б) пищеварения
- в) сердечно-сосудистой системы
- г) нервной системы

50. Диагностика гепатита включает

- а) цистоскопию
- б) кровопускание
- в).анамнез и клинические признаки
- г).термометрию

51. Паренхима при циррозе печени замещается

- а)жировой тканью
- б)печёночной тканью
- в).соединительной тканью
- г).клетками РЭС

52. Цирроз печени снижает в крови

- а)кислород
- б)сахар
- в).гемоглобин и лейкоциты
- г).резервная щелочность

53. Диагноз на цирроз печени ставят с помощью

- а)копроскопии
- б)цистоскопии
- в).УЗИ и клинических признаков
- г).изучения условий содержания

54. Холестаз – это застой

- а)крови
- б)желчи
- в).лимфы
- г).мочи

55. В крови при перитоните изменяется

- а)гемоглобин
- б)СОЭ
- в).эритроциты
- г).сахар

56. Диурез- это выделение мочи за

- а)8 час
- б)12 час
- в).15 час
- г).сутки

57. Увеличение суточного диуреза называют

- а)анурией
- б)полиурией
- в).олигурией
- г).поллакурией

58. По срокам выявления болезни диагноз различают:

- а)ранний
- б)поздний
- в)посмертный
- г)все выше перечисленные

59. Анализ крови при желтухе показывает повышение

- а) общего белка
- б) билирубина
- в) лейкоцитов
- г) сахара

60. Основные методы клинического исследования:

- а). осмотр, пальпация
- б) перкуссия
- в). аускультация
- г). все выше перечисленные

61. Клиническая диагностика это наука о:

- а). лечении больных животных
- б). методах распознавания болезней
- в). об инфекционных болезнях
- г). об инвазионных болезнях

62.это метод исследования, основанный на чувстве осязания (ощупывании)

- а) осмотр
- б) пальпация
- в) перкуссия
- г) аускультация

63. Глубокая пальпация - это вид пальпации служит для детального исследования и более точного определения локализации патологических изменений:

- а) под кожей;
- б) в самом органе;
- в) в сычуге.
- г) поверхность кожи

64. Поверхностную пальпацию используют для определения:

- а) качества шерстного покрова;
- б) давления;
- в) силы сердечного толчка
- г) состояние внутренних органов

65. Глубокая пальпация производится:

- а) специальными инструментами;
- б) пальцами;
- в) всей ладонью
- г) обеими руками

66. Бимануальная пальпация - это:

- а) способ ощупывания обеими руками;
- б) способ ощупывания пальцами;
- в) способ ощупывания кулаком
- г) инструментами

67. Визуальное исследование животного, на основе которого ставится

предварительный диагноз

- а) пальпация
- б) перкуссия
- в) осмотр
- г) аускультация

68. Метод исследования выстукиванием

- а) аускультация
- б) перкуссия
- в) осмотр
- г) пальпация

69. Как называется комплекс сведений о больном животном, полученных путем опроса, ухаживающего за ним персонала или изучения документации

- а) анамнез
- б) пальпация
- в) эндоскопия
- г) диспансеризация

70. Получение теневого изображения участка тела на флюороскопическом экране это:

- а) Рентгеноскопия
- б) Рентгенография
- в) Флюорография
- г) электрокардиография

71. Метод исследования крови, мочи.

- а) специальный
- б) общий
- в) лабораторный
- г) графический

72. Проникающая пальпация производится:

- а) вертикально поставленными пальцами;
- б) горизонтально поставленными пальцами;
- в) поперёк поставленными пальцами.
- г) кулаком

73. Метод выслушивания различных звуков, возникающих в организме: внутри органов (сердце, легкие, кишечник), так и в его полостях (брюшная, грудная)

- а) ректальный
- б) аускультация
- в) перкуссия
- г) термометрия

74. Прокол полости тела или сосуда с целью получения биологической жидкости или клеток ткани

- а) биопсия
- б) пункция
- в) биотелеметрия
- г) изометрия

75. Метод визуального исследования полостных и трубчатых органов приборами с оптикой и электрическим освещением.

- а) перкуссия
- б) пальпация
- в) эндоскопия
- г) осмотр

76. Инструменты для фиксации лошадей:

- а) носовые щипцы
- б) зевник
- в) носогубная закрутка
- г) кольцо

77. Повал крупного рогатого скота осуществляют по способу:

- а) русский
- б) гесса
- в) берлинский
- г) оренбургский

78. Звук, прослушиваемый при выстукивании легкого прикрывающего сердце

- а) тимпанический
- б) притуплённый
- в) тупой
- г) легочный

79. Повал лошадей осуществляют по способу:

- а) Гесса
- б) Берлинский
- в) Итальянский
- г) Кавказский

80.– это инструмент для выслушивания с особенностью усиления звука

- а) плессиметр
- б) термометр
- в) фонендоскоп
- г) перкуSSIONный молоточек

81. Осмотр на латинском языке, читается как ...

- а) inspectio
- б) palpatio
- в) auscultatio
- г) therme

82. Различают перкуSSION непосредственную и

- а) специальную
- б) дополнительную
- в) посредственную
- г) общую

83. Существует общий осмотр и

- а) посторонний

- б) глубокий
- в) поверхностный
- г) местный

84. Предмет для определения температуры животного

- а) термометр
- б) плессиметр
- в) стетоскоп
- г) фонендоскоп

85. Анализ крови при желтухе показывает повышение

- а) общего белка
- б) билирубина
- в) лейкоцитов
- г) сахара

86. Анализ крови при желтухе показывает повышение

- а) общего белка
- б) билирубина
- в) лейкоцитов
- г) сахара

87. Диагностика гепатита включает

- а) цистоскопию
- б) кровопускание
- в) анамнез и клинические признаки
- г) термометрию

88. Диагноз на цирроз печени ставят с помощью

- а) копроскопии
- б) цистоскопии
- в) УЗИ и клинических признаков
- г) изучения условий содержания

89. В крови при перитоните изменяется

- а) гемоглобин
- б) СОЭ
- в) эритроциты
- г) сахар

90. Алиментарная анемия наблюдается при недостатке

- а) витамина D
- б) марганца
- в) железа
- г) хлора

91. Алиментарная анемия снижает в крови

- а) белок
- б) гемоглобин
- в) СОЭ
- г) лейкоциты

92. Постгеморрагическая анемия развивается в следствии

- а) недостатка витамина А
- б) внутренних кровотечений
- в) недостатка железа
- г) снижения гемоглобина

93. Постгеморрагическая анемия характеризуется

- а) признаками гипоксии
- б) повышением температуры
- в) покраснением кожи
- г) воспалением сосудов

94. Гемолитическая анемия развивается в следствии

- а) потери крови
- б) распада эритроцитов
- в) недостатка железа
- г) недостатка меди

95. Причина гемолитической анемии - это отравление организма

- а) поваренной солью
- б) мышьяком, свинцом, ртутью
- в) гемолитическими ядами
- г) карбамидом

96. Кетоновые тела при кетозе в крови

- а) уменьшаются
- б) увеличиваются
- в) не изменяются
- г) исчезают

97. Сахар в крови при кетозе

- а) увеличивается
- б) уменьшается
- в) не изменяется
- г) исчезает

98. Точным методом диагностики беременности является

- а) рефлексологический способ;
- б) вагинальный метод;
- в) наружное исследование;
- г) ректальный метод.

99. Соответствие между показателями нормальной температуры тела у животных разных видов

- а) крупный рогатый скот а) 37,5 – 39,5
- б) лошади в) 38,0 – 40,0
- в) свиньи б) 37,5 – 38
- г) собаки 38 -39,5

100. Воспаление слизистой оболочки носовой полости

- а) стоматит
- б) ринит

- в) фарингит
- г) плеврит

101. Воспаление легких

- а) пневмония
- б) туберкулез
- в) эмфизема
- г) плеврит

102. Хроническое заболевание взрослых животных, характеризующееся нарушением фосфорно-кальциевого обмена и уменьшением плотности костей

- а) рахит
- б) остеодистрофия
- в) анемия
- г) дистрофия

103. Комплекс сведений о больном животном, который можно получить из беседы с обслуживающим персоналом

- а) анамнез
- б) регистрация
- в) диагноз
- г) диспансеризация

104. Исследование внутренних органов животного путем постукивания по поверхности тела

- а) пальпация
- б) перкуссия
- в) аускультация
- г) осмотр

105. Иммунизация вакциной

- а) преципитация
- б) вакцинация
- в) иммунитет
- г) диагностика

106. У крупного рогатого скота после приема сочных кормов жвачка начинается

- а) 20 -30 мин.
- б) 5 -10 мин.
- в) 50 -60 мин.
- г) 1 - 1,5 час.

107. Булимия бывает при

- а) поедании загрязненной пищи
- б) длительном недокорме и голодании, сахарном диабете
- в) параличе глотки,
- г) отрыгивании корма

108. Ротовую полость животных раскрывают с помощью

- а) щипцов
- б) зевников
- в) зеркалом

г) ножницами

110. Исследование живота начинают

- а) осмотра, пальпации
- б) перкуссии, осмотра
- в) сбора анализов, перкуссии
- г) аускультации, осмотра

111. Патология сердечных тонов

- а). Раздвоение, расщепление
- б). Ритм галопом
- в). Расщепление
- г). Раздвоение, расщепление, ритм галопом, ослабление обоих тонов

112. Тонкостенные гнойные пузырьки, образующиеся в результате эмиграции лейкоцитов

- а). афты;
- б) везикулы;
- в).пустулы;
- г).папулы.

113. Смерть при злокачественном ящуре возникает от:

- а). поражения нервной системы;
- б)паралича сердца;
- в). прекращения работы почек;
- г).кровоизлияния головного мозга.

114. При бешенстве в лабораторию отправляют:

- а). пробы крови;
- б) ухо;
- в). голову;
- г).содержимое желудка.

115. Труп при бешенстве:

- а). вздут;
- б) из естественных отверстий выделяется пенная жидкость;
- в). рано наступает трупное окоченение;
- г). ссадины на коже.

116. Внутриклеточные паразиты, локализующиеся внутри эритроцитов:

- а). кокцидии;
- б)саркоцисты;
- в). пироплазмиды;
- г).гельминты.

117. Группа болезней, вызываемых простейшими, которые внедряются в эпителиальные клетки печени и кишечника –

- а). пироплазмидозы;
- б). трипаномы;
- в). кокцидиозы;
- г).гельминтозы.

118. Финны локализуются:

- а). в поперечнополосатой мускулатуре;
- б) в головном мозге;
- в). в кишечнике;
- г). в диафрагмальных мышцах.

119. При трихинеллезе, возбудитель локализуется:

- а). в желчных ходах;
- б) в бронхах;
- в). в диафрагмальных мышцах;
- г). в межреберных мышцах.

120. Диагноз на трихинеллез ставится в лаборатории, куда отсылают:

- а). кусочки печени;
- б). головной мозг;
- в). участки из ножек диафрагмы;
- г).печень с желчными ходами

121. Трематоды имеют вид:

- а). пузыря;
- б)листочка;
- в).круглого червя;
- г).колючеголового червя.

122. Дополнительные методы исследования органов пищеварения

- а). осмотр и аускультация
- б) перкуссия и пальпация
- в). зондирование, ректальное исследование
- г).все выше перечисленное

123. Дополнительные методы исследования органов пищеварения

- а). осмотр и аускультация
- б) перкуссия и пальпация
- в). зондирование, ректальное исследование
- г).все выше перечисленное

124. Цитоскопия это:

- а). исследование почек
- б). исследование мочевого пузыря
- в).исследование мочеточников
- г). исследование почек, мочеточников

125. Форменные элементы крови:

- а). лейкоциты, тромбоциты
- б) эритроциты, лейкоциты
- в). эритроциты, тромбоциты
- г). эритроциты, лейкоциты, тромбоциты

126. Серологический метод диагностики применяют:

- а) для выявления в сыворотке крови гемоглобина
- б) для выявления антитела к определенному микробному антигену
- в).для обнаружения возбудителя болезни

г) .для правильной постановки диагноза

127. Снижение количества гемоглобина в крови наблюдается при

- а).дефецитная анемия
- б)хронические интоксикации
- в). блезни печени
- г). все выше перечисленное

128. Клиническое исследование животных включает:

- а) исследование общего состояния животных
- б) исследование крови, мочи, молока
- в).исследование кормов
- г). исследование содержания животных

129. К специфическим клиническим признакам диагностики болезней органов дыхания относят:

- а).воспалительные изменения на слизистых дыхательных путей, истечения из носовых отверстий, чихание, кашель, хрипы в бронхах и легких.
- б). повышенная чувствительность при пальпации гортани и бронхов
- в).изменение перкуторного звука легких
- г). повышение общей температуры тела

130. Частота дыхания у овец

- а). 12-30
- б) 8-16
- в).16-30
- г) . 16-40

131. Методы исследования органов пищеварения включают:

- а). пальпация, аускультация
- б) осмотр, пальпация
- в). осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация
- г). осмотр, перкуссия

132. Метод аллергической диагностики используют при:

- а) туберкулезе
- б) эмкаре
- в). сибирской язве
- г). ящуре

133. Типы дыхания:

- а) трудной
- б) брюшной
- в). смешанный
- 4. все выше перечисленное

134. Травматический перикардит –

- а) воспаление сердечной сорочки;
- б) воспаление слизистой носа;
- в).воспаление слизистой бронхов;
- г) .воспаление плевры.

135. Причина возникновения травматического перикардита:

- а) воздействие на оболочку холодного или горячего воздуха;
- б) проникновение из сетки острых инородных предметов;
- в) простудные факторы;
- г) из-за скопления воздуха.

136. В тяжелых случаях острое вздутие рубца длится:

- а) 1-2 часа;
- б) 3-4 часа;
- в) более 5 часов;
- г) около 1 часа.

137. К причинам кетоза относятся:

- а) недостаточное поступление в организм кальция;
- б) недостаток в почве кобальта;
- в) неполноценное и одностороннее белковое кормление;
- г) при недостаточном содержании каротина.

138. Алиментарная анемия поросят остро протекает у поросят в возрасте:

- а) от 5 до 28 дней;
- б) от 10-15 дней;
- в) от 6-28 дней;
- г) от 5 до 35 дней.

139. Гиповитаминозом К болеют цыплята в возрасте:

- а) 5-6 недель
- б) 1-2 недель
- в) 2-12 недель
- г) 3-12 недель.

140. Инструменты для фиксации лошадей:

- а) носовые щипцы
- б) зевник
- в) носогубная закрутка
- г) кольцо

7.3.2 Задания для подготовки к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям.

1-ый рейтинговый контроль

1-ый рейтинг контроль

1. Диагностика субклинического и клинического кетоза у коров.
2. Анализ лабораторных данных при диспансеризации поголовья животных.
3. Оценка функционального состояния печени по данным биохимического исследования крови.
4. Зависимость биохимических показателей от продуктивности, кормления и содержания, от возраста и породы животных, от сезона года.
5. Динамика биохимических показателей крови при кетозе.
6. Динамика биохимических показателей крови при диспепсии телят.
7. Динамика биохимических показателей крови при заболеваниях желудочно-кишечного тракта у лошадей с симптомокомплексом 'колики'.
8. Клинико-диагностическое значение определения общего белка и его фракций в сыворотке крови.
9. Причины, обуславливающие содержание альбумина в крови.
10. Типы протеинограмм.

2- ой рейтинг контроль

1. Диагностическое значение определения активности ферментов в сыворотке крови.
2. Определение биохимического статуса животных методом сравнительного спектрального анализа.
3. Свойства и биохимическая функция ферментов.
4. Влияние нарушения белково-углеводного обмена на воспроизводительную функцию.
5. Влияние нарушения витаминного обмена на воспроизводительную функцию.
6. Влияние нарушения минерального обмена на воспроизводительную функцию.
7. Лабораторная диагностика болезней почек.
8. Значение исследования мочевины и креатинина в функции почек.
9. Физико-химические свойства и физиологическое значение витамина А.

3- ий рейтинг контроль

1. Биохимический механизм кетоза.
2. Биохимический механизм нарушения фосфорно-кальцевого обмена.
3. Диагностическое значение определения уровня азотсодержащих низкомолекулярных соединений в биологических жидкостях.
4. Свойства и биохимическая функция ферментов.
5. Оценка функционального состояния печени.
6. Современные методы лабораторной диагностики.
7. Динамика кислотно-щелочного равновесия при нарушении обмена веществ.
8. Кислотно-щелочное равновесие в организме животного.
9. Физико-химические свойства и физиологическое значение витамина D.
10. Физико-химические свойства и физиологическое значение витамина E.

7.3.3. Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)

1. Продукты метаболизма углеводного обмена.
2. Продукты метаболизма азотистого обмена.
3. Продукты метаболизма минерального обмена.
4. Микроэлементы. их биологическая роль и обмен.
5. Лабораторные клинические тесты при внутренних незаразных болезнях.
6. Болезни нарушенного обмена.
7. Методы клинической гематологии
8. Биохимические методы исследования крови.
9. Методы исследования белкового обмена.
10. Определение общего белка сыворотки крови рефрактометрическим методом.
11. Определение мочевины в сыворотке крови и моче по цветной реакции.
12. Определение кетоновых тел в крови йодометрическим методом.
13. Методы исследования липидного обмена.
14. Определение кальция в костной ткани.
15. Метод исследования мочи
16. Физико-химические свойства мочи.
17. Определение реакции мочи (pH).
18. Методы обнаружения белка в моче.
19. Методы обнаружения сахара в моче.
20. Обнаружение крови и кровяных пигментов в моче.
21. Определение молочной кислоты в рубцовой жидкости.
22. Диагностика субклинического и клинического кетоза у коров.
23. Анализ лабораторных данных при диспансеризации поголовья животных.

24. Оценка функционального состояния печени по данным биохимического исследования крови.
25. Зависимость биохимических показателей от продуктивности, кормления и содержания, от возраста и породы животных, от сезона года.
26. Динамика биохимических показателей крови при кетозе.
27. Динамика биохимических показателей крови при диспепсии телят.
28. Динамика биохимических показателей крови при заболеваниях желудочно-кишечного тракта у лошадей с симптомокомплексом колик.
29. Клинико-диагностическое значение определения общего белка и его фракций в сыворотке крови.
30. Причины, обуславливающие содержание альбумина в крови.
31. Определение биохимического статуса животных методом сравнительного спектрального анализа.
32. Свойства и биохимическая функция ферментов.
33. Влияние нарушения белково-углеводного обмена на воспроизводительную функцию.
34. Влияние нарушения витаминного обмена на воспроизводительную функцию.
35. Влияние нарушения минерального обмена на воспроизводительную функцию.
36. Лабораторная диагностика болезней почек.
37. Определение пепсиногена в крови
38. Микрометод определения фагоцитарной активности клеток крови
39. Физиологические показатели крови и мочи у телят.
40. Радиоиммунологические методы анализа гормонов.
41. Радиоиммунологическое определение тестостерона.
42. Определение фолликулостимулирующего гормона (ФСГ)
43. Определение лютеинизирующего гормона (ЛГ) радиоиммунологическим методом.
44. Радиоиммунологическое определение соматотропина (СТГ) в сыворотке крови к.р.с.
45. Радиоиммунологическое определение пролактина к.р.с.
46. Динамика биохимических показателей крови при незаразных болезнях.
47. Биохимические показатели крови при кетозе, диспепсии телят, алиментарной остеодистрофии, рахите, гиповитаминозах А, Д, В₁₂
48. Лабораторная диагностика нарушения белково-углеводного и витаминно-минерального обменов
49. Патогенез биохимических свойств крови, сыворотки крови и мочи при нарушении белково-углеводного и витаминно-минерального обменов.
50. Диагностика острых и хронических заболеваний печени

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижений компетенций являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

График проведения рейтинговых контрольных мероприятий и даты проведения промежуточной аттестации, по курсам и семестрам, отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки 36.05.01_Лабораторная диагностика которые размещаются на информационных стендах факультета и на сайте университета в установленные сроки.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Лабораторная диагностика стрептококковых инфекций животных : методические указания / составитель Е. А. Рыжакина. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2016. — 19 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130914>
2. Лабораторная диагностика инфекционных болезней животных : методические указания / составитель Е. А. Рыжакина. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2015. — 18 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система.-URL: <https://e.lanbook.com/book/130915>
3. Диагностика микобактериальных инфекций животных : методические указания / составитель Ю. А. Воводин. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2015. — 27 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130916>

Дополнительная литература

5. Инструментальные методы диагностики: введение в курс : методические указания / составитель Н. М. Лукинска. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2015. — 31 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130889>
6. Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных [Текст] Учебник / Б.В. Уша и [др.] -М. Колос. 2006. -487с
7. Смирнов Внутренние болезни животных [Текст]: Учебник / 5-е издание, исправленное и дополненное /-СПб. Лань. -2009. -736 стр
- 8.Клиническая диагностика внутренних болезней животных [Электронный ресурс] : учебник : . - Москва : Лань", 2016. - 536 с., [4] л. ил. с., [4] л. ил. : ил. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71752

9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

- **ЭБС «Издательства Лань»**
Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»
ООО «Издательство Лань».
Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г сроком на 1 год
<http://e.lanbook.com/>
- **Сетевая электронная библиотека**
ООО «ЭБС ЛАНЬ»
Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный
<http://e.lanbook.com/>
<http://seb.e.lanbook.com/>
- **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть**
ООО «Директ-Медиа»
Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год
<http://biblioclub.ru>
- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**
ООО Научная электронная библиотека.
Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 сроком на 1 год
<http://elibrary.ru>
- **Антиплагиат.ВУЗ 5.0**
Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»
АО «Антиплагиат»
Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год
Гарант
ООО «Гарант-КБР» Договор № 305-2025г. от 09.01.2025 г. сроком на 1 год

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций, лабораторных и практических работ), работа на которых обладает определенной спецификой.

На лекциях студенту рекомендуется внимательно слушать учебный материал, записывать основные моменты, идеи, пытаться сразу понять главные положения темы, а если что не ясно – делать соответствующие пометки. После лекции во внеурочное время целесообразно прочитать записанный материал с целью его усвоения и выяснения непонятных вопросов.

Для подготовки и выполнению лабораторных работ студенту следует завести отдельную тетрадь. При подготовке к лабораторной работе студенту следует составить краткий ответ (1-2 стр.) на контрольные вопросы к практическим и лабораторным работам. Студент должен тщательно готовиться к лабораторным и практическим занятиям путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, учебных пособий, дополнительной литературы, интернет - источников.

Защита лабораторных и практических работ, приходящиеся на каждый промежуточный рубеж оценивается в **10** баллов (за три точки - **30** баллов).

Подготовка к лекциям.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от Вас требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это Вами. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно»,

«хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к лабораторным работам.

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы.

В процессе подготовки к лабораторным работам, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у Вас отношение к конкретной проблеме.

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, методические указания, рекомендуемые страницы и т.д.). Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;

- участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контроле и при промежуточной аттестации.

Студенты заочной формы обучения, после окончания предыдущей сессии, ознакамливаются с целями и задачами изучения дисциплины, с перечнем вопросов которые они должны изучать для формирования индикаторов достижения компетенции, запланированных в рабочей программе. Они получают задания на курсовую работу и объяснение как пользоваться методическими указаниями по выполнению курсовой работы, которые имеются в наличии в научной библиотеке ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ.

Студенту следует тщательно готовиться к промежуточному контролю (тестированию, контрольным работам, контрольным опросам), прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Дисциплина «Лабораторная диагностика» рассчитана на изучение в один семестр и заканчивается зачетом.

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

11.1 Лицензионное программное обеспечение

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

Антиплагиат.ВУЗ 5.0 Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020» лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 26ЕС-241021-134643-810-2826, договор № 651/А от 18.10.2024 г. до 31.10.2025

11.2 Интернет-ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
<u>«Российское образование» - федеральный портал</u>	http://www.edu.ru/index.php
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Электронная энциклопедия «Википедия»	http://ru.wikipedia.org
Система «Антиплагиат»	www.antiplagiat.ru

Справочно-правовая система ГАРАНТ.	http://www.garant.ru;
Консультат Плюс.	http://www.consultant.ru.

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

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционные занятия	Аудитории (№№ 201, 404) для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, ноутбук , скайп
2.	Лабораторный практикум	Аудитория для проведения лабораторных занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, лабораторное оборудование(амперметр, вольтметр и др.)
3.	Самостоятельная работа	Учебная аудитория (компьютерный класс с выходом в Интернет), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, специализированная мебель, компьютера с выходом в интернет, ноутбук , скайп