

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
Институт ветеринарной медицины**

СОГЛАСОВАНО 


 « 01 » 04 2024 г.

МП

УТВЕРЖДАЮ
 Директор Института ветеринарной медицины
 ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

 Д.М.Максимович
 « 01 » 04 2024 г.



МП

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
повышения квалификации**

«ПОДГОТОВКА СЕРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ВЕТЕРИНАРИИ»

Программу разработали:

Бежинарь Татьяна Ивановна
 доцент, кандидаг биологических
 наук

 « 01 » 04 2024г.

Работник в области ветеринарии УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 октября 2021 года N 712н Регистрационный номер 111 (наименование профессионального стандарта, его регистрационный номер и дата регистрации)	13.012 Обеспечение ветеринарного благополучия животных и человека (наименование вида профессиональной деятельности) Сохранение здоровья животных и ветеринарной безопасности за счет профилактики и лечения всех видов животных и ветеринарно-санитарной экспертизы (вид трудовой деятельности по профессиональному стандарту)
	75.00 Деятельность ветеринарная 71.20.1 Испытания и анализ состава и чистоты материалов и веществ: анализ химических и биологических свойств материалов и веществ; испытания и анализ в области гигиены питания, включая ветеринарный контроль и контроль за производством продуктов питания (код ОКВЭД)
	Главный ветеринарный врач, ветеринарный врач, ветеринарный фельдшер (ЕКС)
	2250 Ветеринарные врачи 3240 Ветеринарные фельдшеры (ОКЗ)
	4,5,6,7 (квалификационный уровень)

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
1.1	Определение	3
1.2	Общая характеристика дополнительной профессиональной программы повышения квалификации: цель, трудоемкость, форма обучения	3
1.3	Категория специалистов и требования к уровню их подготовки	4
2	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	4
3	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	5
3.1	Требования к результатам освоения содержания программы	7
4	ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ	10
4.1	Распределение учебного времени по темам	10
4.2	Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий, академические часы	10
4.3	Содержание разделов (модулей) программы	11
4.3.1	Содержание лекций	11
4.3.2	Содержание лабораторных занятий	11
4.3.3	Содержание разделов самостоятельной работы слушателей	11
5	ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	11
5.1	Материально-технические условия реализации программы	11
	Перечень оборудования и технических средств обучения	12
	Список литературы	13
	Электронные ресурсы, находящиеся в свободном доступе в сети Интернет	15
	Кадровое обеспечение реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации	17
6	ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	17
	ПРИЛОЖЕНИЕ №1 Учебный план	18
	ПРИЛОЖЕНИЕ №2 Календарный учебный график	19
	ПРИЛОЖЕНИЕ №3 Фонд оценочных средств	20
1	Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации	21
2	Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций	24
3	Формы аттестации	29
4	Экзамен	29

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Определение

Дополнительная профессиональная программа (далее по тексту ДПП) повышения квалификации «Подготовка серологических исследований в ветеринарии» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную на основании профессионального стандарта Работник в области ветеринарии, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 октября 2021 года N 712н Регистрационный номер 141, федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 36.05.01 Ветеринария), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 974 от 22.09.2017 г., федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 36.02.01 Ветеринария, утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 23 ноября 2020 г. N 657

ДПП повышения квалификации регламентирует цели, планируемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки слушателя по программе и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебного курса, описание организационно-педагогических условий, требования к оценке качества освоения программы, описание форм аттестации и оценочные материалы.

Нормативные документы для разработки дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

Нормативную правовую базу разработки дополнительной профессиональной программы повышения квалификации составляет:

- Закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Профессиональный стандарт, Работник в области ветеринарии УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 октября 2021 года N 712н Регистрационный номер 141.
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 36.05.01 Ветеринария (уровень высшего образования специалитет) приказ от 22 сентября 2017 г. N 974.
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 36.02.01 Ветеринария, утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 23 ноября 2020 г. N 657
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный аграрный университет».

1.2 Общая характеристика дополнительной профессиональной программы повышения квалификации: цель, трудоемкость, форма обучения

Цель программы освоение слушателями в соответствии с формируемыми компетенциями теоретических и практических знаний о роли лабораторных методов, приобретении умений и навыков в области приемов и методов серологической диагностики инфекционных болезней животных, использования диагностических биопрепаратов (антигенов, сывороток и др.).

Задачи программы:

Изучение:

- лабораторных методов современной микробиологии, ее возможностей, достижений и перспектив развития.

- основ иммунологии и факторов иммунного ответа организма животных на возбудителей инфекционных болезней.

Овладение практическими навыками:

- подготовки проведения классических и генотипических методов серологической диагностики инфекционных болезней животных.

- применения диагностикумов и перспективных путей совершенствования технологии их подготовки в условиях ветеринарной лаборатории.

Форма обучения: очная.

Срок освоения ДПП повышения квалификации для очной формы – до 1 недели.

Трудоемкость освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации 16 часов.

1.3 Категория слушателей и требования к уровню их подготовки

К обучению по ДПП повышения квалификации допускаются обучающиеся университета, получающие высшее, среднее профессиональное образование по направлению подготовки ветеринария, слушатели, имеющий высшее, среднее профессиональное образование (ветеринарные врачи, ветеринарный фельдшера).

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности).

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
Выполнение работ при проведении массовых профилактических и лечебно-диагностических ветеринарных мероприятий	4	Проведение дезинфекции, дезинсекции, дератизации помещений и территорий	C/01.4	4	
		Проведение массовых ветеринарных обработок животных	C/02.4	4	
		Выполнение отдельных хирургических манипуляций	C/03.4	4	
Проведение ветеринарно-санитарных, профилактических, диагностических и лечебных мероприятий	5	Текущий контроль ветеринарно-санитарного и зоогиgienического состояния объектов животноводства и кормов	E/01.5	5	
		Организация работ по реализации ветеринарно-санитарных мероприятий	E/02.5	5	
		Организация работ по предупреждению заболеваний животных	E/03.5	5	
		Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных манипуляций	E/04.5	5	
Проведение ветеринарно-санитарного контроля сырья и продуктов животного и растительного происхождения для защиты жизни и здоровья человека и животных	6	Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции	F/01.6	6	
		Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы	F/02.6	6	
		Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы гидробионтов и икры	F/03.6	6	
Оказание	7	Проведение клинического	G/01.7	7	

ветеринарной помощи животным всех видов	обследования животных с целью установления диагноза		
	Проведение мероприятий по лечению больных животных	G/02.7	7
	Управление системой мероприятий по предотвращению возникновения незаразных, инфекционных и инвазионных болезней животных для обеспечения устойчивого здоровья животных	G/03.7	7

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Компетенции, как динамические комбинации знаний, умений, и способность применять их для успешной профессиональной деятельности, в программе повышения квалификации представлены в таблице № 1.

Таблица 1 – Цель и планируемые результаты обучения

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1 УК-1 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач	знания	Обучающийся должен знать биологические особенности возбудителей, методы диагностики, профилактики инфекционных болезней, теоретические основы поиска, критического анализа и синтеза информации по ветеринарной микробиологии и микологии (Б.1.О.15, УК-1 – 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь применять теоретические знания, микробиологические методы диагностики, профилактики инфекционных болезней, критически анализировать собранную информацию, применять системный подход для решения поставленных общепрофессиональных задач (Б.1.О.15, УК-1 – У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть микробиологическими методами диагностики, профилактики инфекционных болезней, навыками критического анализа и синтеза информации, системного подхода для решения поставленных общепрофессиональных задач (Б.1.О.15, УК-1 – Н.1)

ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1 ОПК-4	знания	Обучающийся должен знать современные технологии

Использует современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретирует полученные результаты		получения биопрепаратов и методы микробиологических исследований в профессиональной деятельности, критерии оценки и интерпретации полученных результатов (Б.1.О.15, ОПК-4 – 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь применять современные технологии получения биопрепаратов, микробиологические методы в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты (Б.1.О.15, ОПК-4 –У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть современными технологиями получения биопрепаратов и методами микробиологических исследований в профессиональной деятельности, критериями оценки и интерпретации полученных результатов (Б.1.О.15, ОПК-4 –Н.1)

ОПК-5 Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1 ОПК-5 Использует специализированные базы данных для оформления специальной документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетных документов	знания	Обучающийся должен знать специализированные базы данных для оформления специальной ветеринарной документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетных документов (Б.1.О.15, ОПК-5 – 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь применять специализированные базы данных для оформления специальной ветеринарной документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетных документов (Б.1.О.15, ОПК-5 –У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть специализированными базами данных для оформления специальной ветеринарной документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетных документов (Б.1.О.15, ОПК-5 –Н.1)

ОПК-6 Способен анализировать, идентифицировать и осуществлять оценку опасности риска возникновения и распространения болезней

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1 ОПК-6 Осуществляет оценку риска и анализ возникновения и распространения болезней животных различной этиологии	знания	Обучающийся должен знать идентификацию опасности риска возникновения и распространения инфекционных болезней животных бактериальной и микозной этиологии (Б.1.О.15, ОПК-6 – 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь оценивать опасность риска возникновения и распространения инфекционных болезней животных бактериальной и микозной этиологии (Б.1.О.15, ОПК-6 –У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть методами и способами оценки опасности риска возникновения и распространения

	инфекционных болезней животных бактериальной и микозной этиологии (Б.1.О.15, ОПК-6 –Н.1)
--	--

3.1 Требования к результатам освоения содержания программы

Предусматривает непрерывное и последовательное формирование у слушателей единой системы профессиональных умений и навыков их расширение и усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому с учётом взаимосвязи теоретического и практического обучения, современного состояния и перспектив развития науки, техники.

Компетенция	Индекс компетенции
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1
Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	ОПК-4
Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных	ОПК-5
Способен анализировать, идентифицировать и осуществлять оценку опасности риска возникновения и распространения болезней	ОПК-6

Знать:

- должен знать биологические особенности возбудителей, методы диагностики, профилактики инфекционных болезней, теоретические основы поиска, критического анализа и синтеза информации по ветеринарной микробиологии и микологии
- должен знать современные технологии получения биопрепаратов и методы микробиологических исследований в профессиональной деятельности, критерии оценки и интерпретации полученных результатов
- должен знать специализированные базы данных для оформления специальной ветеринарной документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетных документов
- должен знать идентификацию опасности риска возникновения и распространения инфекционных болезней животных бактериальной и микозной этиологии
- Нормативные зоогигиенические и ветеринарно-санитарные показатели в животноводстве
- Ветеринарно-санитарные и зоогигиенические требования к условиям содержания животных
- Правила отбора проб кормов, смывов, материалов для лабораторных исследований
- Требования охраны труда
- Методы дезинфекции, дезинсекции и дератизации объектов животноводства
- Методы стерилизации ветеринарного инструментария
- Правила сбора и утилизации трупов животных и биологических отходов
- Правила утилизации ветеринарных препаратов
- Методы предубойного осмотра животных
- Нормативные акты в области ветеринарии
- Меры профилактики заболеваний животных различной этиологии
- Правила применения биологических и противопаразитарных препаратов
- Правила отбора и хранения биологического материала
- Основы полноценного кормления животных и последствия его несоблюдения
- Основные нормативные акты в области ветеринарии, действующие на территории Российской Федерации

- Основы ветеринарного делопроизводства, учета и отчетности в ветеринарии
- Анатомо-топографические характеристики организма животных с учетом видовых особенностей
- Нормативные данные физиологических показателей у животных
- Морфологические и биологические характеристики возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний животных
- Методы диагностики и лечения животных
- Фармакологические свойства основных групп ветеринарных препаратов
- Правила хранения и использования лекарственных средств ветеринарного назначения
- Правила асептики и антисептики
- Основы механизмов развития и течения заболеваний у животных различной этиологии
- Систему ветеринарных лечебно-диагностических мероприятий в различных условиях
- Современные методы клинической и лабораторной диагностики зооантропопаразитозов

Уметь:

- применять теоретические знания, микробиологические методы диагностики, профилактики инфекционных болезней, критически анализировать собранную информацию, применять системный подход для решения поставленных общепрофессиональных задач
- применять современные технологии получения биопрепаратов, микробиологические методы в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты
- применять специализированные базы данных для оформления специальной ветеринарной документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетных документов
- оценивать опасность риска возникновения и распространения инфекционных болезней животных бактериальной и микозной этиологии
- Определять органолептически, визуально и по показателям отклонения от нормы зоогигиенических параметров на объектах животноводства
- Использовать метрологическое оборудование для определения показателей микроклимата
- Использовать средства индивидуальной защиты работников животноводческих объектов
- Использовать оборудование, предназначенное для санации животноводческих помещений
- Пользоваться техническими средствами и методами для проведения стерилизации
- Готовить рабочие растворы средств проведения ветеринарно-санитарных мероприятий согласно инструкциям и наставлениям с соблюдением правил безопасности
- Применять нормативные требования в области ветеринарии
- Интерпретировать результаты предубойного осмотра животных
- Готовить к использованию биопрепараты в соответствии с инструкциями по их применению
- Пользоваться техникой постановки аллергических проб
- Пользоваться техникой введения биопрепаратов
- Готовить средства для дезинфекции
- Производить оценку рациона кормления для животных различных видов
- Определять клиническое состояние животных общими и инструментальными методами
- Пользоваться ветеринарной терапевтической техникой
- Использовать терапевтический и диагностический ветеринарный инструментарий
- Применять ветеринарные фармакологические средства
- Вскрывать трупы животных
- Анализировать и интерпретировать результаты диагностических и терапевтических манипуляций
- Подбирать инструментарий и лекарственные средства для проведения диагностики и терапии животных
- Диагностировать зооантропопаразитозы
- Вводить животным лекарственные средства основными способами

Владеть навыками:

- микробиологическими методами диагностики, профилактики инфекционных болезней, навыками критического анализа и синтеза информации, системного подхода для решения поставленных общепрофессиональных задач
- современными технологиями получения биопрепаратов и методами микробиологических исследований в профессиональной деятельности, критериями оценки и интерпретации полученных результатов
- должен владеть специализированные базы данных для оформления специальной ветеринарной документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетных документов
- должен владеть методами и способами оценки опасности риска возникновения и распространения инфекционных болезней животных бактериальной и микозной этиологии
- Контроля санитарных и зоогигиенических параметров в животноводческих и птицеводческих помещениях
- Проверка санитарного состояния пастбищ и мест водопоя животных
- Контроль санитарных показателей различных видов кормов для животных
- Отбор материала для лабораторных исследований
- Проверка средств для транспортировки животных на предмет соответствия ветеринарно-санитарным правилам
- Оформление результатов контроля в установленном порядке
- Осуществление контроля соблюдения правил использования средств индивидуальной защиты и гигиенических норм работниками, занятыми в животноводстве
- Проведение дезинфекции животноводческих и птицеводческих помещений, мест временного содержания животных и птицы, оборудования, инвентаря и агрегатов, используемых в животноводстве и птицеводстве
- Дезинсекция и дератизация животноводческих и птицеводческих объектов
- Утилизация трупов животных, биологических отходов и ветеринарных препаратов
- Стерилизация ветеринарного инструментария
- Подготовка средств для выполнения ветеринарно-санитарных мероприятий и соответствующего инструментария в зависимости от условий микроклимата и условий среды
- Предубойный осмотр животных
- Оформление результатов ветеринарно-санитарных мероприятий в установленном порядке
- Проведение иммунизации животных
- Отбор проб биологического материала от животных, кормов и воды, их упаковка и подготовка для исследований
- Постановка аллергических проб у животных
- Проведение противопаразитарных обработок
- Оценка рационов кормления животных
- Ведение ветеринарной отчетности и учета в установленных формах
- Подготовка животных к проведению диагностических и терапевтических манипуляций
- Проведение общего, инструментального обследования животных
- Проведение диспансеризации животных
- Установление клинического диагноза по результатам проведенных диагностических мероприятий
- Проведение терапии животных
- Производство акушерской помощи животным по родовспоможению
- Выполнение кастрации животных и косметических хирургических операций
- Выполнение патологоанатомического вскрытия трупов животных
- Оценка эффективности индивидуальной и групповой терапии у животных
- Оформление результатов выполнения диагностических и терапевтических манипуляций
- Проведения диагностического исследования, профилактических мероприятий
- Выполнения лечебно-диагностических мероприятий

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Содержание и организация образовательного процесса при реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации регламентируется:

- учебным планом (Приложение 1),
- календарным учебным графиком (Приложение 2),
- методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Распределение учебного времени по разделам (модулям)

№ п/п	Наименование модулей (разделов)	Контактная работа			Формируемые компетенции
		Всего, час	лекции	лабораторные занятия	
1	Обеспечение безопасности при работе с биологическими материалами в ветеринарных лабораториях	8	2	6	УК-1, ОПК-4,5,6
2	Лабораторная диагностика болезней животных	4	2	2	УК-1, ОПК-4,5,6
	Экзамен	4			
	ИТОГО:	16	4	8	-
Итоговая аттестация		Экзамен			

4.2. Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий, академические часы

Объем программы «Подготовка серологических исследований в ветеринарии» составляет 16 академических часов, распределение объема дисциплины на контактную работу слушателей с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу (СР) по видам занятий представлено в таблице.

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого Контактная работа	Итого СР	2 месяца	
				КР	СР
1	Лекции	4	-	4	-
2	Лабораторные (практические) занятия	8	-	8	-
3	Самостоятельная работа		-		-
4	Наименование вида аттестации	Экзамен 4		Экзамен 4	
	Всего	16	-	16	-

4.3. Содержание разделов (модулей) программы «Подготовка серологических исследований в ветеринарии»

Раздел 1 Обеспечение безопасности при работе с биологическими материалами в ветеринарных лабораториях. Биологическая безопасность. Техника безопасности при работе с биологическим материалом.

Подготовка биоматериалов к серологическому исследованию. Подготовка лабораторной посуды, оборудования для серологического исследования.

Раздел 2 Лабораторная диагностика болезней животных. Серологические реакции в диагностике болезней животных. Диагностические биопрепараты, лабораторный контроль, подготовка к постановке реакции. Организация проведения объемных методов серологической диагностики болезней животных. Организация проведения экспресс-методов серологической, генетической диагностики болезней животных.

4.3.1 Содержание лекций

№ п/п	Наименование лекций	Количество часов
1.	Биологическая безопасность	2
2.	Серологические реакции в диагностике болезней животных	2
	Итого	4

4.3.2 Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование лабораторных занятий	Количество часов
1.	Техника безопасности при работе с биологическим материалом.	2
2	Подготовка биоматериалов к серологическому исследованию.	2
3	Подготовка к постановке реакций, подготовка лабораторной посуды, оборудования для серологического исследования.	2
4	Организация проведения объемных методов серологической диагностики болезней животных, экспресс-методов серологической, генетической диагностики болезней животных	2
	Итого	8

Содержание практических занятий

Практические занятия не предусмотрены

4.3.3 Содержание самостоятельной работы слушателей

Самостоятельная работа не предусмотрена.

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5.1. Материально-технические условия реализации программы

Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения

1. Учебная аудитория № 307, оснащенная оборудованием и техническими средствами для выполнения лабораторных работ;

2. Учебная аудитория № II, оснащенная мультимедийным комплексом (ноутбук Acer Extensa 5220, проектор View Sonic PJD 5134, проекционный экран ApoLLO-T) для проведения лекционных занятий.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

1. Помещение № 420 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Перечень оборудования и технических средств обучения

- 1 Средства мультимедиа (ноутбук Acer Extensa 5220, проектор View Sonic PJD 5134, проекционный экран AroLLO-T)
- 2 Шкаф сушильный ШС 80-01СПУ
- 3 Баня водяная LB-162
- 4 Плита электрическая
- 5 Термостат ТС-80 М-2
- 6 Микроскопы световые «Микмед-1» 15 штук
- 7 Весы электронные ВСП-1-0,5-01-1
- 8 Весы Ингредиент ЕНА 501 (100 г/0,01 г)
- 9 Центрифуги СМ-50 для пробирок Eppendorf с герметичным ротором
- 10 Стерилизатор паровой ВК-75-041
- 11 Холодильник Indesit SB 185
- 12 Аквадистиллятор АЭ10МО

Список литературы

Основная

1. Барышников, П. И. Лабораторная диагностика бактериальных болезней животных / П. И. Барышников. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 712 с. — ISBN 978-5-8114-9978-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/202124> (дата обращения: 06.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Барышников, П. И. Лабораторная диагностика вирусных болезней животных : учебное пособие / П. И. Барышников, В. В. Разумовская. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 672 с. — ISBN 978-5-8114-1882-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211994> (дата обращения: 06.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Госманов, Р. Г. Лабораторная диагностика инфекционных болезней : учебное пособие для вузов / Р. Г. Госманов, Р. Х. Равилов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 196 с. — ISBN 978-5-507-44151-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/215735> (дата обращения: 06.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Госманов, Р. Г. Микробиология и иммунология : учебное пособие / Р. Г. Госманов, А. И. Ибрагимова, А. К. Галиуллин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-1440-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211310> (дата обращения: 06.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Госманов, Р. Г. Основы микробиологии / Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, Ф. М. Нургалиев. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 144 с. — ISBN 978-5-507-47390-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/367016> (дата обращения: 06.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Госманов, Р. Г. Практикум по ветеринарной микробиологии и микологии : учебное пособие / Р. Г. Госманов, Н. М. Колычев, А. А. Барсков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1625-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211544> (дата обращения: 06.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Колычев, Н. М. Ветеринарная микробиология и микология : учебник / Н. М. Колычев, Р. Г. Госманов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-4735-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207101> (дата обращения: 06.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Лабораторная диагностика бактериальных болезней животных : учебное пособие / составители П. И. Барышников. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 712 с. — ISBN 978-5-8114-3508-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206840> (дата обращения: 06.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Микробиология, санитария и гигиена / А. К. Галиуллин, Р. Г. Госманов, В. Г. Гумеров [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 152 с. — ISBN 978-5-507-46907-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная

система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/323627> (дата обращения: 06.05.2024).
— Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная

10. Инвазионные заболевания, передающиеся человеку через мясо и рыбу, ветеринарно-санитарная оценка продуктов уоя : учебное пособие / Л. В. Резниченко, С. Н. Водяницкая, С. Б. Носков [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-8114-5698-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145850> (дата обращения: 06.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
11. 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> (дата обращения: 06.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
12. Либерман, Е. Л. Анаплазмоз сельскохозяйственных животных : учебное пособие / Е. Л. Либерман, С. А. Козлов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 84 с. — ISBN 978-5-8114-2472-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209780> (дата обращения: 06.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
13. Метод иммуноферментного анализа и его использование в ветеринарии : методические указания / составитель Е. Н. Закрепин. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2018. — 19 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130892> (дата обращения: 06.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
14. Микобактерии и микобактериальные инфекции животных : учебное пособие / М. И. Гулюкин, А. И. Клименко, Н. П. Овдиенко [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-2851-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212603> (дата обращения: 06.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
15. Реакция иммунофлуоресценции и ее использование в ветеринарии : методические указания / составитель Е. Н. Закрепина. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2017. — 14 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130905> (дата обращения: 06.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
16. Реакция непрямой гемагглютинации и ее использование в ветеринарии : методические указания / составитель Е. Н. Закрепина. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2015. — 13 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130898> (дата обращения: 06.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
17. Трубкин, А. И. Правила отбора и пересылки патологического материала для лабораторного исследования на инфекционные болезни : учебное пособие / А. И. Трубкин, Т. М. Закиров, Г. С. Фролов. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2021. — 94 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/202739> (дата обращения: 06.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Периодические издания

1. «АПК России» научный журнал
2. «Ветеринария» ежемесячный научно-производственный журнал
3. «Ветеринария, зоотехния и биотехнология» ежемесячный научно-практический журнал

Электронные издания

1. Ветеринарный журнал Беларуси : журнал / изд-во Витебской ордена «Знак Почета» государственной академии ветеринарной медицины. – 2015 - . – 2 раза в год. – URL: <https://e.lanbook.ru/journal/3072?category=939>. – Текст : электронный.
2. Животноводство и ветеринарная медицина [Электронный ресурс] : журнал / изд-во : Белорусская государственная сельскохозяйственная академия. – 2010 - . – 4 раза в год. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/2598#journal_name. – Текст : электронный.
3. Известия Оренбургского государственного аграрного университета [Электронный ресурс] журнал / изд-во : Оренбургский государственный аграрный университет. – 2004 - . – 6 раз в год. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/2212>. – Текст : электронный.
4. Международный вестник ветеринарии [Электронный ресурс] : журнал / изд-во Санкт- - Петербургская государственная академия ветеринарной медицины. – 2007 - . – 4 раза в год. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/2210#journal_name. – Текст : электронный.
5. Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана : журнал / изд-во Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 1883-. – 4 раза в год. – URL: <https://e.lanbook.ru/journal/2289?category=939>. – Текст : электронный.
6. Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак почета» государственная академия ветеринарной медицины» : журнал / изд-во Витебской ордена «Знак Почета» государственной академии ветеринарной медицины. – 1935-. – 2 раза в год. – URL: <https://e.lanbook.ru/journal/2574?category=939>. – Текст : электронный.

Электронные ресурсы, находящиеся в свободном доступе в сети Интернет

1. Южно-Уральский государственный аграрный университет : официальный сайт. – 2017-2021. – URL: <http://юурагу.рф/>. – Текст : электронный.
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань». – Санкт-Петербург, 2010-2021. – URL: <http://e.lanbook.com/>. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн. – Москва, 2001-2021. – URL: <http://biblioclub.ru/>. – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU : информационный портал. – Москва, 2000-2021. – URL: <http://elibrary.ru/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

И.о. директора



Оленевич О.Ю.

**Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»,
необходимые для освоения дополнительной профессиональной программы**

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://yoypg.ru>
2. ЭБС «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com>
3. ЭБС IPR Books <http://iprbookshop.ru>
4. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioklub.ru>

**Информационные технологии, используемые для освоения
дополнительной профессиональной программы, включая перечень
программного обеспечения и информационных справочных систем**

Лицензионное программное обеспечение: Операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition» с офисной программой LibreOffice\$ MyTestXPro 11,0; Мой офис Стандартный; Windows 10 Home Single Language 1.0.63.71; Microsoft Windows PRO 10 Russian Academic OLP 1License NoLevel Legalization GetGenuine; MOODLE; Kaspersky Endpoint Security; офисное программное обеспечение Microsoft, в случае необходимости заведения личного кабинета ЭИОС вуза (ЭИОС – электронно-информационная образовательная среда).

Согласовано: _____ Е.Б.Минеев

Кадровое обеспечение реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

6.ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Управление НОиП обеспечивает проведение необходимых оценочных процедур, разработку и внедрение моделей оценки качества; учет и дальнейшее использование полученных результатов для модернизации дополнительного профессионального образования.

Оценка качества освоения дополнительных профессиональных программ представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 3).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
Институт ветеринарной медицины



УТВЕРЖДАЮ
 Директор ИВМ
 ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ
 Д.М.Максимович
 МП « 01 » 2024г.

Учебный план
 программы повышения квалификации
«Подготовка серологических исследований в ветеринарии»

Категория слушателей – обучающиеся университета, получающие высшее, среднее профессиональное образование по направлению подготовки ветеринария, слушатели, имеющий высшее, среднее профессиональное образование (ветеринарные врачи, ветеринарные фельдшера).

Трудоемкость: 16 часов

Срок обучения – до 1 недели

Форма обучения – очная

№ п/п	Наименование модулей (разделов)	Контактная работа			Формируемые компетенции
		Всего, час	лекции	лабораторные занятия	
1	Обеспечение безопасности при работе с биологическими материалами в ветеринарных лабораториях	8	2	6	УК-1, ОПК-4,5,6
2	Лабораторная диагностика болезней животных	4	2	2	УК-1, ОПК-4,5,6
	Экзамен	4			
	ИТОГО:	16	4	8	-
Итоговая аттестация		Экзамен 4			

Начальник Управления НОиП _____

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)

Институт ветеринарной медицины

Календарный учебный график
«Подготовка серологических исследований в ветеринарии»

№	Наименование раздела	Учебные дни					Всего часов
		1	2	3	4	-	
1	Подготовка серологических исследований в ветеринарии	4	4	4	4	-	16
	Тип работы	ТО ПО	ТО ПО	ТО ПО	ИА		-
	ИТОГО						16

ТО – теоретическое обучение

ПО – практическое обучение

СР – самостоятельная работа (не предусмотрена)

ИА – итоговая аттестация

Даты обучения будут определены в расписании занятий при наборе группы на обучение.

Начальник Управления НОиП _____

(подпись)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
Институт ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Начальник
Управления НОиП
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

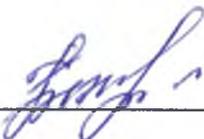
« 01 » 04 2024 г.
МП

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения аттестации обучающихся
по дополнительной профессиональной программе

«Подготовка серологических исследований в ветеринарии»

Разработчики:

Бежинарь Татьяна Ивановна,
доцент, кандидат биологических
наук


« 01 » 04 2024 г.

Троицк
2024 г.

**1. КОМПЕТЕНЦИИ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПА ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ
ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения программы
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-1 УК-1 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач	Обучающийся должен знать биологические особенности возбудителей, методы диагностики, профилактики инфекционных болезней, теоретические основы поиска, критического анализа и синтеза информации по ветеринарной микробиологии и микологии (Б.1.О.15, УК-1 – 3.1)	Обучающийся должен уметь применять теоретические знания, микробиологические методы диагностики, профилактики инфекционных болезней, критически анализировать собранную информацию, применять системный подход для решения поставленных общепрофессиональных задач (Б.1.О.15, УК-1 – У.1)	Обучающийся должен владеть микробиологическими методами диагностики, профилактики инфекционных болезней, навыками критического анализа и синтеза информации, системного подхода для решения поставленных общепрофессиональных задач (Б.1.О.15, УК-1 – Н.1)	Тестирование, Собеседование	Экзамен

ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов

Код и наименование	Формируемые ЗУН	Наименование оценочных средств
--------------------	-----------------	--------------------------------

индикатора достижения компетенции	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-1 ОПК-4 Использует современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретирует полученные результаты	Обучающийся должен знать современные технологии получения биопрепаратов и методы микробиологических исследований в профессиональной деятельности, критерии оценки и интерпретации полученных результатов (Б.1.О.15, ОПК-4 – 3.1)	Обучающийся должен уметь применять современные технологии получения биопрепаратов, микробиологические методы в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты (Б.1.О.15, ОПК-4 –У.1)	Обучающийся должен владеть современными технологиями получения биопрепаратов и методами микробиологических исследований в профессиональной деятельности, критериями оценки и интерпретации полученных результатов (Б.1.О.15, ОПК-4 –Н.1)	Тестирование, Собеседование	Экзамен

ОПК-5 Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация

ИД-1 ОПК-5 Использует специализированные базы данных для оформления специальной документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетных документов	Обучающийся должен знать специализированные базы данных для оформления специальной ветеринарной документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетных документов (Б.1.О.15, ОПК-5 – 3.1)	Обучающийся должен уметь применять специализированные базы данных для оформления специальной ветеринарной документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетных документов (Б.1.О.15, ОПК-5 –У.1)	Обучающийся должен владеть специализированные базы данных для оформления специальной ветеринарной документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетных документов (Б.1.О.15, ОПК-5 –Н.1)	Тестирование, Собеседование	Экзамен
--	---	--	--	-----------------------------	---------

ОПК-6 Способен анализировать, идентифицировать и осуществлять оценку опасности риска возникновения и распространения болезней

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-1 ОПК-6 Осуществляет оценку риска и анализ возникновения и распространения болезней животных различной этиологии	Обучающийся должен знать идентификацию опасности риска возникновения и распространения инфекционных болезней животных бактериальной и микозной этиологии (Б.1.О.15, ОПК-6 – 3.1)	Обучающийся должен уметь оценивать опасность риска возникновения и распространения инфекционных болезней животных бактериальной и микозной этиологии (Б.1.О.15, ОПК-6 –У.1)	Обучающийся должен владеть методами и способами оценки опасности риска возникновения и распространения инфекционных болезней животных бактериальной и микозной этиологии (Б.1.О.15, ОПК-6 –Н.1)	Тестирование, Собеседование	Экзамен

2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

ИД-1 УК-1 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
УК-1 – З.1	Обучающийся не знает биологические особенности возбудителей, методы диагностики, профилактики инфекционных болезней, теоретические основы поиска, критического анализа и синтеза информации по ветеринарной микробиологии и микологии	Обучающийся слабо знает биологические особенности возбудителей, методы диагностики, профилактики инфекционных болезней, теоретические основы поиска, критического анализа и синтеза информации по ветеринарной микробиологии и микологии	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает биологические особенности возбудителей, методы диагностики, профилактики инфекционных болезней, теоретические основы поиска, критического анализа и синтеза информации по ветеринарной микробиологии и микологии	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает биологические особенности возбудителей, методы диагностики, профилактики инфекционных болезней, теоретические основы поиска, критического анализа и синтеза информации по ветеринарной микробиологии и микологии
УК-1 – У.1	Обучающийся не умеет применять теоретические знания, микробиологические методы диагностики, профилактики инфекционных болезней, критически анализировать собранную информацию, применять системный подход для решения поставленных общепрофессиональных задач	Обучающийся с трудом умеет применять теоретические знания, микробиологические методы диагностики, профилактики инфекционных болезней, критически анализировать собранную информацию, применять системный подход для решения поставленных общепрофессиональных задач	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет применять теоретические знания, микробиологические методы диагностики, профилактики инфекционных болезней, критически анализировать собранную информацию, применять системный подход для решения поставленных	Обучающийся умеет применять теоретические знания, микробиологические методы диагностики, профилактики инфекционных болезней, критически анализировать собранную информацию, применять системный подход для решения поставленных общепрофессиональных задач

		альных задач	общепрофессиональных задач	нальных задач
УК-1 –Н.1	Обучающийся не владеет навыками микробиологического исследования, диагностики, профилактики инфекционных болезней, навыками критического анализа и синтеза информации, системного подхода для решения поставленных общепрофессиональных задач	Обучающийся слабо владеет навыками микробиологического исследования, диагностики, профилактики инфекционных болезней, навыками критического анализа и синтеза информации, системного подхода для решения поставленных общепрофессиональных задач	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками микробиологического исследования, диагностики, профилактики инфекционных болезней, навыками критического анализа и синтеза информации, системного подхода для решения поставленных общепрофессиональных задач	Обучающийся свободно владеет навыками микробиологического исследования, диагностики, профилактики инфекционных болезней, навыками критического анализа и синтеза информации, системного подхода для решения поставленных общепрофессиональных задач

ИД-1 ОПК-4 Использует современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретирует полученные результаты

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ОПК-4 – 3.1	Обучающийся не знает современные технологии получения биопрепаратов и методы микробиологических исследований в профессиональной деятельности, критерии оценки и интерпретации полученных результатов	Обучающийся слабо знает современные технологии получения биопрепаратов и методы микробиологических исследований в профессиональной деятельности, критерии оценки и интерпретации полученных результатов	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает современные технологии получения биопрепаратов и методы микробиологических исследований в профессиональной деятельности, критерии оценки и интерпретации полученных результатов	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает современные технологии получения биопрепаратов и методы микробиологических исследований в профессиональной деятельности, критерии оценки и интерпретации полученных результатов

ОПК-4 –У.1	Обучающийся не умеет применять современные технологии получения биопрепаратов, микробиологические методы в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты	Обучающийся с трудом умеет применять современные технологии получения биопрепаратов, микробиологические методы в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет применять знания применять современные технологии получения биопрепаратов, микробиологические методы в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты	Обучающийся умеет применять знания применять современные технологии получения биопрепаратов, микробиологические методы в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты
ОПК-4 –Н.1	Обучающийся не владеет навыками применения методов современными технологиями получения биопрепаратов и методами микробиологических исследований в профессиональной деятельности, критериями оценки и интерпретации полученных результатов	Обучающийся слабо владеет навыками применения методов современными технологиями получения биопрепаратов и методами микробиологических исследований в профессиональной деятельности, критериями оценки и интерпретации полученных результатов	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками применения методов применения методов современными технологиями получения биопрепаратов и методами микробиологических исследований в профессиональной деятельности, критериями оценки и интерпретации полученных результатов	Обучающийся свободно владеет навыками применения методов применения методов современными технологиями получения биопрепаратов и методами микробиологических исследований в профессиональной деятельности, критериями оценки и интерпретации полученных результатов

ИД-1 ОПК-5 Использует специализированные базы данных для оформления специальной документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетных документов

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень

ОПК-5 – 3.1	Обучающийся не знает специализированные базы данных для оформления специальной ветеринарной документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетных документов	Обучающийся слабо знает специализированные базы данных для оформления специальной ветеринарной документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетных документов	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает специализированные базы данных для оформления специальной ветеринарной документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетных документов	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает специализированные базы данных для оформления специальной ветеринарной документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетных документов
ОПК-5 –У.1	Обучающийся не умеет применять специализированные базы данных для оформления специальной ветеринарной документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетных документов	Обучающийся с трудом умеет применять специализированные базы данных для оформления специальной ветеринарной документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетных документов	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет применять знания специализированные базы данных для оформления специальной ветеринарной документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетных документов	Обучающийся умеет применять знания специализированные базы данных для оформления специальной ветеринарной документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетных документов
ОПК-5 –Н.1	Обучающийся не владеет навыками применения специализированных баз данных для оформления специальной ветеринарной документации, анализа	Обучающийся с трудом владеет навыками применения специализированных баз данных для оформления специальной ветеринарной документации, анализа	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками применения специализированных баз данных для оформления специальной ветеринарной документации,	Обучающийся свободно владеет навыками применения специализированных баз данных для оформления специальной ветеринарной

	результатов профессиональной деятельности и представления отчетных документов	результатов профессиональной деятельности и представления отчетных документов	анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетных документов	документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетных документов
--	---	---	---	---

ИД-1 ОПК-6 Осуществляет оценку риска и анализ возникновения и распространения болезней животных различной этиологии

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ОПК-6 – 3.1	Обучающийся не знает идентификацию опасности риска возникновения и распространения инфекционных болезней животных бактериальной и микозной этиологии	Обучающийся слабо знает идентификацию опасности риска возникновения и распространения инфекционных болезней животных бактериальной и микозной этиологии	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает идентификацию опасности риска возникновения и распространения инфекционных болезней животных бактериальной и микозной этиологии	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает идентификацию опасности риска возникновения и распространения инфекционных болезней животных бактериальной и микозной этиологии
ОПК-6 –У.1	Обучающийся не умеет оценивать опасность риска возникновения и распространения инфекционных болезней животных бактериальной и микозной этиологии	Обучающийся с трудом умеет оценивать опасность риска возникновения и распространения инфекционных болезней животных бактериальной и микозной этиологии	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет оценивать опасность риска возникновения и распространения инфекционных болезней животных бактериальной и микозной этиологии	Обучающийся умеет применять знания оценивать опасность риска возникновения и распространения инфекционных болезней животных бактериальной и микозной этиологии

ОПК-6 –Н.1	Обучающийся не владеет навыками применения методов и способов оценки опасности риска возникновения и распространения инфекционных болезней животных бактериальной и микозной этиологии	Обучающийся с трудом владеет навыками применения методов и способов оценки опасности риска возникновения и распространения инфекционных болезней животных бактериальной и микозной этиологии	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками применения методов и способов оценки опасности риска возникновения и распространения инфекционных болезней животных бактериальной и микозной этиологии	Обучающийся свободно владеет навыками применения методов и способов оценки опасности риска возникновения и распространения инфекционных болезней животных бактериальной и микозной этиологии
------------	--	--	--	--

3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

№	Тема (модуль)	Самостоятельная работа	Оценочное средство
1	Подготовка серологических исследований в ветеринарии	Не предусмотрена	Собеседование
	Итоговый контроль	-	Экзамен

Экзамен

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Экзамен проводится в соответствии с расписанием промежуточной аттестации, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, место проведения консультации. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета.

Уровень требований, для промежуточной аттестации обучающихся устанавливается рабочей программой дисциплины и доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами. С разрешения заведующего кафедрой на экзамене может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме экзамена. В случае отсутствия ведущего преподавателя экзамен принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Присутствие на экзамене преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе и воспитательной работе, заместителя директора института по учебной работе не допускается.

Формы проведения экзамена (устный опрос по билетам, тестирование) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения экзамена ведущий преподаватель накануне получает в секретариате директората экзаменационную ведомость, которая возвращается в секретариат после окончания мероприятия в день проведения экзамена или утром следующего дня.

Экзамены проводятся по билетам в устном или письменном виде, либо в виде тестирования. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится 3 вопроса.

Экзаменатору предоставляется право задавать вопросы сверх билета, а также помимо теоретических вопросов давать для решения задачи и примеры, не выходящие за рамки пройденного материала по изучаемой дисциплине.

Знания, умения и навыки обучающихся определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и выставляются в зачетно-экзаменационную ведомость обучающегося в день экзамена.

При проведении устного экзамена в аудитории не должно находиться более 6 обучающихся на одного преподавателя.

При проведении устного экзамена студент выбирает экзаменационный билет в случайном порядке, затем называет фамилию, имя, отчество и номер экзаменационного билета.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться с разрешения экзаменатора программой дисциплины, справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Обучающийся, испытывающий затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета не разрешается.

Если обучающийся явился на экзамен, и, взяв билет, отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Выставление оценок, полученных при подведении результатов промежуточной аттестации, в зачетно-экзаменационную ведомость проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Неявка на экзамен отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Для обучающихся, которые не смогли сдать экзамен в установленные сроки, Университет устанавливает период ликвидации задолженности. В этот период преподаватели, принимавшие экзамен, должны установить не менее 2-х дней, когда они будут принимать задолженности. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Обучающимся, показавшим отличные и хорошие знания в течение семестра в ходе постоянного текущего контроля успеваемости, может быть проставлена экзаменационная оценка досрочно, т.е. без сдачи экзамена. Оценка выставляется в экзаменационный лист или в зачетно-экзаменационную ведомость.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать экзамены в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного

аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены пробелы, не исказившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности не принципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки

Оценочными средствами для текущего контроля успеваемости являются тестовые задания для слушателей по разделам программы, итоговая аттестация (в форме экзамена) может проводиться с помощью контролирующей компьютерной программы My Test (Епанчинцева О.В. Тестовые задания по программе «Подготовка серологических исследований в ветеринарии» [Электронный ресурс]: для итогового контроля знаний / Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2022. – 30 с).

Тестирование используется как для оценки качества освоения студентом программы по темам или разделам курса, так и для итоговой аттестации (в форме экзамена) по всему курсу. По результатам текущего контроля и итоговой аттестации обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№ п/п	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1	<p>1. Высокоактивные яды, выделяемые микробной клеткой в окружающую среду в процессе жизнедеятельности, называются...</p> <p>а) экзотоксины б) нейротоксины с) эндотоксины д) энтеротоксины</p> <p>9. Состояние организма, при котором микробы переносятся кровью, но не размножаются в ней называется....</p> <p>а) септициемией б) бактериемией с) пиемией д) токсикопиемией</p> <p>10. Серологическими реакциями в сыворотке крови выявляют....</p> <p>а) антитела б) антигены с) продукты жизнедеятельности возбудителей д) токсины</p>	<p>ИД-1 УК-1 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач</p>
	<p>1. К методам микробиологических исследований относятся...</p> <p>а) биологический, клинический, эпизоотологический, бактериологический б) микроскопический, выделение чистой культуры, изучение культуральных свойств, определение патогенности с) бактериологический, серологический, аллергический, генодиагностика д) бактериологический, серологический, аллергический, эпизоотологический</p> <p>2. Биоматериал, поступивший для исследования считают...</p> <p>а) условно опасным б) подозреваемым в заражении с) заразным д) не представляющим опасности</p> <p>3. Стерилизация – это уничтожение ...</p> <p>а) патогенных микроорганизмов в окружающей среде б) всех микроорганизмов в каком-либо объекте с) непатогенных микроорганизмов в каком-либо объекте д) вегетативных форм бактерий в питательной среде</p> <p>4. Автоклав предназначен для...</p>	<p>ИД-1 ОПК-4 Использует современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретирует полученные результаты</p>

	<ul style="list-style-type: none"> a) культивирования микроорганизмов b) отделения спорообразующих микроорганизмов c) подавления роста сопутствующей микрофлоры d) стерилизации питательных сред, посуды, спецодежды и обеззараживания материалов 	
	<p>1. Высокоактивные яды, выделяемые микробной клеткой в окружающую среду в процессе жизнедеятельности, называются...</p> <ul style="list-style-type: none"> a) экзотоксины b) нейротоксины c) эндотоксины d) энтеротоксины <p>9. Состояние организма, при котором микробы переносятся кровью, но не размножаются в ней называется....</p> <ul style="list-style-type: none"> a) септициемией b) бактериемией c) пиемией d) токсикоциемией <p>10. Серологическими реакциями в сыворотке крови выявляют....</p> <ul style="list-style-type: none"> a) антитела b) антигены c) продукты жизнедеятельности возбудителей d) токсины 	<p>ИД-1 ОПК-5 Использует специализированные базы данных для оформления специальной документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетных документов</p>
	<p>1. Инфекционная болезнь – это</p> <ul style="list-style-type: none"> a) развитие в организме патологического процесса b) яркая степень проявления инфекции, характеризующаяся клиническим проявлением c) взаимодействие микро- и макроорганизмов d) взаимодействие макро и микроорганизмов, заканчивающиеся бактерионосительством <p>2. Окончательный диагноз на сибирскую язву устанавливают на основании...</p> <ul style="list-style-type: none"> a) выделения чистой культуры возбудителя болезни и положительной биопробы b) характерных клинических, серологических, патологоанатомических исследований c) положительных результатов РП и микроскопии d) всех исследований с учетом биопробы <p>3. Лабораторными методами диагностики столбняка являются... (Выберите все верные ответы).</p> <ul style="list-style-type: none"> a) микроскопия b) серологический c) выделение чистой культуры возбудителя d) обнаружение токсина e) биопроба 	<p>ИД-1 ОПК-6 Осуществляет оценку риска и анализ возникновения и распространения болезней животных различной этиологии</p>

Критерии оценки ответа обучающегося (табл.) доводятся до сведения до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	66-80
Оценка 4 (хорошо)	51-65
Оценка 3 (удовлетворительно)	45-50
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 45

Оценочный критерий является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных занятий, принимается преподавателями, проводившими лабораторные занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя экзамен принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме экзамена.

Форма проведения экзамена - устный опрос, вопросы доводятся до сведения слушателей в начале.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче экзамена должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка, внесенная в экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат выставляется в день проведения зачета, экзамена в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в экзаменационную ведомость.

Если слушатель явился на экзамен и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, списывание, использование не разрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время экзамена запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не удовлетворительно».

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Собеседование

Собеседование используется для оценки качества освоения обучающимся профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам

программы. Вопросы для собеседования (см. методическую разработку: Подготовка серологических исследований в ветеринарии) заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите периоды развития микробиологии. 2. Анализируйте причины и возможности развития микробиологии в каждом периоде. 3. Назовите преимущества иммерсионной системы микроскопа. 4. Дайте характеристику грамположительных и грамотрицательных бактерий. 5. Что общего и чем отличаются актиномицеты от бактерий и микроскопических грибов? 6. Какие особенности имеют хламидии? 7. В чем отличие прокариот и эукариот? 8. Назовите классы грибов и дайте им характеристику. 9. Что означает термин наследственность микроорганизмов? 10. Что такое генетический код? 	<p>ИД-1 УК-1 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какими методами проводится фиксация микроорганизмов на предметном стекле? 2. Поясните сущность и назначение сложных методов окраски бактериальных препаратов. 3. Какие значения рН являются оптимальными для выращивания бактерий, грибов, дрожжей? 4. Как определить показатель рН питательной среды? 5. Как проводят посев спирохет, риккетсий, микоплазм, патогенных грибов в жидкие, плотные, полужидкие питательные среды? 6. Как выращивают анаэробные микроорганизмы? 7. Каким методом определяют ферментативные свойства бактерий? 8. Какие современные методы определения антибиотикочувствительности микробных культур применяют в ветеринарии? 9. Методы определения патогенности микробов. 10. Как установить токсичность микроорганизма? 	<p>ИД-1 ОПК-4 Использует современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретирует полученные результаты</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поясните порядок работы с микробными культурами. 2. Что означает термин «номенклатура» в микробиологии? 3. Назовите авторов определителей бактерий? 4. На чем основана современная классификация микроорганизмов? 5. Порядок микроскопического исследования. 6. Из каких оснований состоит ДНК микробной клетки? 7. В чем отличие РНК от ДНК микробной клетки? 8. По каким критериям оценивают качество дезинфекции? 9. Дайте характеристику физиологических групп бактерий в зависимости от оптимальной температуры развития 10. Какие виды стерилизации применяют в ветеринарных лабораториях и с какой целью? 	<p>ИД-1 ОПК-5 Использует специализированные базы данных для оформления специальной документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетных документов</p>

<ol style="list-style-type: none"> 1. Значение споровых форм бактерий и микроскопических грибов в распространении инфекционных болезней. 2. Поясните способы выделения чистых культур патогенных бактерий. 3. Какие болезни вызывают актиномицеты у животных и человека? 4. Какую роль играют хламидии в жизни животных и человека? 5. Какова роль грибов и дрожжей в инфекционной патологии животных и человека? 6. Какие задачи выполняет генная инженерия на современном этапе? 7. Назовите методы получения производственных штаммов микроорганизмов и их применение в ветеринарии. 8. Значение понятия идентификация выделенных микробных культур в диагностике инфекционных болезней. 9. Назовите единицы вирулентности микроорганизмов. 10. С чем связана опасность работы в микробиологической лаборатории? 	<p>ИД-1 ОПК-6 Осуществляет оценку риска и анализ возникновения и распространения болезней животных различной этиологии</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Что изучает наука иммунология? 2. Назовите основоположника иммунологии. 3. Обоснуйте задачи ветеринарной иммунологии на современном этапе. 4. Какие контроли необходимы при постановке РА и почему? 5. Понятие о сепсисе, пиемии, септикопиемии, токсинемии. 6. Единицы измерения вирулентности микроорганизмов. 7. Назовите классы, подклассы иммуноглобулинов в соответствии с международной классификацией. 8. Структурная организация иммуноглобулинов. 9. Свойства антител. 10. Характеристика моноклональных антител. 	<p>ИД-1 УК-1 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите методы постановки РА, в чем сходство и отличие этих методов? 2. Назовите компоненты РА, опишите методику получения антигена. 3. Синтез и динамика образования антител. 4. Как проявляется РА и от чего зависит характер осадка (агглютината)? 5. С какой целью в ветеринарии применяют РСК? 6. В чем сущность РДСК? 7. Какой материал используют в РП при исследовании на сибирскую язву? 8. При диагностике каких болезней применяют РН, на чем она основана? 9. Методы определения фагоцитарной активности. 10. Поясните порядок учета и оценки РМА при лептоспирозе. 	<p>ИД-1 ОПК-4 Использует современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретирует полученные результаты</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Поясните отличие искусственно приобретенного активного иммунитета от естественно приобретенного пассивного иммунитета. 2. Назовите виды иммунитета. 3. Какие биопрепараты используют для создания активного 	<p>ИД-1 ОПК-5 Использует специализированные базы данных для оформления</p>

<p>иммунитета у животных?</p> <p>4. Какие биопрепараты используют с лечебно-профилактической целью?</p> <p>5. Что означает понятие «колостральный иммунитет»?</p> <p>6. Назовите виды инфекции.</p> <p>7. Поясните отличие инфекции от инфекционной болезни.</p> <p>8. Дайте характеристику этапам развития инфекционной болезни.</p> <p>9. Отличие инфекционной болезни и не инфекционной.</p> <p>10. Значение аллергии в диагностике инфекционных болезней у животных.</p>	<p>специальной документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетных документов</p>
<p>1. Значение полноценного кормления и соблюдения санитарно-гигиенических норм содержания животных на устойчивость организма к инфекциям.</p> <p>2. Влияние возраста и породы на устойчивость организма к инфекциям.</p> <p>3. Условия возникновения инфекции.</p> <p>4. Источники и факторы передачи возбудителя инфекционной болезни.</p> <p>5. Пути внедрения, распространения и локализации патогенных микробов в организме.</p> <p>6. Значение вирулентности возбудителя в возникновении инфекции.</p> <p>7. Диагностическое значение моноклональных антител.</p> <p>8. Значение иммунного статуса животного инфекционной патологии.</p> <p>9. Микробоносительство и его роль в распространении инфекционных болезней.</p> <p>10. Понятия «ремиссия», «рецидив» болезни.</p>	<p>ИД-1 ОПК-6 Осуществляет оценку риска и анализ возникновения и распространения болезней животных различной этиологии</p>
<p>1. Назовите возбудитель мастита овец.</p> <p>2. Назовите элективную среду для патогенных кокков.</p> <p>3. Назовите возбудитель эрготизма.</p> <p>4. Какое значение в профилактике бактериальных инфекций имеют биологические свойства возбудителя?</p> <p>5. Что такое биопроба?</p> <p>6. Как проводят биопробу при туберкулезе?</p> <p>7. Для чего применяют элективные питательные среды?</p> <p>8. Международное название возбудителя сибирской язвы.</p> <p>9. Какие виды бруцелл вызывают бруцеллез у животных?</p> <p>10. Какую болезнь вызывают фузобактерии?</p>	<p>ИД-1 УК-1 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач</p>
<p>1. Дайте определение понятий «агглютинация», «преципитация».</p> <p>2. Какие реакции относят к генотипическим методам?</p> <p>3. Какими методами определяют наличие возбудителей токсикоинфекций в патологическом материале?</p> <p>4. Назовите и охарактеризуйте наиболее точные методы идентификации микробных культур.</p> <p>5. Сущность реакции преципитации.</p> <p>6. На чем основана реакция флуоресценции?</p> <p>7. Как проводят оценку реакции микроагглютинации?</p> <p>8. На основании каких лабораторных методов исследования устанавливают окончательный диагноз на сибирскую язву?</p>	<p>ИД-1 ОПК-4 Использует современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретирует полученные результаты</p>

<p>9. Поясните методику проведения иммуноферментного анализа.</p> <p>10. Перечислите этапы проведения полимеразной цепной реакции.</p>	
<p>1. Чем руководствуются при отборе проб патологического материала для бактериологического исследования на инфекционные болезни?</p> <p>2. Какие серологические группы лептоспир чаще обнаруживают у крупного рогатого скота?</p> <p>3. Что означает термин «экзотоксины»?</p> <p>4. С какой целью применяют иммуноэлектронно-микроскопический метод в ветеринарной практике?</p> <p>5. Назовите биологические, морфологические, культуральные и антигенные особенности возбудителей мастита коров и диплококковой инфекции.</p> <p>6. Какие биопрепараты применяют для профилактики, лечения и диагностики мастита коров.</p> <p>7. Биологические свойства и особенности возбудителя паратуберкулеза.</p> <p>8. История открытия возбудителя актиномикоза, распространение болезни в настоящее время в РФ и странах мира.</p> <p>9. Дайте характеристику профилактических, лечебных и диагностических биопрепаратов, применяемых при пастереллезе.</p> <p>10. Охарактеризуйте биологические особенности возбудителя кампилобактериоза, имеющие диагностическое значение.</p>	<p>ИД-1 ОПК-5</p> <p>Использует специализированные базы данных для оформления специальной документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетных документов</p>
<p>1. Отличаются ли по клиническим признакам плесневые микозы от микозов, вызванных дрожжами?</p> <p>2. Кто и когда первым изучал риккетсиозы, чем они характеризуются?</p> <p>3. Обоснуйте правила работы с патологическим материалом от больных животных при подозрении на инфекционную болезнь.</p> <p>4. Какие методы применяют при лабораторной диагностике инфекционных болезней?</p> <p>5. Как определить токсигенность выделенной из патологического материала микробной культуры?</p> <p>6. Дайте им характеристику токсикозам.</p> <p>7. На основании каких свойств дифференцируют патогенные микроорганизмы?</p> <p>8. Как проводят типизацию патогенных энтеробактерий?</p> <p>9. В чем особенности серологического исследования на бруцеллез и другие инфекционные болезни?</p> <p>10. Назовите возбудителей клостридиозов, почему их называют почвенной инфекцией?</p>	<p>ИД-1 ОПК-6</p> <p>Осуществляет оценку риска и анализ возникновения и распространения болезней животных различной этиологии</p>
<p>1. Назовите и охарактеризуйте санитарно-показательные микроорганизмы.</p> <p>2. Какие виды порчи кормов, продуктов наиболее распространены, поясните свой ответ.</p> <p>3. Как определить наличие бактерий группы кишечной</p>	<p>ИД-1 УК-1</p> <p>Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации,</p>

<p>палочки (БГКП) в молоке?</p> <p>4. Метод обнаружения патогенных сальмонелл в пищевом яйце.</p> <p>5. Какие питательные среды применяют с целью обнаружения спор микроскопических грибов?</p> <p>6. Назовите микробиологические критерии безопасности питьевой воды.</p> <p>7. Дайте характеристику представителям эпифитной микрофлоры.</p> <p>8. Что означает средняя проба продукта?</p> <p>9. Поясните цель и порядок санитарного контроля животноводческих предприятий.</p> <p>10. Что означает показатель «общее микробное число»?</p>	<p>применяет системный подход для решения поставленных задач</p>
<p>1. Поясните технологию индикации <i>Clostridium perfringens</i> в объектах внешней среды.</p> <p>2. Назовите методы консервирования молока коров. На чем они основаны?</p> <p>3. С участием каких микроорганизмов проводят биотермическое обеззараживание навоза?</p> <p>4. Что включают микологический и токсико-биологический анализ кормов?</p> <p>5. Какие микробиологические процессы происходят при изготовлении сена, сенажа, силоса.</p> <p>6. На чем основан метод определения общих и термотолерантных колиформных бактерий в воде?</p> <p>7. Назовите и дайте характеристику методам индикации бактериофагов.</p> <p>8. С какой целью применяют метод Щукевича?</p> <p>9. Как поступают с мясом в случае обнаружения сальмонелл?</p> <p>10. Какие методы применяют при санитарно-бактериологическом исследовании воздуха животноводческих помещений?</p>	<p>ИД-1 ОПК-4</p> <p>Использует современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретирует полученные результаты</p>
<p>1. Порядок оформления сопроводительного документа на корма, сырье или продукты различного происхождения для лабораторного исследования.</p> <p>2. Каким нормативным документом руководствуются при санитарно-микробиологическом исследовании молока?</p> <p>3. Назовите нормативный документ на молоко международного значения.</p> <p>4. Каким нормативным данным должен соответствовать воздух в телятнике?</p> <p>5. По каким санитарно-показательным микроорганизмам оценивают качество текущей дезинфекции при туберкулезе?</p> <p>6. Как исследуют корма на наличие энтеропатогенных штаммов кишечной палочки?</p> <p>7. В каком случае молоко признают не соответствующим требуемым нормам?</p> <p>8. Поясните порядок отбора молока коровьего питьевого для микробиологического исследования</p> <p>9. В чем состоит микологическая и микотоксинологическая оценка кормов?</p> <p>10. Как осуществляют отбор проб воды из различных</p>	<p>ИД-1 ОПК-5</p> <p>Использует специализированные базы данных для оформления специальной документации, анализа результатов профессиональной деятельности и представления отчетных документов</p>

	источников для микробиологического исследования?	
	<p>1. Назовите патогенные микроорганизмы, длительно сохраняющиеся в почве, методы их выделения.</p> <p>2. Какую опасность представляет аномальная микрофлора молока?</p> <p>3. Возбудители каких инфекционных болезней могут передаваться человеку через мясо и мясопродукты?</p> <p>4. Какие животные могут быть пожизненными сальмонеллоносителями?</p> <p>5. В чем отличие токсикозов и токсикоинфекций?</p> <p>6. Назовите возбудителей респираторных инфекций молодняка.</p> <p>7. Каким путем происходит заражение ботулизмом?</p> <p>8. Назовите и обоснуйте путь проникновения возбудителя столбняка в организм животного.</p> <p>9. Нормируется ли содержание патогенных микроорганизмов в кормах для животных?</p> <p>10. Какими нормативными документами руководствуются при определении безопасности кормов, воды?</p>	<p>ИД-1 ОПК-6</p> <p>Осуществляет оценку риска и анализ возникновения и распространения болезней животных различной этиологии</p>

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее

	<p>важной части учебного материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> - допущены ошибки в определении понятий при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.
--	---

Вопросы к экзамену

1. Морфология бактерий. Основные формы и размеры бактерий.
2. Строение бактериальной клетки. Постоянные элементы клетки, их характеристика и значение в жизнедеятельности бактерий.
3. Строение бактериальной клетки. Непостоянные элементы клетки, их характеристика и значение в жизнедеятельности бактерий.
4. Протопласты, сферопласты, L-формы бактерий, их связь с микоплазмами.
5. Особенности морфологии и структуры актиномицетов, микоплазм, риккетсий и хламидий.
6. Микроскопические грибы (эукариоты). Морфологические особенности. Принципы классификации.
7. Бактериофаг (вирус бактерий). Особенности строения, свойства, методы выделения и титрования фагов. Применение для диагностики и терапии бактериальных инфекций.
8. Химический состав микроорганизмов (вода, органические и минеральные вещества, их значение для жизнедеятельности микробов).
9. Ферменты бактерий, их свойства, классификация, значение в превращении веществ в природе и промышленной микробиологии.
10. Питание микроорганизмов. Механизм и типы питания (аутотрофы, гетеротрофы, фототрофы, хемотрофы, сапрофиты, паратрофы, протеолитические, нитрифицирующие и др.). Факторы роста микробов.
11. Рост и размножение микроорганизмов. Бесполое и половое размножение микробов. Фазы размножения бактерий в питательной среде.
12. Питательные среды и требования к ним. Типы питательных сред.
13. Культивирование бактерий и особенности роста на питательных (жидких и плотных) средах. Методы выделения чистых культур.
14. Формы изменчивости микроорганизмов (фенотипические, генотипические, мутации, генетические рекомбинации).
15. Направленная изменчивость микроорганизмов. Принципы генной инженерии. Получение вакцинных и производственных штаммов бактерий.
16. Влияние физических факторов на микроорганизмы (высокие и низкие температуры, высушивание, давление, электричество, ультразвук, свет, УФЛ, ионизирующая радиация).
17. Влияние химических веществ на микроорганизмы (кислот, щелочей, солей, тяжелых металлов, дезинфектантов, поверхностно-активных веществ и др.). Понятие о бактерицидном и бактериостатическом действии, дезинфекции и антисептике.
18. Действие биологических факторов на микроорганизмы. Антибиотики, их происхождение. Механизм действия на микробов, единицы действия, спектр антимикробного действия. Антибиотикоустойчивость, её обусловленность и методы определения.
19. Микрофлора почвы и её роль в почвообразовании. Патогенные бактерии в почве и принципы их обнаружения.
20. Микрофлора воды различных источников. Патогенные бактерии в воде и методы санитарно-бактериологического исследования и оценка воды.
21. Микрофлора воздуха, её роль в возникновении болезней. Методы определения количественного состава микрофлоры воздуха.
22. Микрофлора тела животных – кожи, слизистых оболочек, дыхательного и мочеполового

- тракта, вымени, ее роль и значение в здоровом организме.
23. Микрофлора пищеварительного тракта животных и ее роль в пищеварении. Понятие о нормальной микрофлоре и её защитная функция. Дисбактериозы и их устранение. Пробиотики ветеринарного назначения. Гнотобиоты и СПФ-животные.
 24. Роль микробов в круговороте азота в природе (фиксация азота, аммонификация, нитрификация, денитрификация).
 25. Роль микробов в круговороте углерода в природе (разложение клетчатки, спиртовое, молочнокислое, маслянокислое брожение).
 26. Типы взаимоотношений макро- и микроорганизмов. Определения понятия «инфекция», «инфекционная болезнь». Признаки, отличающие инфекционную болезнь от неинфекционной. Микробоносительство и его роль в возникновении инфекционной болезни.
 27. Условия возникновения инфекции. Пути внедрения, распространения, локализации микробов в организме. Понятие о сепсисе, бактериемии, пиемии, септикопиемии и токсемии с приведением примеров.
 28. Виды и формы инфекции: экзогенная, эндогенная, суперинфекция, реинфекция и др.
 29. Стадии развития и клинического проявления инфекционной болезни – типичное, атипичное, молниеносное, острое, подострое, хроническое, ремиссии и рецидивы.
 30. Механизм иммунного ответа. Кооперативное взаимодействие Т- и В-лимфоцитов, макрофагов. Роль медиаторов, гормонов и нервной системы в регуляции иммунного ответа.
 31. Формы иммунного реагирования: синтез антител, иммунологическая память, толерантность, примеры.
 32. Взаимодействие специфических и неспецифических факторов иммунитета. Гуморальные и клеточные формы защиты. Возрастные особенности иммунологического статуса животных.
 33. Понятие об антигенах, их свойства, классификация. Антигены бактерий: поверхностные (капсульные), соматические, жгутиковые. Антигенная специфичность: видовая, групповая, типовая, использование в диагностике.
 34. Иммуноглобулины (антитела). Их природа свойства, строение, свойства. Классификация иммуноглобулинов и их характеристика. Значение антител в диагностике и лечении инфекционных болезней. Примеры.
 35. Синтез и динамика образования антител. Первичный и вторичный иммунный ответ.
 36. Иммунодефициты и иммунопатология. Аутоиммунные болезни, болезни иммунных комплексов. Иммуностимуляция.
 37. Гиперчувствительность немедленного типа (ГНТ) и механизм её развития (анафилаксия, сывороточная болезнь, десенсибилизация, атопические болезни). Аллергены, вызывающие ГНТ.
 38. Гиперчувствительность замедленного типа. Примеры. Механизм развития. Инфекционная аллергия. Характеристика аллергенов (туберкулин, бруцеллин, маллеин). Применение для диагностики инфекционных болезней. Примеры.
 39. Микробиология навоза, процессы, происходящие в навозе при различных способах хранения, биотермическое обеззараживание навоза.
 40. Материал и методы исследований в микробиологии.
 41. Биохимические (ферментативные) свойства бактерий (сахаролитические, протеолитические, редуцирующие). Методы их определения и значение для дифференциации бактерии.
 42. Дыхание микробов. Механизм и типы дыхания. Методы создания анаэробных условий.
 43. Методы серологической диагностики бруцеллёза (РСК, РСК с R-антигенами, РИД с O-антигеном).
 44. Методы серологической диагностики бруцеллёза (РА, кольцевая с молоком, РБП).
 45. Значение, сущность и применение серологических реакций. Реакция агглютинации (РА).
 46. Реакция преципитации (РП), сущность, техника и методы постановки. Применение для диагностики и идентификации микроорганизмов.
 47. Реакция связывания комплемента (РСК, РДСК), сущность, применение для диагностики.
 48. Реакция иммунофлуоресценции (РИФ), иммуноферментный анализ (ИФА), сущность, методы постановки, применение.

49. Новые методы диагностики инфекционных болезней (ИФА, ПЦР). ДНК-гибридизация.
50. Предмет и задачи микробиологии, история развития. Отраслевые направления микробиологии. Связь микробиологии с другими науками.
51. Краткая история развития микробиологии. Основоположники микробиологии (Левенгук, Пастер, Кох, Мечников, Ивановский и др.). Роль отечественных ученых в развитии микробиологии.
52. Систематика и классификация микроорганизмов. Прокариоты и эукариоты. Бинарная номенклатура бактерий. Принципы современной классификации.
53. Понятие о патогенности и вирулентности микробов. Единицы измерения вирулентности, методы ослабления и усиления вирулентности.
54. Основные факторы патогенности (вирулентности): адгезивность, инвазивность, токсигенность, наличие капсул и ферментов и др.
55. Иммунология и её задачи. Развитие учения об иммунитете. Значение работ Дженнера, Пастера, Мечникова, Эрлиха, Бернета и др.
56. Определение понятия «иммунитет». Виды иммунитета: врожденный и приобретённый, активный, пассивный, гуморальный, клеточный.
57. Неспецифические факторы защиты организма (естественная резистентность). Кожа, слизистые оболочки, их секреты, лимфоузлы, фагоцитоз, лизоцим, комплемент, нормальные антитела и др.
58. Иммунная система. Центральные и периферические органы иммунной системы. Иммунокомпетентные клетки: Т- и В-лимфоциты, макрофаги и их функции.
59. Биопрепараты, их классификация.
60. Вакцины, типы и виды вакцин, принципы изготовления, контроля и применения. Значение адьювантов в усилении иммуногенных свойств вакцин.
61. Иммунные сыворотки и иммуноглобулины, их виды, принципы получения, контроля и применения.
62. Патогенные стафилококки (общая характеристика биологических свойств). Бактериологическая диагностика, специфические биопрепараты.
63. Патогенные стрептококки: общая характеристика биологических свойств. Токсины и факторы патогенности. Классификация патогенных стрептококков. Иммунитет.
64. Бактериологическая диагностика и специфическая профилактика стрептококкозов, мыт, мастит, пневмококковая инфекция молодняка.
65. Возбудитель рожи свиней.
66. Возбудитель листериоза (биологические свойства, методы диагностики, иммунитет и биопрепараты).
67. Возбудитель туберкулёза (история открытия и биологические свойства). Роль L-форм микобактерий в возникновении болезни.
68. Бактериологический и патологоанатомический методы диагностики туберкулёза. На основании каких лабораторных исследований диагноз на туберкулёз считается установленным.
69. Возбудитель паратуберкулёза.
70. Возбудитель сибирской язвы (история открытия, роль в патологии животных и человека, особенности морфологии, культурально- ферментативные и антигенные свойства, патогенность, устойчивость во внешней среде). Иммунитет и специфическая профилактика.
71. Методы лабораторной диагностики сибирской язвы; предварительный и окончательный диагноз.
72. Возбудители анаэробных инфекций (общая характеристика).
73. Возбудители эмфизематозного карбункула и злокачественного отёка.
74. Возбудители браздота овец, анаэробной дизентерии ягнят, инфекционной энтеротоксемии овец.
75. Возбудитель столбняка и ботулизма.
76. Возбудитель некробактериоза (особенности морфологии, культивирования, методы лабораторной диагностики, иммунитет и биопрепараты).
77. Общая характеристика семейства кишечных бактерий. Принципы бактериологической

диагностики смешанной инфекции молодняка.

78. Колибактериоз (эшерихиоз) - биологические свойства возбудителя, бактериологическая диагностика, иммунитет и биопрепараты.
79. Сальмонеллы (общая характеристика).
80. Возбудители сальмонеллёза телят и поросят.
81. Возбудители сальмонеллёза водоплавающей птицы и пуллороза (тифа) кур.
82. Возбудители сальмонеллёза овец и лошадей.
83. Иерсинии, биологические свойства, история открытия, восприимчивость животных и человека, диагностика, биопрепараты.
84. Возбудитель пастереллёза (биологические свойства возбудителя, бактериологическая диагностика, иммунитет и биопрепараты).
85. Возбудители гемофилёзов.
86. Бруцеллы (история открытия, роль в патологии животных и человека, биологические свойства различных видов бруцелл). Патологический материал и бактериологические методы диагностики бруцеллеза; Биопрепараты.
87. Лептоспиры (роль в патологии животных и человека, биологические особенности). Иммунитет и специфическая профилактика лептоспироза.
88. Серологическая и бактериологическая диагностика лептоспироза.
89. Возбудитель кампилобактериоза (вибриоза).
90. Патогенные микоплазмы (особенности морфологии, культивирования, значение в патологии животных).
91. Возбудители риккетсиозов.
92. Возбудители микозов, вызываемых дрожжеподобными грибами, биологические свойства, лабораторная диагностика. Биопрепараты.
93. Трихофития и микроспория (диагностика, лечение и специфическая профилактика).
94. Возбудители микотоксикозов, распространение в природе, лабораторная диагностика.
95. Микробиология молока. Роль молока в передаче возбудителей инфекционных болезней. Санитарно-бактериологические методы оценки молока.
96. Микробиология кормов, методы санитарно-микробиологической оценки качества кормов. Возбудители кормовых токсикоинфекций и токсикозов.