

**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М. Джамбулатова»**

Факультет ветеринарной медицины

Кафедра микробиологии, вирусологии и патанатомии



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

"Лабораторное дело"

Направление подготовки

36.03.01– «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Квалификация – бакалавр

Форма обучения

Очная, заочная

Махачкала, 2023

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального Государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 939 от 19 сентября 2017 года, с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

Составитель: Б.М-С. Гаджиев, к.в.н., доцент



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры микробиологии, вирусологии и патанатомии «10» марта 2023 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой, проф.



М.М. Ахмедов

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета ветеринарной медицины от «22» марта 2023г. протокол № 7.

Председатель методической

комиссии факультета, до

Н.Г. Исаева



СОДЕРЖАНИЕ:

1. Цели и задачи дисциплины
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
5. Содержание дисциплины
 - 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах
 - 5.2. Тематический план лекций
 - 5.3. Тематический план практических и лабораторных занятий
 - 5.4. Содержание разделов дисциплины
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
7. Фонды оценочных средств
 - 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
 - 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций
 - 7.3. Типовые контрольные задания
 - 7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
11. Информационные технологии и программное обеспечение
12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса
13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - овладение студентами знаниями, умениями и навыками диагностики заразных и незаразных болезней животных. Научить организации работы ветеринарных лабораторий, содержанию лабораторных животных и правильному уходу за ними, общим правилам работы в лабораториях.

Задача дисциплины - дать теоретические знания студентам о структурах ветеринарных лабораториях; изучить морфологические и физиологические особенности микроорганизмов, являющихся возбудителями зооантропонозов; - сформировать у студентов представление о механизме действия физических, химических и биологических факторов на микроорганизмы; -ознакомить будущих специалистов с принципами лабораторных исследований.

2.ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНОШЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Идентификаторы компетенции	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен:		
				знать	уметь	владеть
ОПК-4	Способен обосновать и реализовать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	ИД-1ОПК-4 профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы	Общее и частное лабораторное дело	Новые нормативные документы по обеспечению безопасности работы в ветеринарных лабораториях. Основы организации работы лаборатории. Общие принципы бактериологических исследований . Виды лабораторного оборудования и методику подготовки лабораторной посуды к работе.	Применять нормативные документы Правильно организовать работу в лаборатории Использовать лабораторное оборудование Проводить приготовление и подготовку к работе питательные среды, растворы, краски и реактивы	Навыкам и использования оборудования, реактивов и приборов для проведения лабораторных работ

		<p>ИД-2ОПК-4 естественны е, биологическ ие и профессиона льные понятия и методы при решении общепрофес сиональных задач</p>	Общее и частное лабораторн ое дело	<p>Виды питательных сред, растворов, красок и реактивов, методику их приготовления.</p> <p>Новые нормативные документы по обеспечению безопасности работы в ветеринарных лабораториях. Основы организации работы лаборатории. Общие принципы бактериологическ их исследований . Виды лабораторного оборудования и методику подготовки лабораторной посуды к работе. Виды питательных сред, растворов, красок и реактивов, методику их приготовления.</p>	<p>Применять нормативные документы Правильно организовать работу в лаборатории Использовать лабораторное оборудование Проводить приготовление и подготовку к работе питательные среды, растворы, краски и реактивы</p>	<p>Навыкам и использо вания оборудов ания, реактиво в и приборов для проведен ия лаборато рных работ</p>
		<p>ИД-3ОПК-4 профессиона льной деятельност и технологий с использован ием инструмента льной базы</p>	Общее и частное лабораторн ое дело	<p>Новые нормативные документы по обеспечению безопасности работы в ветеринарных лабораториях. Основы организации работы лаборатории.</p>	<p>Применять нормативные документы Правильно организовать работу в лаборатории Использовать лабораторное оборудование Проводить приготовление</p>	<p>Навыкам и использо вания оборудов ания, реактиво в и приборов для проведен ия</p>

				Общие принципы бактериологических исследований . Виды лабораторного оборудования и методику подготовки лабораторной посуды к работе. Виды питательных сред, растворов, красок и реактивов, методику их приготовления.	и подготовку к работе питательные среды, растворы, краски и реактивы	лабораторных работ
ОПК-5	Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности	ИД-1ОПК-5 документооборот и специализированные базы данных в профессиональной деятельности	Общее и частное лабораторное дело	Основные виды патогенных биологических агентов (ПБА) 2-4 групп патогенности различной этиологии. Правила работы с биоматериалами (отбор приём, обработка и хранение). Методы исследования (экспресс - методы) при инфекционных заболеваниях.	Отбирать, принимать, обрабатывать и хранить биоматериалы Применять современные методы диагностики инфекционных болезней, применять экспресс-методы, проводить диагностику вирусных болезней.	Навыкам и диагностики болезней, в том числе особо опасных у живых и мертвых животных Навыкам и применения современных технических средств и технологий проведения лабораторных работ
		ИД-2ОПК-5 оформлять документацию с	Общее и частное лабораторное дело	Основные виды патогенных биологических агентов	Отбирать, принимать, обрабатывать и хранить	Навыкам и диагностики

		использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности		(ПБА) 2-4 групп патогенности различной этиологии. Правила работы с биоматериалами (отбор приём, обработка и хранение). Методы исследования (экспресс - методы) при инфекционных заболеваниях.	биоматериалы Применять современные методы диагностики инфекционных болезней, применять экспресс-методы, проводить диагностику вирусных болезней.	болезней, в том числе особо опасных у живых и мертвых животных. Навыкам и применения современных технических средств и технологий проведения лабораторных работ
		ИД-ЗОПК-5 навыками документооборота с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности	Общее и частное лабораторное дело	Основные виды патогенных биологических агентов (ПБА) 2-4 групп патогенности различной этиологии. Правила работы с биоматериалами (отбор приём, обработка и хранение). Методы исследования (экспресс - методы) при инфекционных заболеваниях.	Отбирать, принимать, обрабатывать и хранить биоматериалы. Применять современные методы диагностики инфекционных болезней, применять экспресс-методы, проводить диагностику вирусных болезней.	Навыкам и диагностики болезней, в том числе особо опасных у живых и мертвых животных. Навыкам и применения современных технических средств и технологий

						проведен ия лаборато рных работ
--	--	--	--	--	--	---

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Лабораторное дело» предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» Дисциплина относится к обязательной части

Б1.О.26. Для успешного освоения дисциплины необходимы знания по следующим дисциплинам и разделам ОП ОП: морфология животных; физиология животных; гистология.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения (последующих) обеспечиваемых дисциплин	
		1	2
1	Эпизоотология и инфекционные болезни	+	+
2.	Микробиология	+	+
3.	Внутренние незаразные болезни	+	+
4	Паразитология и инвазионные болезни	+	+
5	Ветеринарно-санитарная экспертиза	+	+
6.	Вирусология	+	+

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

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
Общая трудоемкость: часы	108	108
зачетные единицы	3	3
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:	44	44
лекции	16	16
практические занятия (ПЗ)	16	16
лабораторные занятия (ЛЗ)	12	12
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	64	64
подготовка к практическим занятиям	19	19
самостоятельное изучение тем	35	35
подготовка к текущему контролю	10	10
Промежуточная аттестация	зачет	зачет

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		2
Общая трудоемкость: часы	108	108
зачетные единицы	3	3
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:	10	10
лекции	4	4
Практические занятия (ПЗ)	4	4
лабораторные занятия (ЛЗ)	2	2
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	98	98
подготовка к практическим занятиям	30	30
самостоятельное изучение тем	50	50
подготовка к текущему контролю	18	18
Промежуточная аттестация	зачет	зачет

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах.

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)			СРС
			Лекции	ЛЗ	ПЗ	
1.	Общее лабораторное дело	54	8	6	8	34

2.	Частное лабораторное дело	54	8	6	8	30
	Всего	108	16	12	16	64

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)			СРС
			Лекции	ЛЗ	ПЗ	
1.	Общее лабораторное дело	54	2	1	2	50
2.	Частное лабораторное дело	54	2	1	2	48
	Всего	108	4	2	4	98

5.2. Тематический план лекций

Очная форма обучения

п/п	Темы лекций	Количество часов
Раздел 1.		
1.	Ведение в лабораторное дело. Определение и задачи предмета	2
2.	Организация работы в ветеринарной лаборатории. Нормативно-правовое обеспечение работы ветеринарных лабораторий	2
3.	Правила работы с биоматериалами (отбор, приём, обработка и хранение)	2
4.	Методы дезинфекции и утилизация отработанного биоматериала	2
Раздел 2.		
5.	Исследования мочи и фекалий, морфологические исследования крови с клинической интерпретацией результатов	2
6.	Безопасность работы с патогенными организмами 1-4 групп опасности	4
7.	Лабораторная диагностика и исследования инфекционных болезней. Антропозоонозы и гельминтозы	2
Всего часов		16

Заочная форма обучения

п/п	Темы лекций	Количество часов
Раздел 1.		
1.	Ведение в лабораторное дело. Определение и задачи предмета. Организация работы в ветеринарной лаборатории. Нормативно-правовое обеспечение работы ветеринарных лабораторий. Правила работы с биоматериалами (отбор, приём, обработка и хранение)	2
Раздел 2.		

3.	Исследования мочи и фекалий, морфологические исследования крови с клинической интерпретацией результатов. Безопасность работы с патогенными организмами 1-4 групп опасности. Методы дезинфекции и утилизация отработанного биоматериала	2
Всего часов		4

5.3. Тематический план лабораторно-практических занятий

Очная форма обучения

п/п	Темы лабораторных занятий	Количество часов
Раздел 1.		
1.	Ветеринарные лаборатории, работа в них (техника безопасности при работе в ветлаборатории)	4
2.	Лабораторная посуда и ее подготовка. Лабораторная техника, аппаратура для дистилляции воды	2
Раздел 2.		
3.	Аппаратура для центрифугирования, для обнаружения, идентификации и измерения	4
4.	Аппаратура для нагревания и высушивания, термостатирования	2
Всего часов		12

Заочная форма обучения

п/п	Темы лабораторных занятий	Количество часов
Раздел 1.		
1.	Ветеринарные лаборатории, работа в них (техника безопасности при работе в ветлаборатории) Лабораторная посуда и ее подготовка. Лабораторная техника, аппаратура для дистилляции воды	1
Раздел 2.		
2.	Аппаратура для центрифугирования, для обнаружения, идентификации и измерения Аппаратура для нагревания и высушивания, термостатирования	1
Всего часов		2

п/п	Темы практических занятий	Количество часов
Раздел 1.		
1.	Растворы. Химические реактивы	4

2.	Красители и бактериологические краски	4
Раздел 2		
3.	Бактериологические среды	4
4.	Лабораторные животные	4
Всего часов		16

Заочная форма обучения

п/ п	Темы практических занятий	Количество часов
Раздел 1.		
1.	Растворы. Химические реактивы.	1
2.	Красители и бактериологические краски.	1
Раздел 2.		
3.	Бактериологические среды. Лабораторные животные.	2
Всего часов		4

5.4. Содержание разделов дисциплины

№ п/ п	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела	Компетенции
1.	Общее лабораторное дело	Ведение в лабораторное дело. Определение и задачи предмета. Определение и задачи предмета. Организация работы в ветеринарной лаборатории. Ветеринарные лаборатории, работа в них (техника безопасности при работе в ветлаборатории). Нормативно-правовое обеспечение работы ветеринарных лабораторий. Правила работы с биоматериалами (отбор, приём, обработка и хранение). Методы дезинфекции и утилизация отработанного биоматериала. Лабораторная посуда и ее подготовка. Лабораторная техника, аппаратура для дистилляции воды. Растворы. Химические реактивы. Красители и бактериологические краски.	ОПК-4 ОПК-5
2.	Частное лабораторное дело	Аппаратура для центрифугирования, для обнаружения, идентификации и измерения. Аппаратура для нагревания и высушивания, термостатирования. Исследования мочи и фекалий, морфологические исследования крови с клинической интерпретацией результатов. Безопасность работы с патогенными организмами 1-4 групп опасности. Бактериологические среды. Лабораторные животные. Лабораторная диагностика и исследования инфекционных болезней. Антропозоозы и гельминтозы.	ОПК-4 ОПК-5

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Тематический план самостоятельной работы

Очная форма обучения

п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
Самостоятельное изучение тем -35 часов					
1.	Виды питательных сред, растворов, красок и реактивов, методика их приготовления.	6	1-4	5	1-9
2.	Методика подготовки лабораторной посуды к работе.	4	1-4	5	1-9
3.	Методы дезинфекции и утилизации отработанного материала.	6	1-4	5	1-9
4.	Санитарно-эпидемиологические правила СП 1.3.3118-13. Область применения.	4	1-4	5	1-9
5.	Область применения санитарно-эпидемиологических правил безопасности работы с микроорганизмами III - IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней.	4	1-4	5	1-9
6.	Требования к порядку использования рабочей одежды и средств индивидуальной защиты (СИЗ).	6	1-4	5	1-9
7.	Организация контроля выполнения требований биологической безопасности.	5	1-4	5	1-9
8.	подготовка к практическим занятиям	19	1-4	5	1-9

9.	подготовка к текущему контролю	10	1-4	5	1-9
----	--------------------------------	----	-----	---	-----

Заочная форма обучения

п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
Самостоятельное изучение тем -50 часов					
1.	Виды питательных сред, растворов, красок и реактивов, методика их приготовления.	10	1-4	5	1-9
2.	Методика подготовки лабораторной посуды к работе.	6	1-4	5	1-9
3.	Методы дезинфекции и утилизации отработанного материала.	6	1-4	5	1-9
4.	Санитарно-эпидемиологические правила СП 1.3.3118-13. Область применения.	4	1-4	5	1-9
5.	Область применения санитарно-эпидемиологических правил безопасности работы с микроорганизмами III - IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней.	8	1-4	5	1-9
6.	Требования к порядку использования рабочей одежды и средств индивидуальной защиты (СИЗ).	6	1-4	5	1-9
7.	Организация контроля выполнения требований биологической безопасности.	6	1-4	5	1-9
8.	Требования к проведению дезинфекции различных объектов и уборке помещений. Средства и методы работе с патогенными биологическими агентами.	4	1-4	5	

9.	подготовка к практическим занятиям	30	1-4	5	1-9
10.	подготовка к текущему контролю	18	1-4	5	1-9

Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объеме 64 часов для студентов очной формы обучения и 98 часов для студентов заочной формы обучения, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа носит систематический характер.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на лабораторных и практических занятиях, проверка письменных работ и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий (приложения):

1. наглядные пособия (плакаты, лабораторное оборудование - на кафедре)
2. глоссарий - словарь терминов по тематике дисциплины
3. тезисы лекций.

Самостоятельная работа с книгой. В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работа с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем. Целесообразно прочитать аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема – как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манера прочтения книги. Можно выделить пять основных приемов работы с литературой:

Чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой, оценки ее ценности. Он предполагает ознакомление с аннотацией, предисловием, оглавлением, заключением книги, поиск по оглавлению наиболее важных мыслей и выводов автора произведения.

Выборочное чтение предполагает избирательное чтение отдельных разделов текста. Этот метод используется, как правило, после предварительного просмотра книги, при ее вторичном чтении.

Сканирование представляет быстрый просмотр книги с целью поиска фамилии, факта, оценки и др.

Углубленное чтение предполагает обращение внимания на детали содержания текста, его анализ и оценку. Скорость подобного вида чтения составляет ориентировочно до 7-10 страниц в час. Она может быть и выше, если читатель уже обладает определенным знанием по теме книги или статьи.

Углубленное чтение литературы предполагает:

- Стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла прочитанного информацию ее очень трудно запомнить.
- Обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания.
- Мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом.
- Составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

7. Фонды оценочных средств

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

Семестр (курс)	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
ОПК-4 - способен обосновать и реализовать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	
ИД-1ОПК-4 - профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы	

3(3)	Лекарственные и ядовитые растения
3,4(2,3)	Биологическая химия
1(1)	Физико-химические методы исследования
2,3(1,2)	Анатомия животных
3,4(2,3)	Микробиология
1,2(2,3)	Химия
3(3)	Химия пищи
4(4)	Клиническая биохимия
4(2)	Лабораторное дело
8(5)	Метрология, стандартизация, сертификация
8(4)	Товароведение и экспертиза сырья животного происхождения
5(4)	Радиобиология, радиационная экспертиза
2(1)	Морфологические исследования в ветсанэкспертизе
2(2)	Общепрофессиональная практика (Анатомия животных, Биология с основами экологии)
5,6(4)	Технологическая практика (Ветеринарно-санитарная экспертиза)
8(5)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ИД-2ОПК-4 - естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач	
3(3)	Лекарственные и ядовитые растения
3,4(2,3)	Биологическая химия
1(1)	Физико-химические методы исследования
2,3(1,2)	Анатомия животных
3,4(2,3)	Микробиология
1,2(2,3)	Химия
3(3)	Химия пищи
4(4)	Клиническая биохимия
4(2)	Лабораторное дело
8(5)	Метрология, стандартизация, сертификация
8(4)	Товароведение и экспертиза сырья животного происхождения
5(4)	Радиобиология, радиационная экспертиза

2(1)	Морфологические исследования в ветсанэкспертизе
2(2)	Общепрофессиональная практика (Анатомия животных, Биология с основами экологии)
5,6(4)	Технологическая практика (Ветеринарно-санитарная экспертиза)
8(5)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ИД-3ОПК-4 - профессиональной деятельности технологий с использованием инструментальной базы	
3(3)	Лекарственные и ядовитые растения
3,4(2,3)	Биологическая химия
1(1)	Физико-химические методы исследования
2,3(1,2)	Анатомия животных
3,4(2,3)	Микробиология
1,2(2,3)	Химия
3(3)	Химия пищи
4(4)	Клиническая биохимия
4(2)	Лабораторное дело
8(5)	Метрология, стандартизация, сертификация
8(4)	Товароведение и экспертиза сырья животного происхождения
5(4)	Радиобиология, радиационная экспертиза
2(1)	Морфологические исследования в ветсанэкспертизе
2(2)	Общепрофессиональная практика (Анатомия животных, Биология с основами экологии)
5,6(4)	Технологическая практика (Ветеринарно-санитарная экспертиза)
8(5)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-5 - способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности	
ИД-1ОПК-5 - документооборот и специализированные базы данных в профессиональной деятельности	
1,2(1,2)	Иностранный язык
1(1)	Русский язык и культура речи
1(1)	Введение в информационные

	технологии и программирование
4(2)	Лабораторное дело
8(5)	Метрология, стандартизация, сертификация
8(5)	Безопасность пищевых продуктов
2(2)	Общепрофессиональная практика (Анатомия животных, Биология с основами экологии)
8(5)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ИД-2ОПК-5 - оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности	
1,2(1,2)	Иностранный язык
1(1)	Русский язык и культура речи
1(1)	Введение в информационные технологии и программирование
4(2)	Лабораторное дело
8(5)	Метрология, стандартизация, сертификация
8(5)	Безопасность пищевых продуктов
2(2)	Общепрофессиональная практика (Анатомия животных, Биология с основами экологии)
8(5)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ИД-3ОПК-5 - навыками документооборота с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности	
1,2(1,2)	Иностранный язык
1(1)	Русский язык и культура речи
1(1)	Введение в информационные технологии и программирование
4(2)	Лабораторное дело
8(5)	Метрология, стандартизация, сертификация
8(5)	Безопасность пищевых продуктов
2(2)	Общепрофессиональная практика (Анатомия животных, Биология с основами экологии)
8(5)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Критерии оценивания
	Шкала по традиционной пятибалльной системе

	Допороговый («неудовлетворитель- но»)	Пороговый («удовлетворитель- но»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
<p align="center">ОПК-4</p> <p align="center">ОПК-4 - способен обосновать и реализовать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач</p>				
<p align="center">ИД-1ОПК-4 - профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы</p>				
Знания	Фрагментарные знания в области методов научных исследований	знает на слабом уровне новые нормативные документы по обеспечению безопасности работы в ветеринарных лабораториях. Основы организации работы лаборатории. Общие принципы бактериологических исследований . Виды лабораторного оборудования и методику подготовки лабораторной посуды к работе. Виды питательных сред, растворов, красок и реактивов, методику их приготовления.	знает на хорошем уровне новые нормативные документы по обеспечению безопасности работы в ветеринарных лабораториях. Основы организации работы лаборатории. Общие принципы бактериологических исследований . Виды лабораторного оборудования и методику подготовки лабораторной посуды к работе. Виды питательных сред, растворов, красок и реактивов, методику их приготовления.	глубоко, в полном объеме усвоил новые нормативные документы по обеспечению безопасности работы в ветеринарных лабораториях. Основы организации работы лаборатории. Общие принципы бактериологических исследований . Виды лабораторного оборудования и методику подготовки лабораторной посуды к работе. Виды питательных сред, растворов, красок и реактивов, методику их приготовления.
Умения	отсутствие умений, предусмотренных	на среднем уровне умеет применять	на хорошем уровне умеет	глубоко в полном объеме

	данной компетенцией	нормативные документы Правильно организовать работу в лаборатории Использовать лабораторное оборудование Проводить приготовление и подготовку к работе питательные среды, растворы, краски и реактивы	применять нормативные документы Правильно организовать работу в лаборатории Использовать лабораторное оборудование Проводить приготовление и подготовку к работе питательные среды, растворы, краски и реактивы	освоил применение нормативных документов Правильно организовать работу в лаборатории Использовать лабораторное оборудование Проводить приготовление и подготовку к работе питательные среды, растворы, краски и реактивы
Навыки	отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	слабо владеет навыками использования оборудования, реактивов и приборов для проведения лабораторных работ	хорошо владеет навыками использования оборудования, реактивов и приборов для проведения лабораторных работ	отлично владеет навыками использования оборудования, реактивов и приборов для проведения лабораторных работ
ИД-2ОПК-4 - естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач				
Знания	Фрагментарные знания в области методов научных исследований	знает на слабом уровне новые нормативные документы по обеспечению безопасности работы в ветеринарных лабораториях. Основы организации работы лаборатории. Общие принципы бактериологических исследований. Виды лабораторного	знает на хорошем уровне новые нормативные документы по обеспечению безопасности работы в ветеринарных лабораториях. Основы организации работы лаборатории. Общие принципы бактериологических исследований.	глубоко, в полном объеме усвоил новые нормативные документы по обеспечению безопасности работы в ветеринарных лабораториях. Основы организации работы лаборатории. Общие принципы бактериологических исследований.

		оборудования и методику подготовки лабораторной посуды к работе. Виды питательных сред, растворов, красок и реактивов, методику их приготовления.	Виды лабораторного оборудования и методику подготовки лабораторной посуды к работе. Виды питательных сред, растворов, красок и реактивов, методику их приготовления.	Виды лабораторного оборудования и методику подготовки лабораторной посуды к работе. Виды питательных сред, растворов, красок и реактивов, методику их приготовления.
Умения	отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	на среднем уровне умеет применять нормативные документы Правильно организовать работу в лаборатории Использовать лабораторное оборудование Проводить приготовление и подготовку к работе питательные среды, растворы, краски и реактивы	на хорошем уровне умеет применять нормативные документы Правильно организовать работу в лаборатории Использовать лабораторное оборудование Проводить приготовление и подготовку к работе питательные среды, растворы, краски и реактивы	глубоко в полном объеме освоил применение нормативных документов Правильно организовать работу в лаборатории Использовать лабораторное оборудование Проводить приготовление и подготовку к работе питательные среды, растворы, краски и реактивы
Навыки	отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	слабо владеет навыками использования оборудования, реактивов и приборов для проведения лабораторных работ	хорошо владеет навыками использования оборудования, реактивов и приборов для проведения лабораторных работ	отлично владеет навыками использования оборудования, реактивов и приборов для проведения лабораторных работ
ИД-ЗПК-4 - профессиональной деятельности технологий с использованием инструментальной базы				
Знания	Фрагментарные знания в области	знает на слабом уровне новые	знает на хорошем уровне	глубоко, в полном объеме

	методов научных исследований	нормативные документы по обеспечению безопасности работы в ветеринарных лабораториях. Основы организации работы лаборатории. Общие принципы бактериологических исследований . Виды лабораторного оборудования и методику подготовки лабораторной посуды к работе. Виды питательных сред, растворов, красок и реактивов, методику их приготовления.	новые нормативные документы по обеспечению безопасности работы в ветеринарных лабораториях. Основы организации работы лаборатории. Общие принципы бактериологических исследований . Виды лабораторного оборудования и методику подготовки лабораторной посуды к работе. Виды питательных сред, растворов, красок и реактивов, методику их приготовления.	усвоил новые нормативные документы по обеспечению безопасности работы в ветеринарных лабораториях. Основы организации работы лаборатории. Общие принципы бактериологических исследований . Виды лабораторного оборудования и методику подготовки лабораторной посуды к работе. Виды питательных сред, растворов, красок и реактивов, методику их приготовления.
Умения	отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	на среднем уровне умеет применять нормативные документы Правильно организовать работу в лаборатории Использовать лабораторное оборудование Проводить приготовление и подготовку к работе питательные среды, растворы, краски и	на хорошем уровне умеет применять нормативные документы Правильно организовать работу в лаборатории Использовать лабораторное оборудование Проводить приготовление и подготовку к работе питательные среды,	глубоко в полном объеме освоил применение нормативных документов Правильно организовать работу в лаборатории Использовать лабораторное оборудование Проводить приготовление и подготовку к работе питательные

		реактивы	растворы, краски и реактивы	среды, растворы, краски и реактивы
Навыки	отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	слабо владеет навыками использования оборудования, реактивов и приборов для проведения лабораторных работ	хорошо владеет навыками использования оборудования, реактивов и приборов для проведения лабораторных работ	отлично владеет навыками использования оборудования, реактивов и приборов для проведения лабораторных работ
<p align="center">ОПК-5</p> <p align="center">Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p>				
<p align="center">ИД-1ОПК-5</p> <p align="center">документооборот и специализированные базы данных в профессиональной деятельности</p>				
Знания	Фрагментарные знания в области методов научных исследований	основные виды патогенных биологических агентов (ПБА) 2-4 групп патогенности различной этиологии. Правила работы с биоматериалами (отбор приём, обработка и хранение). Методы исследования (экспресс - методы) при инфекционных заболеваниях знает на среднем уровне	основные виды патогенных биологических агентов (ПБА) 2-4 групп патогенности различной этиологии. Правила работы с биоматериалами (отбор приём, обработка и хранение). Методы исследования (экспресс - методы) при инфекционных заболеваниях знает на хорошем уровне	основные виды патогенных биологических агентов (ПБА) 2-4 групп патогенности различной этиологии. Правила работы с биоматериалами (отбор приём, обработка и хранение). Методы исследования (экспресс - методы) при инфекционных заболеваниях знает на высоком уровне
Умения	отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	на среднем уровне умеет отбирать, принимать, обрабатывать и хранить биоматериалы Применять современные	на хорошем уровне умеет отбирать, принимать, обрабатывать и хранить биоматериалы Применять	на высоком уровне умеет отбирать, принимать, обрабатывать и хранить биоматериалы Применять

		методы диагностики инфекционных болезней, применять экспресс-методы, проводить диагностику вирусных болезней.	современные методы диагностики инфекционных болезней, применять экспресс-методы, проводить диагностику вирусных болезней	современные методы диагностики инфекционных болезней, применять экспресс-методы, проводить диагностику вирусных болезней
Навыки	отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	среднее владение навыками диагностики болезней, в том числе особо опасных у живых и мертвых животных Навыками применения современных технических средств и технологий проведения лабораторных работ	хорошее владение навыками диагностики болезней, в том числе особо опасных у живых и мертвых животных Навыками применения современных технических средств и технологий проведения лабораторных работ	отличное владение навыками диагностики болезней, в том числе особо опасных у живых и мертвых животных Навыками применения современных технических средств и технологий проведения лабораторных работ
ИД-2ОПК-5 оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности				
Знания	Фрагментарные знания в области методов научных исследований	основные виды патогенных биологических агентов (ПБА) 2-4 групп патогенности различной этиологии. Правила работы с биоматериалами (отбор приём, обработка и хранение). Методы исследования (экспресс -	основные виды патогенных биологических агентов (ПБА) 2-4 групп патогенности различной этиологии. Правила работы с биоматериалами (отбор приём, обработка и хранение). Методы	основные виды патогенных биологических агентов (ПБА) 2-4 групп патогенности различной этиологии. Правила работы с биоматериалами (отбор приём, обработка и хранение). Методы

		методы) при инфекционных заболеваниях знает на среднем уровне	исследования (экспресс - методы) при инфекционных заболеваниях знает на хорошем уровне	исследования (экспресс - методы) при инфекционных заболеваниях знает на высоком уровне
Умения	отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	на среднем уровне умеет отбирать, принимать, обрабатывать и хранить биоматериалы Применять современные методы диагностики инфекционных болезней, применять экспресс-методы, проводить диагностику вирусных болезней.	на хорошем уровне умеет отбирать, принимать, обрабатывать и хранить биоматериалы Применять современные методы диагностики инфекционных болезней, применять экспресс-методы, проводить диагностику вирусных болезней	на высоком уровне умеет отбирать, принимать, обрабатывать и хранить биоматериалы Применять современные методы диагностики инфекционных болезней, применять экспресс-методы, проводить диагностику вирусных болезней
Навыки	отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	среднее владение навыками диагностики болезней, в том числе особо опасных у живых и мертвых животных Навыками применения современных технических средств и технологий проведения лабораторных работ	хорошее владение навыками диагностики болезней, в том числе особо опасных у живых и мертвых животных Навыками применения современных технических средств и технологий проведения лабораторных работ	отличное владение навыками диагностики болезней, в том числе особо опасных у живых и мертвых животных Навыками применения современных технических средств и технологий проведения лабораторных работ
ИД-3ОПК-5 навыками документооборота с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности				
Знания	Фрагментарные знания в области	основные виды патогенных	основные виды	основные виды

	методов научных исследований	биологических агентов (ПБА) 2-4 групп патогенности различной этиологии. Правила работы с биоматериалами (отбор приём, обработка и хранение). Методы исследования (экспресс - методы) при инфекционных заболеваниях знает на среднем уровне	патогенных биологических агентов (ПБА) 2-4 групп патогенности различной этиологии. Правила работы с биоматериалами (отбор приём, обработка и хранение). Методы исследования (экспресс - методы) при инфекционных заболеваниях знает на хорошем уровне	патогенных биологических агентов (ПБА) 2-4 групп патогенности различной этиологии. Правила работы с биоматериалами (отбор приём, обработка и хранение). Методы исследования (экспресс - методы) при инфекционных заболеваниях знает на высоком уровне
Умения	отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	на среднем уровне умеет отбирать, принимать, обрабатывать и хранить биоматериалы. Применять современные методы диагностики инфекционных болезней, применять экспресс-методы, проводить диагностику вирусных болезней.	на хорошем уровне умеет отбирать, принимать, обрабатывать и хранить биоматериалы. Применять современные методы диагностики инфекционных болезней, применять экспресс-методы, проводить диагностику вирусных болезней	на высоком уровне умеет отбирать, принимать, обрабатывать и хранить биоматериалы. Применять современные методы диагностики инфекционных болезней, применять экспресс-методы, проводить диагностику вирусных болезней
Навыки	отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	среднее владение навыками диагностики болезней, в том числе особо опасных у живых и мертвых животных. Навыками	хорошее владение навыками диагностики болезней, в том числе особо опасных у живых и мертвых	отличное владение навыками диагностики болезней, в том числе особо опасных у живых и мертвых

		применения современных технических средств и технологий проведения лабораторных работ	животных Навыками применения современных технических средств и технологий проведения лабораторных работ	животных Навыками применения современных технических средств и технологий проведения лабораторных работ
--	--	---	---	---

7.3. Типовые контрольные задания (тесты)

Тесты для текущего контроля

1. Форменные элементы крови

1. желчь
2. лейкоциты
3. слизь

2. Лейкограмма это –

1. Подсчет лейкоцитов
2. Примерное содержание между лейкоцитами
3. Подсчет эритроцитов

3. Наиболее распространенный метод лабораторной диагностики

1. Аускультация
2. Анализ крови и мочи
3. Перкуссия

4. Основной метод исследования при микотоксикозах

1. Микроскопический
2. микологический
3. Физико-химический

5. Для выделения *Clostridium perfringens* используется среда:

1. Вильсона - Блера
2. полужидкий агар
3. полимиксиновая
4. Эндо
5. кровяной агар

6. Для выделения грибов и дрожжей используют среду:

1. Вильсона - Блера
2. полужидкий агар
3. Сабуро
4. Эндо
5. кровяной агар

7. Объемы питьевой воды, засеваемые для выявления спор сульфит-редуцирующих клостридий:

- а) 1 мл
- б) 10 мл
- в) 20 мл
- г) 50 мл
- д) 100 мл

8. Оптимальные условия инкубирования посевов воды для выявления термотолерантных колиформных бактерий:

- а) 24 часа при 37 °С
- б) 48 часов при 37 °С
- в) 48 часов при 25 °С
- г) 24 часа при 44 °С
- д) 48 часов при 44 °С

9. Результат анализа питьевой воды на клостридии выражают в следующих единицах:

- а) БОЕ в 20 мл воды
- б) БОЕ в 100 мл воды
- в) ОМЧ в 20 мл воды
- г) КОЕ в 20 мл воды
- д) КОЕ в 100 мл воды

10. Методом микробиологического исследования воздуха является:

- а) аспирационный
- б) титрационный
- в) фильтрационный
- г) посев в полужидкий агар
- д) газонный метод

11. Пробы, доставляемые на исследование по поводу пищевого отравления:

- а) исследуются в любом количестве
- б) исследуется 200 г продукта
- в) исследуется 500 г продукта
- г) исследуется 50 г продукта
- д) исследуется 100 г продукта

12. Посевы на колифаги инкубируют в следующих условиях:

- а) 24 часа при 37 °С
- б) 48 часов при 37 °С
- в) 48 часов при 25 °С
- г) 24 часа при 44 °С
- д) 48 часов при 44 °С

13. Оптимальные условия инкубирования посевов на золотистый стафилококк:

- а) 48 часов при 37 °С
- б) 24 часа при 37 °С
- в) 48 часов при 25 °С
- г) 24 часа при 44 °С
- д) 48 часов при 44 °С

14. Метод посева по Шукевичу используют для обнаружения:

- а) стафилококков
- б) протеев
- в) клебсиелл
- г) колиформных бактерий
- д) стафилококка

15. Условия инкубирования посевов по Шукевичу:

- а) 37 °С - 48 часов
- б) 22 °С - 18 часов
- в) 43 °С - 24 часа
- г) 43 °С - 48 часов
- д) 37 °С - 24 часа

16. При посеве по Шукевичу материал вносят:

- а) на поверхность МПА в чашке Петри
- б) на поверхность скошенного МПА
- в) в столбик скошенного МПА.

- г) в конденсат скошенного МПА
- д) в глубину МПА в чашке Петри
- 17. Рост протеев при посеве по Шукевичу обнаруживают в виде:**
 - а) ползучей пленки на поверхности МПА
 - б) помутнения в конденсате МПА
 - в) выпуклых белых колоний
 - г) мелких прозрачных колоний
 - д) матовой сморщенной пленки
- 18. Микроорганизмы, относящиеся к клостридиям, представляют собой:**
 - а) грамположительные неспорообразующие аэробные палочки
 - б) грамотрицательные спорообразующие анаэробные палочки
 - в) грамположительные неспорообразующие анаэробные палочки
 - г) грамположительные спорообразующие аэробные палочки
 - д) грамположительные спорообразующие анаэробные палочки
- 19. Щелочно-полимиксинная среда используется для обнаружения:**
 - а) сальмонелл
 - б) энтерококков
 - в) клостридий
 - г) колиформных бактерий
 - д) стафилококков
- 20. Золотистый стафилококк является индикаторным микроорганизмом для:**
 - а) питьевой воды
 - б) воды бассейнов
 - в) воды природных водоемов
 - г) пива и кваса
 - д) минеральной воды
- 21. Энтерококки определяют в питьевой воде:**
 - а) постоянно
 - б) только в воде нецентрализованного водоснабжения
 - в) только в воде централизованного водоснабжения
 - г) только в воде из подземных водоисточников
 - д) любого происхождения при подозрении на фекальное загрязнение
- 22. Результат бактериологического исследования, свидетельствующий об этиологической роли кишечной палочки в развитии диареи:**
 - а) выделена *E. coli*
 - б) выделена *E. coli* 10^6
 - в) выделена ЭПКП O111
 - г) выделена ЭПКП O111 10^6
 - д) выделена *E. coli* 10^3
- 23. Маркер принадлежности кишечной палочки к патогенному варианту:**
 - а) морфология
 - б) окраска по Граму
 - в) биохимическая активность
 - г) антигенная структура
 - д) резистентность к антибиотикам
- 24. Основной метод микробиологической диагностики кишечных инфекций, вызываемых кишечной палочкой:**
 - а) микроскопический
 - б) бактериологический
 - в) биологический
 - г) серологический

- д) генодиагностика
- 25. Основной возбудитель сальмонеллезных пищевых токсикоинфекций:**
- а) *Salmonella typhi*
 - б) *S. enteritidis*
 - в) *S. glostrup*
 - г) *S. choleraesuis*
 - д) *S. paratyphi A*
- 26. Сальмонеллы отличаются от других энтеробактерий по:**
- а) морфологии, окраске по Граму
 - б) биохимическим, антигенным свойствам
 - в) типу метаболизма
 - г) отношению к молекулярному кислороду
 - д) требовательности к питательным средам
- 27. Возбудители при сальмонеллезных пищевых токсикоинфекциях накапливаются в:**
- а) тонком кишечнике
 - б) толстом кишечнике
 - в) желчном пузыре
 - г) готовом корме
 - д) инфицированной воде
- 28. Возбудитель туляремии относится к роду:**
- а) *Yersinia*
 - б) *Salmonella*
 - в) *Pasteurella*
 - г) *Francisella*
 - д) *Shigella*
- 29. Исследуемым материалом при туляремии является все, КРОМЕ:**
- а) пунктата бубона
 - б) спинномозговой жидкости
 - в) мокроты
 - г) сыворотки крови
 - д) отделяемого конъюнктивы
- 30. Морфология возбудителя сибирской язвы:**
- а) овоидные грамположительные палочки
 - б) мелкие грамотрицательные палочки
 - в) изогнутые грамотрицательные палочки
 - г) крупные с обрубленными концами грамположительные палочки
 - д) грамположительные палочки, имеющие форму веретена
- 31. Возбудитель сибирской язвы:**
- а) требователен к питательным средам
 - б) не требователен к питательным средам
 - в) активно подвижен
 - г) окрашивается биполярно
 - д) кислотоустойчив
- 32. Вегетативные формы возбудителя сибирской язвы:**
- а) устойчивы к высоким температурам
 - б) устойчивы к обычным дезинфектантам
 - в) быстро гибнут при воздействии дезинфектантов и высоких температур
 - г) устойчивы к УФ-излучению
 - д) хорошо переносят высушивание
- 33. Споры бацилл сибирской язвы могут сохраняться в почве:**
- а) не более месяца

- б) не более года
- в) неопределенно долго
- г) погибают мгновенно
- д) в почве не образуются

34. Споры возбудителя сибирской язвы:

- а) устойчивы к антибиотикам
- б) устойчивы к дезинфектантам
- в) устойчивы к высоким температурам
- г) хорошо переносят высушивание
- д) все вышеперечисленное

35. Споры бацилл сибирской язвы не образуются:

- а) при 15-30°C
- б) в трупе
- в) в организме больного
- г) на питательных средах
- д) в почве

Ключи к тестам

	1	2	3	4	5
1		+			
2		+			
3		+			
4	+				
5	+		+		
6			+		
7			+		
8				+	
9				+	
10	+				
11	+				
12	+				
13		+			
14		+			
15	+				
16				+	
17	+				
18					+
19.		+			
20.		+			
21.				+	
22.			+		
23.				+	
24.		+			
25.		+			
26.		+			
27.				+	
28.				+	
29.		+			
30.				+	
31.		+			

32.			+		
33.				+	
34.	+				
35.			+		

Утверждаю
зав. кафедрой, профессор
_____ М.М. Ахмедов

Вопросы к промежуточному контролю (зачет)

1. Основные виды патогенных биологических агентов (ПБА) 2-4 групп патогенности различной этиологии.
2. Цели и задачи работы ветеринарной лаборатории.
3. Алгоритм организации работы лаборатории.
4. Общие принципы бактериологических исследований.
5. Виды лабораторного оборудования.
6. Правила работы с биоматериалами (отбор, приём, обработка и хранение).
7. Какие существуют методы исследования при инфекционных заболеваниях?
18. Какие существуют современные методы лабораторной диагностики особо опасных заболеваний?
9. Какие вы знаете принципы и методы диагностики вирусных заболеваний?
10. Какие существуют серологические методы диагностики инфекционных болезней?
11. Основные антропозоонозные болезни. Предубойная и послеубойная диагностика на примере одной инфекции.
12. Требования к порядку действий по ликвидации аварий.
13. Требования к организации работ с ПБА I - II групп в лабораториях.
14. Требования к проведению работ с использованием аэрозольных камер.
15. Общие требования к персоналу при работе с ПБА I - II групп в лабораториях.
16. Требования к проведению зоологической и энтомологической работы.
17. Требования к медицинскому наблюдению за персоналом, работающим с ПБА.
18. Требования к проведению работ в лаборатории.
19. Требования к проведению дезинфекции различных объектов и уборке помещений. Средства и методы.
20. Дополнительные требования при работе с возбудителями особо опасных (глубоких) микозов.

21. Требования к оформлению допуска персонала к работам с патогенными биологическими агентами III - IV групп и к медицинскому наблюдению за персоналом.
22. Требования к обеззараживанию материала и уборке помещений при работе с ПБА I - II групп.
23. Требования к помещениям и оборудованию микробиологических лабораторий, где проводят работы с ПБА III - IV групп. Требования к проведению работ в лаборатории.
24. Требования к организации работ с аэрозолями микроорганизмов I - II групп патогенности (опасности).
25. Требования к порядку действий по ликвидации аварий при работе с патогенными биологическими агентами.
35. Требования к проведению работ в блоке для инфицированных животных.
36. Требования к организации работ с патогенными биологическими агентами III - IV групп.
37. Общие требования к помещениям и оборудованию лабораторий, где проводятся работы с работ с ПБА I - II групп.
38. Требования к патологоанатомической работе в очагах заболеваний, вызванных микроорганизмами I - II групп патогенности.
39. Требования к проведению дезинфекции различных объектов и уборке помещений. Средства и методы работе с патогенными биологическими агентами.

7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимся.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 50% тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем 50% тестовых заданий.

Критерии оценки ответов на зачете

Зачтено - соответствует ответу студента на оценки отлично, хорошо и удовлетворительно.

Незачтено – соответствует ответу студента на неудовлетворительную оценку.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Основная литература:

1. Иванов, А.А. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 432 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91073> .

2. Барышников, П.И. Лабораторная диагностика вирусных болезней животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П.И. Барышников, В.В. Разумовская. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 672 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64323> .

3. Методы диагностики болезней сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.П. Курдеко [и др.] ; Под ред. А.П. Курдеко, С.П. Ковалева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 208 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107294> .

4. Бессарабов, Б. Ф. Лабораторная диагностика клинического и иммунобиологического статуса у сельскохозяйственной птицы [Текст] : учебник, реком. УМО в обл. зоотехнии и ветеринарии. - Москва : "КолосС", 2008. - 151с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студ. высш. учеб. заведений). - ISBN 978-5-9532-0567-2.

б) Дополнительная литература:

5. Латыпов, Д.Г. Справочник по патологоанатомической диагностике заразных болезней свиней [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.Г. Латыпов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 260 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/111901> . .

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство сельского хозяйства РФ.- mcx.ru

2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>

3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
5. Российская государственная библиотека - rsl.ru
6. Бесплатная электронная библиотека - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/](http://window.edu.ru/)
7. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Ветеринария и сельское хозяйство») <http://e.lanbook.com> ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 112/140/2017, от 25/10/2017 21.12.2017 по 20.12.2018гг
8. Polpred.com <http://e.lanbook.com> ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г.
9. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы) <http://e.lanbook.com> ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09/07/2013г.

Электронно-библиотечные системы

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1.	Доступ к коллекциям «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов - Издательство Лань «ЭБС» ЭБС Лань и «Единая профессиональная база знаний издательства Лань для СПО – Издательство Лань (СПО) ЭБС ЛАНЬ	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Лицензионный договор № 385 от 06.03.2023г. с 15.04.2023г. по 14.04.2024г.
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Экономика и менеджмент-Издательство Дашков и К»	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 385 от 06.12.2022 с 01.02.2023 г. до 31.01.2024г
3.	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.

4.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени
5.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № р 91 от 09.07.2018г. без ограничения времени
6.	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги» без ограничения времени
7.	ЭБС «Юрайт» СПО	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Электронное издательство Юрайт» Договор № 5547 от 12.12.2022г. С 18.02.2023 по 17.02.2024г.
8.	ЭБС ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ «Рыбохозяйственное образование»	сторонняя	http://lib.klgtu.ru/jirbis2	ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ Лицензионный договор № 01-308-2021/06 от 09.04.2021 С 01.06.2021 без ограничения времени.
9.	ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение». Общеобразовательные предметы. – ЭБС ЛАНЬ	сторонняя	http://e.lanbook.com	Изд-во «Просвещение» ЭБС ЛАНЬ Договор № 385 от 12.07.2023 г. С 01.09.2023 до 31.08.2024 г.

Доступ без ограничения числа пользователей.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Лабораторное дело» осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических и лабораторных занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс). Лекция является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах повышения качества пищевых продуктов. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать

записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимые учебный материал.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . ., или буквами: а, б, в. . . . Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям. Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к практическим занятиям заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов занятия, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции. Для этого необходимо, как минимум, прочитать конспект лекции и учебник, либо учебное

пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По этому вопросу студент станет главным специалистом на занятиях. Ценность выступления студента на практических занятиях возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы на практических занятиях от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления на занятиях или реплики в ходе дискуссии, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

Рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям. Лабораторные занятия проводятся в специализированной лаборатории. Прежде чем начать занятия в лаборатории студент знакомится с правилами техники безопасности. На рабочем столе должно находиться только необходимое оборудование и приборы для записей и расчетов. Студент приступает к выполнению лабораторной работы только после ознакомления с описанием работы и подготовки к ней. Запрещается включать какие либо приборы или схемы без предварительной проверки их преподавателем или лаборантом. После окончания работы студент должен сдать лаборанту выданные принадлежности, привести в порядок рабочее место, получить отметку в журнале о выполнении работы, предъявив для этого полученные результаты преподавателю.

Рекомендации по подготовке к выполнению работы. Не начинайте выполнение опыта пока не уясните себе полностью его цель, метод и не составите план проведения опыта. Так как время проведения опыта

ограничено учебными часами, отведенными на него, то всю подготовку необходимо провести самостоятельно до занятий.

Для подготовки к опыту прочтите руководство к работе. Выясните в процессе чтения, а в случае необходимости – на консультации с преподавателем не понятные вопросы. Еще раз прочтите руководство, но теперь в лаборатории, имея перед глазами приборы для проведения опыта. Разберитесь в требованиях, которые надо предъявить к настройке приборов и установке в целом, чтобы обеспечить наилучшие результаты опыта. Для записи результатов измерения подготовьте заранее таблицы, включающие как сами измерения, так и их погрешности. К следующему занятию студент готовит очередную работу и предъявляет отчет о работе, выполненной на предыдущем занятии. Работа считается окончательно сданной после защиты отчета. Если результат не согласуется с табличным значением, то необходимо объяснить причины расхождений. При пропуске занятия данная лабораторная работа выполняется в часы самоподготовки к следующему занятию.

Методические рекомендации по подготовке к зачету. Изучение дисциплины завершается сдачей обучающимися зачетом. На зачете определяется качество и объем усвоенных студентами знаний. Подготовка к зачету – процесс индивидуальный. Тем не менее, существуют некоторые правила, знания которых могут быть полезны для всех.

В ходе подготовки к зачету обучающимся доводятся заранее подготовленные вопросы по дисциплине. Перечень вопросов для дифференцированного зачета содержится в данной рабочей программе.

В преддверии зачета преподаватель заблаговременно проводит групповую консультацию и, в случае необходимости, индивидуальные консультации с обучающимися. При проведении консультации обобщается пройденный материал, раскрывается логика его изучения, привлекается внимание к вопросам, представляющим наибольшие трудности для всех или большинства обучающихся, рекомендуется литература, необходимая для подготовки к зачету.

При подготовке к зачету обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания, необходимые на зачете. Залогом успешной сдачи дифференцированного зачета является систематическая работа над учебной дисциплиной в течение года. Накануне и в период экзаменационной сессии необходима и целенаправленная подготовка.

Начинать повторение рекомендуется за месяц-полтора до начала сессии. Подготовку к зачету желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Этим документом разрешено пользоваться на экзамене.

Готовясь к зачету, лучше всего сочетать повторение по примерным контрольным вопросам с параллельным повторением по программе учебной дисциплины.

Если в распоряжении студента есть несколько дней на подготовку, то целесообразно определить график прохождения вопросов из расчета, чтобы осталось время на повторение наиболее трудных.

Обучающиеся, имеющие задолженность или неисправленные неудовлетворительные оценки по семинарским занятиям, к зачету с оценкой не допускаются.

В ходе сдачи зачета с оценкой учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость обучающегося. Ведомость после сдачи зачета с оценкой закрывается и сдается в учебную часть факультета.

11. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);

- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое в учебном процессе

Microsoft Windows 10 PRO	Операционная система
Microsoft Office (включает в себя Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных программ
Visual Studio	Стартовая площадка для написания, отладки и сборки кода
Компас 3D	Система трехмерного проектирования
Adobe Reader	Программа для чтения и редактирования PDF документов
Adobe InDesign	Программа компьютерной вёрстки (DTP)
Яндекс браузер	Браузер
7-Zip	Архиватор
Kaspersky Free Antivirus	Антивирус

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru/>

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

Стандартно-оборудованные лекционные аудитории, для проведения лекций. Для проведения занятий используются лекционная аудитория и практикум. Наличие лабораторного оборудования для проведения лабораторно-практических занятий (микроскопы, центрифуги, весы аналитические, дистиллятор, термостаты, сушильные шкафы, питательные среды). Плакаты и стенды.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- зачет проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.
- по желанию студента зачет может проводиться в письменной форме.

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.
- по желанию студента зачет проводится в устной форме.

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ

проректор по учебной работе

_____ М. Д. Мукайлов

«___» _____ 20__ г.

В программу дисциплины «Лабораторное дело»
по направлению подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»
вносятся следующие изменения:

.....;
.....;
.....;

Программа пересмотрена на заседании кафедры

Протокол № ____ от _____ г.

Заведующий кафедрой

Ахмедов М.М. / профессор / _____ /
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

Одобрено

Председатель методической комиссии факультета

Н.Г. Исаева / доцент / _____
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

«___» _____ 20__ г.

Лист регистрации изменений в РПД

п/п	Номера разделов, где произведены изменения	Документ, в котором отражены изменения	Подпись	Расшифровка подписи	Дата введения изменений
1.					
2.					
...					