

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
ветеринарной медицины

доцент А.И. Шевченко

22 апреля 2020 г.

Рабочая программа дисциплины

ВЕТЕРИНАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ

Направление подготовки

36.06.01 Ветеринария и зоотехния

Направленность

Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология

Уровень высшего образования

Подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения

очная и заочная

**Краснодар
2020**

Рабочая программа дисциплины «Ветеринарная микробиология» разработана на основе ФГОС ВО 36.06.01 Ветеринария и зоотехния утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. N 896.

Автор:

доктор биологических наук,
профессор кафедры микробиологии,
эпизоотологии и вирусологии



Н. Н. Гугушвили

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры микробиологии, эпизоотологии и вирусологии от 13 апреля 2020 г., протокол № 8

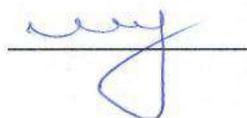
Заведующий кафедрой
микробиологии, эпизоотологии и
вирусологии, доктор ветеринарных
наук, профессор



А. А. Шевченко

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины от 20 апреля 2020 г., протокол № 8

Председатель
методической комиссии
кандидат ветеринарных
наук, доцент



М. Н. Лифенцова

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
доктор биологических наук,
профессор



Н. Н. Гугушвили

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Ветеринарная микробиология» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах позиционирования, мониторинга возбудителей бактериальных заболеваний животных, а также о применяемых приборах и оборудовании, как основных элементах индикации и идентификации патогенных для животных бактерий.

Задачи дисциплины:

- сформировать практические основы эффективности ветеринарных мероприятий технологических приемов и технологий ветеринарной микробиологии и микологии;
- освоение обучающимися принципов систематики, морфологии и физиологии, широты распространения микроорганизмов в природе особенностей их биологии, экологии и эволюции;
- роль микробов в превращении веществ в природе и эффекты действия факторов внешней среды на прокариотические клетки;
- учение об инфекции и иммунитете, генетики микроорганизмов, наследственности и об изменчивости;
- изучение возбудителей инфекционных болезней животных;
- изучение основ инфекционного процесса и факторов патогенности микроорганизмов;
- изучение методов современной микробиологии, ее возможностей, достижений и перспектив развития;
- приобретение навыков при использовании классических и генотипических методов лабораторной диагностики инфекционных болезней животных;
- методы индикации и идентификации патогенных для животных бактерий, бактериологических серологических, генетических и аллергических исследований, используемых при диагностике инфекционных болезней;
- ознакомление с технологией производства диагностикумов и перспективных путей их совершенствования с использованием достижений молекулярной биологии, иммунологии, генной и клеточной инженерии;
- изучение перспективных и экологически безопасных технологических процессов, основанных на использовании микроорганизмов.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-1– владением необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки;

ОПК-2 – владением методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки;

ОПК 3 – владением культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-4 – способностью к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки;

ОПК-5 – готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки;

ОПК-8 – способностью к принятию самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия.

ПК-1 – знать методы исследований для проведения научных, диагностических, лечебных и ветеринарно-санитарных мероприятий;

ПК-2 – знать этиологию, закономерности развития эпизоотического процесса, симптома-тику, патологоанатомические признаки опасных и экономически значимых инфекционных болезней животных;

ПК-3 – знать научно-обоснованные схемы лечения при инфекционных болезнях животных;

ПК-4 – знать методы профилактики, дезинфекции и проведение мероприятий по оздоровлению животноводческих предприятий от инфекционных болезней;

ПК-5 – разрабатывать и проводить комплекс ветеринарно-санитарных, противоэпизоотических мероприятий в животноводстве, птицеводстве, звероводстве;

ПК-6 – знать инновационные методы научных исследований в ветеринарии;

УК-1 – способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-2 – способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

УК-3 – готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-5 – способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

УК-6 – способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Ветеринарная микробиология» является дисциплиной по выбору вариативной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 36.06.01 Ветеринария и зоотехния, направленность «Ветеринарная микро-

биология, эпизоотология, вирусология, микология с микотоксикологией и иммунология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	33	17
в том числе:		
– аудиторная по видам учебных занятий	32	16
– лекции	12	8
– семинарные	20	8
– внеаудиторная	1	1
– зачет	1	1
Самостоятельная работа	75	91
Итого по дисциплине	108	108

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины обучающиеся сдают зачет с оценкой.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Основные этапы становления, развития и внедрения в ветеринарной микробиологии. Успехи в области генной инженерии, микробиологического синтеза, промышленной биотехнологии. содержание Развитие отраслевых микробиологий: меди-	УК-1 УК-2 УК-3 УК-5 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	4	2	4	–	10

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8
	<p>цинской, сельскохозяйственной, технической, ветеринарной. Достижения отечественных ученых в развитие микробиологии. Систематика и номенклатура микроорганизмов.</p> <p>Семинарские занятия</p> <p>1. Основные свойства микроорганизмов.</p> <p>2. Антибиотики их классификация и характеристика</p>						
2	<p>Возникновение инфекционной болезни, распространение возбудителя в организме и классификация инфекций</p> <p>содержание</p> <p>Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе.</p> <p>Бактериальная инфекция. Инфекционный процесс. Условия возникновения инфекций. Инфекционная болезнь. Токсины и их классификации. Методы ослабления и усиления вирулентности микробов.</p> <p>Локализация микробов-возбудителей в организме и патогенез. Периоды в развитии инфекционных болезней, характерные черты инфекционных болезней. Бактерионосительство и бактериовыделение. Условия возникновения инфек-</p>	<p>УК-3</p> <p>УК-5</p> <p>ОПК-2</p> <p>ОПК-3</p> <p>ПК-2</p> <p>ПК-3</p> <p>ПК-4</p> <p>ПК-5</p> <p>ПК-6</p>	4	2	4	–	11

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8
	<p>ции. Источники инфекции. Входные "ворота" инфекции и условия виа передачи заразного начала.</p> <p>Семинарские занятия 3. Биохимические свойства микробов. 4. Патогенные свойства микроорганизмов</p>						
3	<p>Ветеринарная биотехнология содержание Биопрепараты, получение и производство. Биотехнологические объекты и процессы в охране окружающей среды (ветеринарно-санитарная биотехнология). Бактерии и химиопрепараты. Понятие об этиотропной химиотерапии. Антибиотики, классификация, способы получения, спектр и механизм действия антибиотиков. Приобретенная лекарственная устойчивость бактерий, другие побочные эффекты применения антибиотиков.</p> <p>Семинарские занятия 5. Серологические и иммунологические реакции. Сущность методов постановки и учета серологических реакций РА, РСК, РП, РДП, РН, МФА и ИФА. 6. Патогенные стрептококки и стафилококки.</p>	<p>УК-6 ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6</p>	4	2	4	–	12

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8
4	<p>Возбудители энтеробактериальных инфекций животных содержание Характеристика морфологических, культуральных, биохимических, патогенных и серологических свойств. Методы выделения. Антигенная структура. Устойчивость. Отбор патматериала для исследования. Бактериологическая диагностика. Особенности иммунитета. Биопрепараты для специфической профилактики.</p> <p>Семинарские занятия 7. Патогенные энтеробактериальных инфекций животных: эшерихий, сальмонелл и пастерелл. 8. Возбудители: сибирской язвы и туберкулеза</p>	УК-3 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6	4	2	4	–	14
5	<p>Возбудители зооантропонозов: сибирской язвы, туберкулеза, бруцеллеза, рожи свиней, листериоза, лептоспироза и др. содержание Характеристика морфологических, культуральных, биохимических, патогенных и серологических свойств. Методы выделения. Антигенная структура. Устойчивость. Отбор патматериала для исследования. Бактериологическая диагностика. Особенности иммуните-</p>	УК-3 УК-6 ОПК-8 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	4	2	2	–	16

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8
	та. Биопрепараты для специфической профилактики. Семинарское занятие 9. Возбудители: бруцеллеза, рожи, лептоспироза и листериоза						
6	Возбудители анаэробных инфекционных болезней животных: столбняка, ботулизма, эмкара, злокачественного отека, энтеротоксемии животных, брэтзота овец, дизентерии ягнят, их свойства, диагностика заболевания и биопрепараты содержание Морфологические, тинкториальные, культуральные, биохимические, патогенные свойства возбудителей столбняка, ботулизма, эмкара и злокачественного отека; устойчивость, антигенная структура, бактериологическая диагностика указанных заболеваний. Характеристика лечебно-профилактических биопрепаратов, применяемых при столбняке, ботулизме, эмкаре и злокачественном отеке, методика приготовления их и контроль. Семинарское занятие 10. Возбудители анаэробных инфекционных болезней животных	УК-1 УК-2 УК-6 ОПК-8 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	4	2	2	–	12

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8
	(столбняка, ботулизма, эмкара, злокачественного отека, энтеротоксемии животных, браздота овец, дизентерии ягнят) их свойства.						
Итого				Итого лекционных 12 часов	Итого семинарских занятий 20 часов	Итого Лабораторных занятий 0 часов	Итого самостоятельной работы 75 часов

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Основные этапы становления, развития и внедрения в ветеринарной микробиологии. Успехи в области генной инженерии, микробиологического синтеза, промышленной биотехнологии. содержание Развитие отраслевых микробиологий: медицинской, сельскохозяйственной, технической, ветеринарной. Достижения отечественных ученых в развитие микробиологии. Систематика и номенклатура микроор-	УК-1 УК-2 УК-3 УК-5 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	4	2	2	–	20

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8
	<p>ганизмов.</p> <p>Семинарское занятие 1. Основные свойства микроорганизмов. Антибиотики их классификация и характеристика. Биохимические свойства микробов.</p>						
2	<p>Возникновение инфекционной болезни, распространение возбудителя в организме и классификация инфекций. Ветеринарная биотехнология. содержание Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе. Бактериальная инфекция. Инфекционный процесс. Условия возникновения инфекций. Инфекционная болезнь. Характерные особенности инфекционной болезни. Токсины и их классификации. Методы ослабления и усиления вирулентности микробов. Локализация микробов-возбудителей в организме и патогенез. Периоды в развитии инфекционных болезней, характерные черты инфекционных болезней. Бактерионосительство и бактериовыделение. Условия возникновения инфекции. Источники инфек-</p>	<p>УК-3 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6</p>	4	2	2	–	25

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8
	<p>ции. Входные "ворота" инфекции и условия виа передачи заразного начала.</p> <p>Биопрепараты, получение и производство. Биотехнологические объекты и процессы в охране окружающей среды (ветеринарно-санитарная биотехнология).</p> <p>Бактерии и химиопрепараты. Понятие об этиотропной химиотерапии. Антибиотики, классификация, способы получения, спектр и механизм действия антибиотиков.</p> <p>Приобретенная лекарственная устойчивость бактерий, другие побочные эффекты применения антибиотиков.</p> <p>Семинарское занятие 2. Патогенные свойства микроорганизмов. Серологические и иммунологические реакции. Сущность методов постановки и учета серологических реакций РА, РСК, РП, РДП, РН, МФА и ИФА Патогенные стрептококки и стафилококки</p>						
3	<p>Возбудители энтеробактериальных инфекций животных. Возбудители зооантропонозов: сибирской язвы, туберкулеза, бруцеллеза, рожи, листериоза, лептоспироза и др.</p>	<p>УК-3 УК-6 ОПК-8 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6</p>	4	2	2	–	22

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8
	<p>содержание</p> <p>Характеристика морфологических, культуральных, биохимических, патогенных и серологических свойств. Методы выделения. Антигенная структура. Устойчивость. Отбор патматериала для исследования. Бактериологическая диагностика. Особенности иммунитета. Биопрепараты для специфической профилактики.</p> <p>Семинарское занятие 3. Патогенные энтеробактериальных инфекций животных: эшерихий, сальмонелл и пастерелл. Возбудители: сибирской язвы, туберкулеза, бруцеллеза, рожи, лептоспироза и листериоза</p>						
4	<p>Возбудители анаэробных инфекционных болезней животных: столбняка, ботулизма, эмкара, злокачественного отека, энтеротоксемии животных, братзота овец, дизентерии ягнят, их свойства, диагностика заболевания и биопрепараты. Общая характеристика возбудителей анаэробных инфекций сельскохозяйственных животных.</p>	<p>УК-1 УК-2 УК-6 ОПК-8 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6</p>	4	2	2	–	24

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8
	<p>содержание Морфологические, тинкториальные, культуральные, биохимические, патогенные свойства возбудителей столбняка, ботулизма, эмкара и злокачественного отека; устойчивость, антигенная структура, бактериологическая диагностика указанных заболеваний. Характеристика лечебно-профилактических био-препаратов, применяемых при столбняке, ботулизме, эмкаре и злокачественном отеке, методика приготовления их и контроль.</p> <p>Семинарское занятие 4. Возбудители анаэробных инфекционных болезней животных (столбняка, ботулизма, эмкара, злокачественного отека, энтеротоксемии животных, браздота овец, дизентерии ягнят) их свойства.</p>						
	Итого			Итого лекционных 8 часов	Итого семинарских занятий 8 часов	Итого Лабораторных занятий 0 часов	Итого самостоятельной работы 91 часов

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Ветеринарная микробиология [Электронный ресурс] : методические рекомендации методические рекомендации к изучению дисциплины для аспирантов по направлению подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния, направленность «Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология» / А. Г. Коцаев, Н. Н. Гугушвили, А. А. Шевченко // Краснодар : КубГАУ, 2020. – 52 с. – Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/106/15_MU_Vet_mikrob_527502_v1_.PDF

2. Гугушвили Н. Н. Возбудители рода Erysipelothrix и Listeria [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. Н. Гугушвили, А. А. Шевченко, Т. А. Инюкина, [и др.]. – Краснодар, 2011. – 28 с.– [Электронный ресурс]: – Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/106/2kv/Vozbuditeli_Rozhi_svinei_2011.pdf.

3. Шевченко А. А. Профилактика и мероприятия по ликвидации листериоза [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Шевченко, Л. В. Шевченко, Д. Ю. Зеркалев [и др.]. – Краснодар : КубГАУ, 2013. – 13 с. – [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/file.php/106/LISTERIOZ.pdf>.

4. Шевченко А. А. Профилактика и мероприятия по ликвидации пастереллеза [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Шевченко, Л. В. Шевченко, Д. Ю. Зеркалев [и др.]. – Краснодар : КубГАУ, 2013. – 17 с. – Режим доступа : <https://edu.kubsau.ru/file.php/106/PASTERELLEZ.pdf>.

5. Шевченко А. А. Профилактика и мероприятия по ликвидации лептоспироза [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Шевченко, Л. В. Шевченко, Д. Ю. Зеркалев [и др.]. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 20 с. – Режим доступа : <https://edu.kubsau.ru/file.php/106/LEPTOSPIROZ.pdf>.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
1	2
ОПК-1 – владением необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки	
Номер семестра	Дисциплины и практики
1	История науки
1	Основы научно-исследовательской деятельности
1	Научно-исследовательская деятельность
2	Философия науки

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
1	2
2	Научно-исследовательская деятельность
2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3	Научно-исследовательская деятельность
4	Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология
4	<i>Ветеринарная микробиология</i>
4	Ветеринарная вирусология
4	Микология с микотоксикологией
4	Иммунология
4	Экономика и организация ветеринарного дела
4	Научно-исследовательская деятельность
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
5	Научно-исследовательская деятельность
6	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
ОПК-2 – владением методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки	
1	История науки
1	Основы научно-исследовательской деятельности
1	Научно-исследовательская деятельность
2	Философия науки
2	Научно-исследовательская деятельность
2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3	Научно-исследовательская деятельность
4	Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология
4	<i>Ветеринарная микробиология</i>
4	Ветеринарная вирусология
4	Микология с микотоксикологией
4	Иммунология
4	Научно-исследовательская деятельность
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
5	Научно-исследовательская деятельность
6	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
ОПК 3 – владением культурой научного исследования; в том числе с использованием	

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
1	2
новейших информационно-коммуникационных технологий	
1	Основы научно-исследовательской деятельности
1	Научно-исследовательская деятельность
2	Философия науки
2	Научно-исследовательская деятельность
2	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
3	Научно-исследовательская деятельность
4	Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология
4	<i>Ветеринарная микробиология</i>
4	Ветеринарная вирусология
4	Микология с микотоксикологией
4	Иммунология
4	Научно-исследовательская деятельность
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
5	Научно-исследовательская деятельность
6	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
ОПК-4 – способностью к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки	
1	История науки
1	Основы научно-исследовательской деятельности
1	Научно-исследовательская деятельность
2	Научно-исследовательская деятельность
2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3	Научно-исследовательская деятельность
4	Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология
4	<i>Ветеринарная микробиология</i>
4	Ветеринарная вирусология
4	Микология с микотоксикологией
4	Иммунология
4	Научно-исследовательская деятельность

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
1	2
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
5	Научно-исследовательская деятельность
6	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
ОПК-5 – готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки	
1	История науки
1	Научно-исследовательская деятельность
2	Научно-исследовательская деятельность
2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3	Научно-исследовательская деятельность
4	<i>Ветеринарная микробиология</i>
4	Ветеринарная вирусология
4	Микология с микотоксикологией
4	Иммунология
4	Научно-исследовательская деятельность
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
5	Научно-исследовательская деятельность
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
ОПК-8 – способностью к принятию самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия	
1	Научно-исследовательская деятельность
2	Философия науки
2	Лабораторная диагностика инфекционных заболеваний
2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2	Научно-исследовательская деятельность
3	Научно-исследовательская деятельность
4	<i>Ветеринарная микробиология</i>
4	Ветеринарная вирусология
4	Микология с микотоксикологией
4	Иммунология
4	Научно-исследовательская деятельность
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
5	Научно-исследовательская деятельность
6	Подготовка научно-квалификационной работы (диссер-

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
1	2
	тации)
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
ПК-1 – знать методы исследований для проведения научных, диагностических, лечебных и ветеринарно-санитарных мероприятий	
1	Научно-исследовательская деятельность
2	Научно-исследовательская деятельность
2	Практика Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3	Научно-исследовательская деятельность
4	Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология
4	<i>Ветеринарная микробиология</i>
4	Ветеринарная вирусология
4	Микология с микотоксикологией
4	Иммунология
4	Научно-исследовательская деятельность
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
5	Научно-исследовательская деятельность
6	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
ПК-2 – знать этиологию, закономерности развития эпизоотического процесса, симптоматику, патологоанатомические признаки опасных и экономически значимых инфекционных болезней животных	
1	Научно-исследовательская деятельность
2	Научно-исследовательская деятельность
2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3	Научно-исследовательская деятельность
4	Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология
4	<i>Ветеринарная микробиология</i>
4	Ветеринарная вирусология
4	Микология с микотоксикологией
4	Иммунология
4	Научно-исследовательская деятельность
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
5	Научно-исследовательская деятельность
6	Подготовка научно-квалификационной работы (диссер-

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
1	2
	тации)
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
ПК-3 – знать научно-обоснованные схемы лечения при инфекционных болезнях животных	
1	Научно-исследовательская деятельность
2	Научно-исследовательская деятельность
2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3	Научно-исследовательская деятельность
4	Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология
4	<i>Ветеринарная микробиология</i>
4	Ветеринарная вирусология
4	Микология с микотоксикологией
4	Иммунология
4	Научно-исследовательская деятельность
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
5	Научно-исследовательская деятельность
6	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
ПК-4 – знать методы профилактики, дезинфекции и проведение мероприятий по оздоровлению животноводческих предприятий от инфекционных болезней	
1	Научно-исследовательская деятельность
2	Научно-исследовательская деятельность
2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3	Научно-исследовательская деятельность
4	Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология
4	<i>Ветеринарная микробиология</i>
4	Ветеринарная вирусология
4	Микология с микотоксикологией
4	Иммунология
4	Научно-исследовательская деятельность
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
5	Научно-исследовательская деятельность
6	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
1	2
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
ПК-5 – разрабатывать и проводить комплекс ветеринарно-санитарных, противоэпизоотических мероприятий в животноводстве, птицеводстве, звероводстве	
1	Научно-исследовательская деятельность
2	Научно-исследовательская деятельность
2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3	Научно-исследовательская деятельность
4	Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология
4	<i>Ветеринарная микробиология</i>
4	Ветеринарная вирусология
4	Экономика и организация ветеринарного дела
4	Научно-исследовательская деятельность
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
5	Научно-исследовательская деятельность
6	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
ПК-6 – знать инновационные методы научных исследований в ветеринарии	
1	Научно-исследовательская деятельность
2	Научно-исследовательская деятельность
2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3	Научно-исследовательская деятельность
4	Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология
4	<i>Ветеринарная микробиология</i>
4	Ветеринарная вирусология
4	Научно-исследовательская деятельность
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
5	Научно-исследовательская деятельность
6	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
УК-1 – способностью к критическому анализу и оценке современных научных достиже-	

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
1	2
ний, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	
1	История науки
1	Основы научно-исследовательской деятельности
1	Научно-исследовательская деятельность
2	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
2	Лабораторная диагностика инфекционных заболеваний
2	Научно-исследовательская деятельность
2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
3	Научно-исследовательская деятельность
4	Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология
4	<i>Ветеринарная микробиология</i>
4	Ветеринарная вирусология
4	Микология с микотоксикологией
4	Иммунология
4	Научно-исследовательская деятельность
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
5	Научно-исследовательская деятельность
6	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
УК-2 – способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	
1	История науки
1	Научно-исследовательская деятельность
2	Философия науки
2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2	Научно-исследовательская деятельность
3	Научно-исследовательская деятельность
4	<i>Ветеринарная микробиология</i>
4	Ветеринарная вирусология
4	Микология с микотоксикологией
4	Иммунология
4	Научно-исследовательская деятельность

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
1	2
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
5	Научно-исследовательская деятельность
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
УК-3 – готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	
1	Иностранный язык
1	История науки
1	Основы научно-исследовательской деятельности
1	Научно-исследовательская деятельность
2	Иностранный язык
2	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
2	Научно-исследовательская деятельность
2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
3	Научно-исследовательская деятельность
4	<i>Ветеринарная микробиология</i>
4	Ветеринарная вирусология
4	Микология с микотоксикологией
4	Иммунология
4	Научно-исследовательская деятельность
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
5	Научно-исследовательская деятельность
6	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
УК-5 – способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	
1	История науки
1	Основы научно-исследовательской деятельности
1	Научно-исследовательская деятельность
2	Философия науки
2	Научно-исследовательская деятельность
2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3	Научно-исследовательская деятельность

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
1	2
3	Организация учебной деятельности в Вузе и методика преподавания в высшей школе
3	Основы педагогики и психологии
3	Планирование развития карьеры и личности
3	Самоменеджмент. Управление временем.
3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)
4	<i>Ветеринарная микробиология</i>
4	Ветеринарная вирусология
4	Микология с микотоксикологией
4	Иммунология
4	Научно-исследовательская деятельность
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
5	Научно-исследовательская деятельность
6	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
УК-6 – способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	
1	Иностранный язык
1	Иностранный язык
1	Научно-исследовательская деятельность
2	Философия науки
2	Иностранный язык
2	Научно-исследовательская деятельность
2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3	Научно-исследовательская деятельность
3	Планирование развития карьеры и личности
3	Самоменеджмент. Управление временем.
3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)
4	<i>Ветеринарная микробиология</i>
4	Ветеринарная вирусология
4	Микология с микотоксикологией
4	Иммунология
4	Научно-исследовательская деятельность
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
5	Научно-исследовательская деятельность
6	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
1	2
6	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)

* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1 – владением необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки					
Знать: – принципы построения научного исследования в соответствующей области наук, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки о принципах построения научного исследования в соответствующей области наук, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок о принципах построения научного исследования в соответствующей области наук, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок о принципах построения научного исследования в соответствующей области наук, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок о принципах построения научного исследования в соответствующей области наук, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания
Уметь: – обосновать актуальность, но-	При решении стандартных задач не про-	Продемонстрированы основные умения, ре-	Продемонстрированы все основные умения,	Продемонстрированы все основные умения,	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
визну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, уметь анализировать собранный эмпирический материал и делать достоверные выводы, отстаивать собственную научную концепцию в дискуссии, выступать оппонентом и рецензентом по научным работам	демонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки при обосновании актуальности, новизны, теоретической и практической значимости собственного исследования, определении методологии исследования, определении перспективах дальнейшей работы, умении анализировать собранный эмпирический материал и делать достоверные выводы, отстаивать собственную научную концепцию в дискуссии, выступать	шены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме обосновывает актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, уметь анализировать собранный эмпирический материал и делать достоверные выводы, отстаивать собственную научную концепцию в дискуссии, выступать	решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами обосновывает актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, уметь анализировать собранный эмпирический материал и делать достоверные выводы, отстаивать собственную научную	решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме обосновывает актуальность, новизну, теоретической и практической значимости собственного исследования, определяет методологии исследования, умеет делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, умеет анализировать собранный эмпирический материал и делает достоверные выводы, отстаивает собственную научную концепцию в	задания, тестовые задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
	оппонентом и рецензентом по научным работам	оппонентом и рецензентом по научным работам	концепцию в дискуссии, выступать оппонентом и рецензентом по научным работам	дискуссии, выступает оппонентом и рецензентом по научным работам	
Владеть: – свободно ориентироваться в источниках и научной литературе, владеть логикой научного исследования, терминологическим аппаратом научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в свободной ориентировке в источниках и научной литературе, владеть логикой научного исследования, терминологическим аппаратом научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в свободной ориентировке в источниках и научной литературе, владеть логикой научного исследования, терминологическим аппаратом научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в свободной ориентировке в источниках и научной литературе, владеть логикой научного исследования, терминологическим аппаратом научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в свободной ориентировке в источниках и научной литературе, владеть логикой научного исследования, терминологическим аппаратом научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания, практические задания
ОПК-2 – владением методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки					
Знать: – нормативно-правовые основы преподавательской дея-	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе под-	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе под-	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые зада-

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
тельности в системе высшего образования, способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей	грубые ошибки в нормативно-правовых основах преподавательской деятельности в системе высшего образования, способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей	ошибок в нормативно-правовых основах преподавательской деятельности в системе высшего образования, способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей	готовки, допущено несколько негрубых ошибок в нормативно-правовых основах преподавательской деятельности в системе высшего образования, способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей	готовки, без ошибок в нормативно-правовых основах преподавательской деятельности в системе высшего образования, способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей	ния
Уметь: – осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки; проявлять инициативу и самостоятельность в разнообразной деятельности; использовать оптималь-	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки;	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме осуществляет отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами осуществляет отбор материала, характеризующего достижения	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с небольшими несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме осуществляет отбор материала, характеризующего достижения	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
ные методы преподавания	проявлять инициативу и самостоятельность в разнообразной деятельности; использовать оптимальные методы преподавания	направления подготовки; проявлять инициативу и самостоятельность в разнообразной деятельности; использовать оптимальные методы преподавания	науки с учетом специфики направления подготовки; проявлять инициативу и самостоятельность в разнообразной деятельности; использовать оптимальные методы преподавания	науки с учетом специфики направления подготовки; проявлять инициативу и самостоятельность в разнообразной деятельности; использовать оптимальные методы преподавания	
Владеть: – методами и технологиями межличностной коммуникации; – навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в методах и технологиях межличностной коммуникации; навыках публичной речи, аргументации, ведения дискуссии	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в методах и технологиях межличностной коммуникации; навыках публичной речи, аргументации, ведения дискуссии	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в методах и технологиях межличностной коммуникации; навыках публичной речи, аргументации, ведения дискуссии	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в методах и технологиях межличностной коммуникации; навыках публичной речи, аргументации, ведения дискуссии	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания, практические задания
ОПК 3 – владением культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий					
Знать: – основные принципы применения новейших	Уровень знаний ниже минимальных требований, име-	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много	Уровень знаний в объеме, соответствующем про-	Уровень знаний в объеме, соответствующем про-	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, те-

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
информационно-коммуникационных технологий	ли место грубые ошибки об основных принципах применения новейших информационно-коммуникационных технологий	негрубых ошибок об основных принципах применения новейших информационно-коммуникационных технологий	грамме подготовки, допущено несколько негрубых ошибок об основных принципах применения новейших информационно-коммуникационных технологий	грамме подготовки, без ошибок об основных принципах применения новейших информационно-коммуникационных технологий	стовые задания
Уметь: – правильно использовать информационно-коммуникационные технологии при постановке экспериментов, определять их эффективность, делать объективные суждения, выступать с критикой и замечаниями	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в правильном использовании информационно-коммуникационных технологий при постановке экспериментов, определении их эффективности, делать объективные суждения, выступать с критикой и	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме в правильном использовании информационно-коммуникационных технологий при постановке экспериментов, определять их эффективность, делать объективные суждения,	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в правильном использовании информационно-коммуникационных технологий при постановке экспериментов, определять их эффективность,	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме в правильном использовании информационно-коммуникационных технологий при постановке экспериментов, определять их эффективность, делать объ-	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
	замечаниями	выступать с критикой и замечаниями	делать объективные суждения, выступать с критикой и замечаниями	активные суждения, выступать с критикой и замечаниями	
Владеть: – свободно владеть новейшими информационно-коммуникационными технологиями	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в свободном владении новейшими информационно-коммуникационными технологиями	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами свободного владения новейшими информационно-коммуникационными технологиями	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами свободного владения новейшими информационно-коммуникационными технологиями	Продемонстрированы навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов свободного владения новейшими информационно-коммуникационными технологиями	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания, практические задания
ОПК-4 – способностью к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки					
Знать: – основные принципы применения эффективных методов исследования в научно-исследовательской деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки об основных принципах применения эффективных методов исследования в научно-исследовательской де-	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок об основных принципах применения эффективных методов исследования в научно-исследовательской деятельности	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок об основных принципах применения эффективных методов исследования в науч-	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок об основных принципах применения эффективных методов исследования в научно-исследовательской де-	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
	тельности		но-исследовательской деятельности	тельности	
Уметь: – правильно использовать эффективными методами исследования	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в правильном использовании эффективных методов исследования	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме в правильном использовании эффективных методов исследования	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в правильном использовании эффективных методов исследования	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме правильного использования эффективных методов исследования	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания
Владеть: – свободно владеть эффективными методами исследования в научно-исследовательской работе	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в свободном владении эффективных методов исследования в научно-исследовательской работе	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в свободном владении эффективных методов исследования в научно-исследовательской работе	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в свободном владении эффективных методов исследования в научно-исследовательской работе	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в свободном владении эффективных методов исследования в научно-исследовательской работе	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания, практические задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
	боте				
ОПК-5 – готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки					
Знать: – основные принципы организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки об основных принципах организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок об основных принципах организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок об основных принципах организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок об основных принципах организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания
Уметь: – правильно организовать научно-исследовательскую работу в коллективе	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в правильной организации научно-исследовательской работы в коллективе	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме в правильной организации научно-исследовательской работы в коллективе	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в правильной организации научно-исследовательской работы в кол-	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме правильно организовывать научно-исследовательскую работу в коллективе	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
Владеть: – необходимыми знаниями и навыками организаторской деятельности научной исследовательской работы в колллективе	При решении стандартных задач продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки необходимые знания и навыки организаторской деятельности научной исследовательской работы в колллективе	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами необходимых знаний и навыков организаторской деятельности научной исследовательской работы в колллективе	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами необходимыми знаниями и навыками организаторской деятельности научной исследовательской работы в колллективе	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов необходимых знаний и навыков организаторской деятельности научной исследовательской работы в колллективе	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания, практические задания
ОПК-8 – способностью к принятию самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия					
Знать: – необходимые знания для принятия самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки о необходимых знаниях для принятия самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок о необходимых знаниях для принятия самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их по-	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок о необходимых знаниях для принятия самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок о необходимых знаниях для принятия самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
	за их последствия	следствия	готовностью нести ответственность за их последствия	за их последствия	
Уметь: – применять полученные знания для принятия самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в применении полученных знаний для принятия самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме применяет знания для принятия самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами применяет полученные знания для принятия самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме применяет полученные знания для принятия самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания
Владеть: – необходимыми методами и знаниями для принятия самостоятельных мо-	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания, практика,

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
тивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия	место грубые ошибки в необходимых методах и знаниях для принятия самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия	недочетами в необходимых методах и знаниях для принятия самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия	недочетами в необходимых методах и знаниях для принятия самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия	необходимые методы и знания для принятия самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия	ческие задания
ПК-1 – знать методы исследований для проведения научных, диагностических, лечебных и ветеринарно-санитарных мероприятий					
Знать: – методы научных исследований для проведения диагностических и лечебных ветеринарно-санитарных мероприятий	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки о методах научных исследований для проведения диагностических и лечебных ветеринарно-санитарных мероприятий	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок о методах научных исследований для проведения диагностических и лечебных ветеринарно-санитарных мероприятий	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок о методах научных исследований для проведения диагностических и лечебных ветеринарно-санитарных мероприятий	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок о методах научных исследований для проведения диагностических и лечебных ветеринарно-санитарных мероприятий	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания
Уметь: – применять методы исследований	При решении стандартных задач не про-	Продемонстрированы основные умения, ре-	Продемонстрированы все основные умения,	Продемонстрированы все основные умения,	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
для проведения научных, диагностических, лечебных и ветеринарно-санитарных мероприятий	демонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки применять методы исследований для проведения научных, диагностических, лечебных и ветеринарно-санитарных мероприятий	шены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме применять методы исследований для проведения научных, диагностических, лечебных и ветеринарно-санитарных мероприятий	решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами применять методы исследований для проведения научных, диагностических, лечебных и ветеринарно-санитарных мероприятий	решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме применить методы исследований для проведения научных, диагностических, лечебных и ветеринарно-санитарных мероприятий	задания, тестовые задания
Владеть: – методами исследований для проведения научных, диагностических, лечебных и ветеринарно-санитарных мероприятий	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в методах исследований для проведения научных, диагностических, лечебных и ветеринарно-санитарных	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в методах исследований для проведения научных, диагностических, лечебных и ветеринарно-санитарных мероприятий	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в методах исследований для проведения научных, диагностических, лечебных и ветеринарно-санитарных мероприятий	Продемонстрированы навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов в методах исследований для проведения научных, диагностических, лечебных и ветеринарно-санитарных мероприятий	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания, практические задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
	мероприятий				
ПК-2 – знать этиологию, закономерности развития эпизоотического процесса, симптоматику, патологоанатомические признаки опасных и экономически значимых инфекционных болезней животных					
Знать: – закономерности развития эпизоотического процесса, симптоматику, патологоанатомические признаки опасных и экономически значимых инфекционных болезней животных	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки о закономерностях развития эпизоотического процесса, симптоматике, патологоанатомических признаках опасных и экономически значимых инфекционных болезней животных	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок о закономерностях развития эпизоотического процесса, симптоматике, патологоанатомических признаках опасных и экономически значимых инфекционных болезней животных	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок о закономерностях развития эпизоотического процесса, симптоматике, патологоанатомических признаках опасных и экономически значимых инфекционных болезней животных	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок о закономерностях развития эпизоотического процесса, симптоматике, патологоанатомических признаках опасных и экономически значимых инфекционных болезней животных	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания
Уметь: – разрабатывать противозоотические мероприятия при опасных и экономически значимых инфекционных заболеваниях животных	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки разрабатывать противозоотические мероприятия	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме разрабатывать противозоотические мероприятия	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с небольшими несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объ-	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
	роприятия при опасных и экономически значимых инфекционных заболеваниях животных	возеизоотические мероприятия при опасных и экономически значимых инфекционных заболеваниях животных	недочетами разработать противоэпизоотические мероприятия при опасных и экономически значимых инфекционных заболеваниях животных	еме разрабатывать противоэпизоотические мероприятия при опасных и экономически значимых инфекционных заболеваниях животных	
Владеть: – методами диагностики инфекционных болезней животных	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в методах диагностики инфекционных болезней животных	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в методах диагностики инфекционных болезней животных	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в методах диагностики инфекционных болезней животных	Продемонстрированы навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов в методах диагностики инфекционных болезней животных	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания, практические задания
ПК-3 – знать научно-обоснованные схемы лечения при инфекционных болезнях животных					
Знать: – схемы лечения при инфекционных заболеваниях животных, состав и фармакологические свойства медикаментозных лечебных средств;	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки о схемах лечения при инфекционных заболеваниях животных, составе	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок о схемах лечения при инфекционных заболеваниях животных, составе и фармако-	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок о схемах лечения при инфекционных заболе-	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок о схемах лечения при инфекционных заболеваниях животных, составе	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
– влияние различных факторов на развитие эпизоотической ситуации	и фармакологических свойствах медикаментозных лечебных средств; влиянии различных факторов на развитие эпизоотической ситуации	логических свойствах медикаментозных лечебных средств; влиянии различных факторов на развитие эпизоотической ситуации	ваниях животных, составе и фармакологических свойствах медикаментозных лечебных средств; влиянии различных факторов на развитие эпизоотической ситуации	и фармакологических свойствах медикаментозных лечебных средств; влиянии различных факторов на развитие эпизоотической ситуации	
Уметь: – применять научно-обоснованные схемы лечения при инфекционных болезнях животных	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в применении научно-обоснованных схем лечения при инфекционных болезнях животных	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме применяет научно-обоснованные схемы лечения при инфекционных болезнях животных	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами применяет научно-обоснованные схемы лечения при инфекционных болезнях животных	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме применяет научно-обоснованные схемы лечения при инфекционных болезнях животных	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания
Владеть: – научно-обоснованными схе-	При решении стандартных задач не про-	Имеется минимальный набор навыков для ре-	Продемонстрированы базовые навыки при	Продемонстрированы навыки при решении не-	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
мами лечения при инфекционных заболеваниях животных	демонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки научно-обоснованными схемами лечения при инфекционных заболеваниях животных	шения стандартных задач с некоторыми недочетами научно-обоснованными схемами лечения при инфекционных заболеваниях животных	решении стандартных задач с некоторыми недочетами научно-обоснованными схемами лечения при инфекционных заболеваниях животных	стандартных задач без ошибок и недочетов научно-обоснованными схемами лечения при инфекционных заболеваниях животных	задания, тестовые задания, практические задания
ПК-4 – знать методы профилактики, дезинфекции и проведение мероприятий по оздоровлению животноводческих предприятий от инфекционных болезней					
Знать: – методы профилактики, дезинфекции и проведение мероприятий по оздоровлению животноводческих предприятий от инфекционных болезней	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в методах профилактики, дезинфекции и проведении мероприятий по оздоровлению животноводческих предприятий от инфекционных болезней	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в методах профилактики, дезинфекции и проведении мероприятий по оздоровлению животноводческих предприятий от инфекционных болезней	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в методах профилактики, дезинфекции и проведении мероприятий по оздоровлению животноводческих предприятий от инфекционных болезней	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок методов профилактики, дезинфекции и проведении мероприятий по оздоровлению животноводческих предприятий от инфекционных болезней	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания
Уметь: – разрабатывать мероприятия по	При решении стандартных задач не про-	Продемонстрированы основные умения, ре-	Продемонстрированы все основные умения,	Продемонстрированы все основные умения,	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
профилактике, дезинфекции и проведение мероприятий по оздоровлению животноводческих предприятий от инфекционных болезней	демонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в разработке мероприятий по профилактике, дезинфекции и проведении мероприятий по оздоровлению животноводческих предприятий от инфекционных болезней	решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме разработаны мероприятия по профилактике, дезинфекции и проведение мероприятий по оздоровлению животноводческих предприятий от инфекционных болезней	решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами разработаны мероприятия по профилактике, дезинфекции и проведение мероприятий по оздоровлению животноводческих предприятий от инфекционных болезней	решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме разработаны мероприятия по профилактике, дезинфекции и проведение мероприятий по оздоровлению животноводческих предприятий от инфекционных болезней	задания, тестовые задания
Владеть: – методами профилактики, дезинфекции и проведение мероприятий по оздоровлению животноводческих предприятий от инфекционных болезней	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в методах профилактики, дезинфекции и проведение мероприятий по оздоровлению жи-	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в методах профилактики, дезинфекции и проведение мероприятий по оздоровлению жи-	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в методах профилактики, дезинфекции и проведение мероприятий по оздоровлению жи-	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в методах профилактики, дезинфекции и проведение мероприятий по оздоровлению жи-	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания, практические задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
	вотноводческих предприятий от инфекционных болезней	ских предприятий от инфекционных болезней	ских предприятий от инфекционных болезней	приятый от инфекционных болезней	
ПК-5 – разрабатывать и проводить комплекс ветеринарно-санитарных, противоэпизоотических мероприятий в животноводстве, птицеводстве, звероводстве					
Знать: – комплекс методов проведения ветеринарно-санитарных, противоэпизоотических мероприятий в животноводстве, птицеводстве, звероводстве	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки о комплексных методах проведения ветеринарно-санитарных, противоэпизоотических мероприятий в животноводстве, птицеводстве, звероводстве	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок о комплексных методах проведения ветеринарно-санитарных, противоэпизоотических мероприятий в животноводстве, птицеводстве, звероводстве	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок о комплексных методах проведения ветеринарно-санитарных, противоэпизоотических мероприятий в животноводстве, птицеводстве, звероводстве	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок о комплексных методах проведения ветеринарно-санитарных, противоэпизоотических мероприятий в животноводстве, птицеводстве, звероводстве	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания
Уметь: – разрабатывать методы ветеринарно-санитарных, противоэпизоотических мероприятий в животноводстве, птицеводстве, звероводстве	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки о разработке методов ветеринарно-санитарных, противоэпизоотических мероприятий в животноводстве, птицеводстве, звероводстве	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме о разработке методов ветеринарно-санитарных, противоэпизоотических мероприятий в животноводстве, птицеводстве, звероводстве	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме о разра-	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
	зоотических мероприятий в животноводстве, птицеводстве, звероводстве	санитарных, противоэпизоотических мероприятий в животноводстве, птицеводстве, звероводстве	о разработке методов ветеринарно-санитарных, противоэпизоотических мероприятий в животноводстве, птицеводстве, звероводстве	ботке методов ветеринарно-санитарных, противоэпизоотических мероприятий в животноводстве, птицеводстве, звероводстве	
Владеть: – методами проведения ветеринарно-санитарных, противоэпизоотических мероприятий в животноводстве, птицеводстве, звероводстве.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в методах проведения ветеринарно-санитарных, противоэпизоотических мероприятий в животноводстве, птицеводстве, звероводстве.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в методах проведения ветеринарно-санитарных, противоэпизоотических мероприятий в животноводстве, птицеводстве, звероводстве.	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в методах проведения ветеринарно-санитарных, противоэпизоотических мероприятий в животноводстве, птицеводстве, звероводстве.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в методах проведения ветеринарно-санитарных, противоэпизоотических мероприятий в животноводстве, птицеводстве, звероводстве.	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания, практические задания
ПК-6 – знать инновационные методы научных исследований в ветеринарии					
Знать: – современные инновационные методы отечественных и зарубежных научных исследований в ветеринарии	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки о современных инновационных методах отечественных и зарубежных научных исследований	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок о современных инновационных методах отечественных и зарубежных научных исследований	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок о современных инновационных методах отечественных и зарубежных научных исследований	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок о современных инновационных методах отечественных и зарубежных научных исследований	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
	ных исследований в ветеринарии	ваний в ветеринарии	чественных и зарубежных научных исследований в ветеринарии	ных исследований в ветеринарии	
Уметь: – применять инновационные методы научных исследований в ветеринарии	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в применении инновационных методов научных исследований в ветеринарии	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме в применении инновационных методов научных исследований в ветеринарии.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в применении инновационных методов научных исследований в ветеринарии	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме в применении инновационных методов научных исследований в ветеринарии	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания
Владеть: – навыками инновационных методов научных исследований в ветеринарии	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки навыками инновационных методов научных исследований в ветеринарии.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами навыками инновационных методов научных исследований в ветеринарии.	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами навыками инновационных методов научных исследований в ветеринарии.	Продемонстрированы навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов навыками инновационных методов научных исследований в ветеринарии.	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания, практические задания
УК-1 – способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях					
Знать:	Уровень	Минимально	Уровень	Уровень	Научные

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
– принципы построения проведения анализа и оценки современных научных достижений	знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в принципах построения проведения анализа и оценке современных научных достижений	допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в принципах построения проведения анализа и оценке современных научных достижений	знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в принципах построения проведения анализа и оценке современных научных достижений	знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в принципах построения проведения анализа и оценке современных научных достижений	дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания
Уметь: – применять методологию проведения критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в применении методологии проведения критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и прак-	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме в применении методологии проведения критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирование новых идей при решении ис-	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в применении методологии проведения критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирова-	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме в применении методологии проведения критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирова-	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
	тических задач	следовательских и практических задач	ние новых идей при решении исследовательских и практических задач	идей при решении исследовательских и практических задач	
Владеть: – свободно ориентироваться в научной литературе, проводить анализ и оценку современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в свободной ориентировке в научной литературе, проводить анализ и оценку современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в свободной ориентировке в научной литературе, проводить анализ и оценку современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в свободной ориентировке в научной литературе, проводить анализ и оценку современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в свободной ориентировке в научной литературе, проводить анализ и оценку современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания, практические задания
УК-2 – способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки					
Знать: – принципы проведения	Уровень знаний ниже минималь-	Минимально допустимый уровень зна-	Уровень знаний в объеме, со-	Уровень знаний в объеме, со-	Научные дискуссии (круглый

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
проектирования и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.	ных требований, имели место грубые ошибки в принципах проведения проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.	ний, допущено много негрубых ошибок в принципах проведения проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.	ответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в принципах проведения проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.	ответствующем программе подготовки, без ошибок в принципах проведения проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.	стол), кейс-задания, тестовые задания
Уметь: – применять необходимые методы научных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в применении необходимых мето-	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме применены	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но не-	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
ем знаний в области истории и философии науки.	дов научных исследований на основе целостного системного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.	необходимые методы научных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.	которые с недочетами применены необходимые методы научных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.	полном объеме применены необходимые методы научных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.	
Владеть: – свободно ориентироваться в научной литературе, владеть логикой научного исследования, терминами научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в свободной ориентировке в научной литературе, владеть логикой научного исследования, терминами научного исследования, научным стилем изложения собственной	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в свободной ориентировке в научной литературе, владеть логикой научного исследования, терминами научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции.	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в свободной ориентировке в научной литературе, владеть логикой научного исследования, терминами научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции.	Продемонстрированы навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов в свободной ориентировке в научной литературе, владеть логикой научного исследования, терминами научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции.	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания, практические задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
	концепции.				
УК-3 – готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач					
Знать: – принципы для участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в принципах для участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в принципах для участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в принципах для участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в принципах для участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания
Уметь: – применять необходимые знания для проведения научных исследований в работе российских и международных исследовательских коллективов.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в применении необходимых знаний для проведения научных ис-	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме применены необходимые знания для проведе-	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами применены	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме применены необ-	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
	следований в работе российских и международных исследовательских коллективов.	ния научных исследований в работе российских и международных исследовательских коллективов	необходимые знания для проведения научных исследований в работе российских и международных исследовательских коллективов	ходимые знания для проведения научных исследований в работе российских и международных исследовательских коллективов	
Владеть: – свободно ориентироваться в научной обстановке, владеть научным мышлением в работе российских и международных исследовательских коллективов	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в свободной ориентировке в научной обстановке, владеть научным мышлением в работе российских и международных исследовательских коллективов.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в свободной ориентировке в научной обстановке, владеть научным мышлением в работе российских и международных исследовательских коллективов.	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в свободной ориентировке в научной обстановке, владеть научным мышлением в работе российских и международных исследовательских коллективов.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в свободной ориентировке в научной обстановке, владеть научным мышлением в работе российских и международных исследовательских коллективов.	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания, практические задания
УК-5 – способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности					
Знать: – современные этические нормы профессиональной деятельности.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, до-	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
	ошибки о современных этических нормах профессиональной деятельности.	современных этических нормах профессиональной деятельности.	пущено несколько грубых ошибок о современных этических нормах профессиональной деятельности.	ошибок о современных этических нормах профессиональной деятельности.	ния
Уметь: – применять современные этические нормы в своей работе.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в применении современных этических норм в своей работе.	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме применены современные этические нормы в своей работе.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами применены современные этические нормы в своей работе.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме применены современные этические нормы в своей работе.	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания
Владеть: – свободно ориентироваться в современных этических нормах профессиональной деятельности.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в свободной ориентировке в современ-	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в свободной ориентировке в современных эти-	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в свободной ориентировке в современ-	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в свободной ориентировке в современных этических нор-	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания, практические задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
	менных этических норм профессиональной деятельности.	ческих нормах профессиональной деятельности.	ческих нормах профессиональной деятельности.	мах профессиональной деятельности.	
УК-6 – способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития					
Знать: – современные нормативы для проведения планирования, решения задачи собственного профессионального и личностного развития.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в современных нормативах для проведения планирования, решения задачи собственного профессионального и личностного развития.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в современных нормативах для проведения планирования, решения задачи собственного профессионального и личностного развития.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в современных нормативах для проведения планирования, решения задачи собственного профессионального и личностного развития.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в современных нормативах для проведения планирования, решения задачи собственного профессионального и личностного развития.	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания
Уметь: – применять современные нормативы для проведения планирования в своей работе.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в применении современных нормативов	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме в применении современных	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объ-	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
	для проведения планирования в своей работе	менных нормативов для проведения планирования в своей работе.	недочетами в применении современных нормативов для проведения планирования в своей работе	еме в применении современных нормативов для проведения планирования в своей работе	
Владеть: – свободно ориентироваться в современных нормативах для проведения планирования в профессиональной деятельности	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в свободной ориентировке в современных нормативах для проведения планирования в профессиональной деятельности	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в свободной ориентировке в современных нормативах для проведения планирования в профессиональной деятельности	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в свободной ориентировке в современных нормативах для проведения планирования в профессиональной деятельности	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в свободной ориентировке в современных нормативах для проведения планирования в профессиональной деятельности	Научные дискуссии (круглый стол), кейс-задания, тестовые задания, практические задания

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

7.3.1 Для текущего контроля по компетенциям: **ОПК-1** – владением необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки. **ОПК-2** – владением методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки. **ОПК 3** – владением культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. **ОПК-4** – способностью к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки.

ОПК-5 – готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки. **ОПК-8** – способностью к принятию самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия. **УК-1** – способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. **УК-2** – способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки. **УК-3** – готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач. **УК-5** – способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.

Научные дискуссии (круглый стол)

1. Развитие отраслевых микробиологий: медицинской, сельскохозяйственной, технической, ветеринарной. Достижения отечественных и зарубежных ученых в развитие микробиологии.

2. Современные достижения в микробиологии с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.

3. Проведение анализа современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач в области ветеринарии.

4. Проведение анализа и оценки современных научных достижений в систематике микроорганизмов. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе.

5. Интерпретация клонально-селекционной теории иммунитета Ф. Бернета и ее роль в развитии иммунитета.

6. Современные методы диагностики инфекционных болезней (ДНК-зонды, цепная полимеразная реакция, иммуноферментный анализ). Сущность реакции, компоненты, постановку и учет результатов.

7. Иммунопатология и иммунодефициты. Практическое использование достижений иммунологии.

8. Учение об инфекции. Сущность инфекции. Взаимоотношения между микро- и макроорганизмами (симбиоз, комменсализм, паразитизм). Источники инфекции.

9. Возбудитель и схема лабораторной диагностики грамположительных микроорганизмов. Иммунитет, специфическая профилактика и лечение.

10. Возбудитель и схема лабораторной диагностики грамотрицательных микроорганизмов. Иммунитет, специфическая профилактика и лечение.

11. Возбудитель и схема лабораторной диагностики клостридиозов. Иммунитет, специфическая профилактика и лечение.

12. Возбудитель и схема лабораторной диагностики микобактерий. Иммунитет, специфическая профилактика.

13. Возбудитель и схема лабораторной диагностики хламидиозов. Иммунитет, специфическая профилактика и лечение.

14. Основные возбудители брожения, типы брожения.

15. Сущность уксуснокислого окисления. Практическое применение бродильных процессов.

16. Сущность реакций агглютинации (РА) значение в микробиологической практике.

17. Сущность реакции Роз-бенгаловой пробы, значение в микробиологической практике.

18. Сущность реакции гемагглютинации (РГА), значение в микробиологической практике.

19. Сущность реакции непрямо́й (пассивной гемагглютинации), используемая в микробиологической практике.
20. Сущность реакций преципитации (РП) и ее модификации, используемые в микробиологической практике.
21. Сущность реакций и метод постановки, учета реакции связывания комплемента (РСК), используемые в микробиологической практике.
22. Сущность реакций и метод постановки, и учета реакции иммунофлюоресценции (ИФА), используемые в микробиологической практике.
23. Организация работы научно-исследовательского коллектива при проведении индикации микроорганизмов бактериального происхождения в патологическом материале с соблюдением этических норм в профессиональной деятельности.
24. Процесс предоставления собственных научных исследований в области ветеринарии докладов, тезисов, статей на национальных и международных конференциях.
25. Правило отобрать патологического материала при сибирской язве?

7.3.1.1 Для текущего контроля по компетенциям

ОПК-1 – владением необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки. **ОПК-2** – владением методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки. **ОПК-3** – владением культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. **ОПК-4** – способностью к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки. **ОПК-5** – готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки. **ОПК-8** – способностью к принятию самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия. **УК-1** – способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. **УК-2** – способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки. **УК-3** – готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач. **УК-5** – способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности. **УК-6** – способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития. **ПК-1** – знать методы исследований для проведения научных, диагностических, лечебных и ветеринарно-санитарных мероприятий. **ПК-2** – знать этиологию, закономерности развития эпизоотического процесса, симптоматику, патологоанатомические признаки опасных и экономически значимых инфекционных болезней животных. **ПК-3** – знать научно-обоснованные схемы лечения при инфекционных болезнях животных. **ПК-4** – знать методы профилактики, дезинфекции и проведение мероприятий по оздоровлению животноводческих предприятий от инфекционных болезней. **ПК-5** – разрабатывать и проводить комплекс ветеринарно-санитарных, противоэпизоотических мероприятий в животноводстве, птицеводстве, звероводстве. **ПК-6** – знать инновационные методы научных исследований в ветеринарии.

Кейс-задания

Тема: Возбудители энтеробактериальных инфекций животных

Задание 1

1. При микроскопии мазка из гноя, взятого из раны наружных покровов собаки, в результате окраски по Граму, обнаружены Грам(-) палочки разной величины, расположенные одиночно. Дайте морфологическое название выделенным микроорганизмам и опишите дальнейшие ваши действия.

Задание 2

При окраске мазка из чистой культуры бацилл по методу Златогорова и его микроскопировании обучающийся обнаружил мелкие кокковидные формы микроорганизмов фиолетового цвета. Что это за микроорганизмы? Была ли нарушена последовательность окраски спорообразующих бактерий по методу Златогорова?

Задание 3

В мазке-отпечатке из мышечной ткани коровы, предположительно павшей от злокачественного отека, обнаружены спорообразующие палочки, стафилококки и эшерихии. Как выделить чистую культуру клостридий?

Тема: Возбудители зооантропонозов: сибирской язвы, туберкулеза, бруцеллеза, рожи, листериоза, лептоспироза и др.

Задание 1

В свиноводческом хозяйстве заболели свиньи. Болезнь характеризуется отеком шеи, затрудненным глотанием и дыханием, кашлем и сопением животных. При микроскопии выделенных из заглочных и подчелюстных лимфоузлов трупа свиньи бактерий были обнаружены грамположительные палочки, окруженные капсулой. На МПА бактерии образовывали R-формы колоний. Какое заболевание должен заподозрить ветеринарный врач?

Задание 2

В хозяйстве при подозрении на лептоспироз ветврач отобрал от больных телят пробы мочи и направил в лабораторию. В лаборатории была проведена серологическая идентификация выделенной чистой культуры лептоспир в РМА с групповыми агглютинирующими лептоспирозными сыворотками, разведенными стерильным физраствором в соотношении 1:50, 1:100, 1:200, 1:400. Как учесть РМА?

Задание 3

В мазке-отпечатке обнаружены спорообразующие палочки. Спора располагается терминально, а ее диаметр превышает толщину вегетативной клетки. Для какой бактерии характерно данное расположение споры?

Задание 4

В хозяйстве имеется около 50 тысяч птиц, содержащихся в 3-х птичниках: 2-х - с одноярусным и одним с 3-х ярусным расположением клеток для взрослых несушек. Птица до 20-дневного возраста привита против чумы. По истечении года птица не прививалась. Возвратная тара из - под яйца и птицы дезинфекции не подвергалась.

В одном из птичников заболела птица с явлениями расклева, слабости, радужная оболочка глаз постепенно становилась серой. Зрачок приобретал неправильную форму. В течение 7 – 10 дней такие же явления появились во втором птичнике. Яйценоскость упала до 50%, у отдельной птицы – яйца без скорлупы.

Вскрытие показало резкое увеличение селезенки с белыми саловидными пятнами на поверхности ее печени. По мере развития болезни у вскрытой птицы кроме выше упомянутых изменений отмечались утолщения нервных стволов.

1. Какой предположительный диагноз можно поставить и на каком основании?

2. Какие заболевания можно предположить в данном случае? 3. Какой иммунитет приобретает переболевшая птица? 4. Какие мероприятия необходимо провести для предупреждения и при возникновении заболевания?

Задание 5

В птицеводческом хозяйстве в 2-х птичниках с одноярусным клеточным содержанием содержится 29 тысяч птиц. Корма завозятся из разных комбикормовых заводов. В птичниках очень много голубей.

В начале августа в одном из птичников заболела птица. Она стала вялая, с взъерошенными перьями. На 40% уменьшилась яйценоскость. У многих птиц возник ринит, серозный конъюнктивит, понос, у некоторых бронхит, параличи ног и крыльев.

1. Какой предположительный диагноз можно поставить? 2. На каком основании можно поставить диагноз? 3. Какие заболевания можно предположить в данном случае? 4. Какие мероприятия необходимо провести при возникновении заболевания?

Задание 6

1. В колхоз «Дружба» привезли 20 голов для производства стада. Спустя 7 месяцев при аллергическом исследовании крупного рогатого скота на туберкулез было выявлено 28 голов реагирующих положительно. Все поголовье крупного рогатого скота составляет 520 голов. Из них 150 голов стадо, телок 200 голов, телят 170 голов.

1. Какие Ваши действия в сложившейся ситуации? 2. Что необходимо отразить при составлении плана оздоровительных мероприятий в данном хозяйстве?

Задание 7

Лошадей после тяжелой работы перевели для отдыха на пастбище с хорошим травостоем, умеренной увлажненности. Вскоре среди лошадей началось массовое заболевание. Кожа под щетками, чаще тазовых конечностей, вначале припухла, краснела, а затем лопалась. Из трещин обильно выделялся гнойный экссудат с кусками омертвевших тканей (кожа, сухожилия и другие ткани). Необходимо: 1. Организовать лечение животных.

2. Принять необходимые меры для предотвращения заболевания заразившихся животных; 3. Разработать план мероприятий по ликвидации очага инфекции.

Тестовые задания по компетенциям ОПК-1 – владением необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки. **УК-1** – способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

1. Микробиология о структуре, метаболизме, генетике, экологии микроорганизмов называется ### .

[общей микробиологией]

2. Наука об изучении роли почвенных микроорганизмов называется ### .

[сельскохозяйственной микробиологией]

3. Наука о патогенных микроорганизмах для животных называется ### .

[ветеринарной микробиологией]

4. Основные группы прокариотических микроорганизмов:

- а) бактерии
- б) актиномицеты
- в) цианобактерии
- г) грибы
- д) дрожжи

5. Провести анализ окрашенных микроорганизмов по методу Грама

- а) Микроорганизмы окрасились в синий цвет – имеют плотную оболочку, грамположительные
- б) Микроорганизмы окрасились в красный цвет – имеют плотную оболочку, грамположительные
- в) Микроорганизмы окрасились в красный цвет – имеют тонкую оболочку, грамотрицательные
- г) Микроорганизмы окрасились в синий цвет – имеют плотную оболочку, грамотрицательные
- д) Микроорганизмы окрасились в синий цвет – имеют тонкую оболочку, грамотрицательные

6. Метод, используемый для стерилизации инструментов в стерилизаторах:

- а) кипячение

пастеризация
тиндализация
центрифугирование
фильтрование

7. Метод, используемый для стерилизации сухим нагретым воздухом проводится, специальных:

- а) сухожарных шкафах**
- б) в термостатах при температуре 37° С
- в) в термостатах при температуре 40° С
- г) в автоклавах при температуре 100° С
- д) в автоклавах при температуре 110° С

Тестовые задания по компетенции ОПК-2 – владением методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки

1. Указать правильную последовательность периодов возникновения инфекционных процессов

инкубационный
продромальный
клинический
выздоровление

2. Что не является условием для возникновения инфекции:

- а) отсутствие возбудителя**
- б) проникновение микроорганизма через благоприятные ворота
- в) восприимчивость животного к данному возбудителю
- г) достаточная вирулентность микроорганизма
- д) необходимые условия среды для развития инфекции

3. Особенности инфекционной болезни:

- а) заболевание вызывается специфическим возбудителем**
- б) организм становится заразным**
- в) в организме идет образование антител**
- г) развитие остеохондроза
- д) возникновение хромоты

Тестовые задания по компетенциям ОПК 3 – владением культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. УК-2 – способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.

1. Экспресс метод для обнаружения сальмонелл в исследуемом материале:

- а) МФА**
- б) ИФА
- в) РСК
- г) РН
- д) РДП

2. Для диагностики листериоза в лабораторию направляют от павших животных:

- а) головной мозг**
- б) паренхиматозные органы**
- в) абортированный плод**
- г) оболочки плода**
- д) трубкообразные органы

3. Последовательность лабораторной диагностики:

приготовление мазков-отпечатков
окраска мазков по Граму

окраска мазков методом флюоресцирующих антител
микроскопирование мазков-отпечатков
посев на питательные среды
изучение биохимических и культуральных свойств
дифференциация от возбудителя рожи свиней
определение серотипа
биопроба
серологическая диагностика

Тестовые задания по компетенции ОПК-4 – способностью к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки

1. Биологический процесс, сопровождающийся окислением или восстановлением различных органических соединений с выделением энергии:

- а) дыхание
- б) питание
- в) скольжение
- г) размножение
- д) оплодотворение

2. Седиментационный метод (метод Коха) используют для анализа

- а) анализа воздушной микрофлоры в закрытом помещении
- б) анализа воздушной микрофлоры на улице
- в) анализа микрофлоры водопроводной воды
- г) анализа микрофлоры водоемов
- д) анализа микрофлоры почвы

3. Посев на жидкую питательную среду проводят

- а) пробирки с засеваемой микробной культурой и питательной средой (МПА) берут в левую руку, пробирку с МПА держат скошенной поверхностью среды вверх.
- б) в открытую у пламени пробирку с микробной культурой (или др. материалом) вводят простерилизованную бактериологическую петлю, слегка прикасаясь петлёй к поверхности среды (материала)
- в) берут материал, переносят его в пробирку со стерильной питательной средой.
- г) петлю опускают до дна пробирки, погружают в конденсационную жидкость и зигзагообразным движением проводят снизу вверх по поверхности среды (посев «штрихом»)
- д) растирают патологический материал при помощи стеклянного шпателя

Тестовые задания по компетенциям ОПК-5 – готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки. ОПК-8 – способностью к принятию самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия. УК-3 – готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач. УК-5 – способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности. УК-6 – способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития.

1. Комплекс мероприятий, позволяющий уничтожить патогенные микробы на объектах внешней среды называется:

- а) дезинфекция
- б) прокаливание
- в) фламбирование

- г) центрифугирование
- д) автоклавирование

2. Диагноз на стафилококкоз устанавливают комплексно на основании:

- а) эпизоотических данных предоставленного эпизоотологом района, края, области**
- б) клинических данных ветеринарным врачом хозяйства**
- в) бактериологических исследований**
- г) патологоанатомических исследований**
- д) вирусологических исследований

3. При выявлении сибирской язвы у животных в хозяйстве необходимо оповестить:

- а) главного врача хозяйства**
- б) руководство управления ветеринарии**
- в) руководителя департамента ветеринарии края**
- г) руководителя департамента ветеринарии РФ**

4. Перевозка патологического материала проводится

а) герметично упакованном в виде, в сумке холодильнике в сопровождении ветеринарного врача, с сопроводительным письмом и накладной у водителя специального транспорта.

б) герметично упакованном в виде, в сумке холодильнике в сопровождении водителя специального транспорта, с сопроводительным письмом и накладной.

в) герметично упакованном в виде, в сопровождении водителя специального транспорта, с сопроводительным письмом и накладной.

г) герметично упакованном в виде, в картонной коробке, в сопровождении ветеринарного врача, с сопроводительным письмом и накладной у водителя специального транспорта.

5. При возникновении сибирской язвы накладывают карантин на:

а) Карантин снимает администрация района (города) (на основе совместного представления главного государственного ветеринарного инспектора района или города и руководителя территориального центра госсанэпиднадзора) по истечении 15 дней со дня последнего случая падежа или выздоровления животного, больного сибирской язвой, при отсутствии у животных осложнений после вакцинации.

б) Карантин снимает администрация района (города) (на основе совместного представления главного государственного ветеринарного инспектора района или города и руководителя территориального центра госсанэпиднадзора) по истечении 20 дней со дня последнего случая падежа или выздоровления животного, больного сибирской язвой, при отсутствии у животных осложнений после вакцинации.

в) Карантин снимает администрация района (города) (на основе совместного представления главного государственного ветеринарного инспектора района или города и руководителя территориального центра госсанэпиднадзора) по истечении 30 дней со дня последнего случая падежа или выздоровления животного, больного сибирской язвой, при отсутствии у животных осложнений после вакцинации.

6. Основными микробиологическими показателями качества молока являются:

- а) общее количество микроорганизмов (микробное число)**
- б) содержание бактерий группы кишечной палочки.**
- в) в кисломолочных продуктах – содержание бактерий группы кишечной палочки.**
- г) содержание клостридий
- д) содержание микобактерий

7. Общую микробную обсеменённость молока определяют количественными методами:

а) путем прямого подсчета микроорганизмов под микроскопом в окрашенных препаратах (метод Брида)

б) чашечным методом путём подсчета колоний на плотной питательной среде (метод Коха)

в) пробирочным методом путём подсчета колоний на плотной питательной среде (метод Коха)

г) чашечным методом путём подсчета колоний на плотной питательной среде (метод Пастера)

д) путем прямого подсчета микроорганизмов под микроскопом в окрашенных препаратах (метод Омелянского).

8. Процесс поэтапного метода культивирования мытного стрептококка предусматривает следующее:

а) посев на сывороточно-глюкозный агар

б) посев на обычные питательные среды

в) посев на кровяном агаре

г) посев в сывороточный бульон

д) посев на среде Китта-Тароцци

9. Идентифицируйте рост мытного стрептококка в среде Китта-Тароцци

а) отмечается рост в виде мелких крупинок, которые выстилают стенки и дно пробирки, сам бульон прозрачный

б) отмечается рост в виде крупных колоний, которые выстилают стенки и дно пробирки, сам бульон мутный

в) отмечается рост в виде средних колоний, которые выстилают только стенки пробирки, сам бульон прозрачный

г) отмечается рост в виде крупных колоний, которые выстилают дно пробирки, сам бульон прозрачный

д) отмечается рост в виде крупных колоний, которые выстилают дно пробирки, сам бульон мутный с хлопьями

10. Методы, используемые при диагностике стрептококкоза

а) микроскопирование

б) посева на питательную среду Китта-Тароцци

в) окраска по Граму

г) окраска по Михину

д) окраска по Ольту

Тестовые задания по компетенциям ПК-1 – знать методы исследований для проведения научных, диагностических, лечебных и ветеринарно-санитарных мероприятий. **ПК-2** – знать этиологию, закономерности развития эпизоотического процесса, симптоматику, патологоанатомические признаки опасных и экономически значимых инфекционных болезней животных. **ПК-3** – знать научно-обоснованные схемы лечения при инфекционных болезнях животных. **ПК-4** – знать методы профилактики, дезинфекции и проведение мероприятий по оздоровлению животноводческих предприятий от инфекционных болезней. **ПК-5** – разрабатывать и проводить комплекс ветеринарно-санитарных, противо-эпизоотических мероприятий в животноводстве, птицеводстве, звероводстве. **ПК-6** – знать инновационные методы научных исследований в ветеринарии.

1. Дифференциальная диагностика. Сибирскую язву отличают от:

а) пироплазмоза у крупного рогатого скота, при пироплазмозе селезенка увеличена, красного цвета, пульпа не стекает с поверхности, отмечается желтушность ткани, студенистые инфильтраты

б) эмкара у крупного рогатого скота, при эмкаре: крепитирующие отеки, пропитанные пузырьками газа, с запахом прогорклого мяса, селезенка не увеличена, имеются очаговые некрозы.

в) у свиней от рожи, при роже свиней поражен весь кишечник, особенно толстый,

г) пастереллеза у крупного рогатого скота, при пастереллезе воспалительные отеки в области головы, при сибирской язве у карбункулов нет определенной локализации.

д) при сибирской язве, селезенка не увеличена, плотной консистенции.

2. Этиология возникновения сибирской язвы

а) к возбудителю наиболее восприимчивы крупный рогатый скот, овцы, козы, лошади, олени, верблюды, буйволы

б) менее восприимчивы свиньи, нутрии.

в) маловосприимчивы собаки, кошки и дикие плотоядные.

г) источником возбудителя являются больные животные.

д) к сибирской язве человек невосприимчив

3. Закономерности развития эпизоотического процесса сибирской язвы

а) источниками возбудителя инфекции являются больные животные.

б) факторами передачи возбудителя – трупы животных, контаминированные этим возбудителем, почва, корма, вода, навоз, подстилка, предметы ухода за животными, сырье и продукты животного происхождения.

в) переносчиками возбудителя могут быть плотоядные животные, птицы, кровососущие насекомые.

г) источниками возбудителя инфекции не являются объекты внешней среды

4. Мероприятия при выявлении неблагополучного по сибирской язве сырья и продуктов животного происхождения на предприятиях по его заготовке, хранению и обработке

а) при выявлении сырья или продуктов животного происхождения, неблагополучного по сибирской язве, на склад или перерабатывающее предприятие накладывают карантин, мясо и субпродукты уничтожают, а в отношении сырья проводят мероприятия в соответствии с действующей "Инструкцией по дезинфекции сырья животного происхождения и предприятий по его заготовке, хранению и обработке". Карантин снимают после проведения указанных мероприятий.

б) при выявлении сырья или продуктов животного происхождения, неблагополучного по сибирской язве, на склад или перерабатывающее предприятие накладывают карантин, мясо и субпродукты утилизируют, а в отношении сырья проводят мероприятия в соответствии с действующей "Инструкцией по дезинфекции сырья животного происхождения и предприятий по его заготовке, хранению и обработке". Карантин снимают после проведения указанных мероприятий.

в) при выявлении сырья или продуктов животного происхождения, неблагополучного по сибирской язве, на склад или перерабатывающее предприятие накладывают карантин, мясо и субпродукты проваривают, а в отношении сырья проводят мероприятия в соответствии с действующей "Инструкцией по дезинфекции сырья животного происхождения и предприятий по его заготовке, хранению и обработке". Карантин снимают после проведения указанных мероприятий.

5. Мероприятия при обнаружении сибирской язвы на мясоперерабатывающих предприятиях:

а) при обнаружении сибирской язвы на предприятии накладывают карантин и проводят следующие мероприятия: при обнаружении трупа или больного сибирской язвой животного в загоне предубойного цеха (скотобазы) прием скота прекращают;

б) при обнаружении сибирской язвы на предприятии накладывают карантин и проводят следующие мероприятия: труп направляют на техническую утилизацию

или сжигают; все имеющееся поголовье подвергают клиническому обследованию и термометрии, свиней аллергическому исследованию с сибирезызвенным аллергеном; животных с повышенной температурой тела и положительно реагирующих на аллерген свиней изолируют и лечат;

в) при обнаружении сибирской язвы на предприятие накладывают карантин и проводят следующие мероприятия: клинически здоровых животных и свиней из этой партии, не реагирующих на аллерген, немедленно убивают на санитарной бойне.

г) при обнаружении сибирской язвы на предприятие накладывают карантин и проводят следующие мероприятия: скот из других загонов - накопителей подают на убой в цех первичной переработки.

д) при обнаружении сибирской язвы на предприятие накладывают карантин и проводят следующие мероприятия: скот из других загонов – накопителей не подают на убой в цех первичной переработки.

6. При обнаружении сибирской язвы на предприятие накладывают карантин и проводят следующие мероприятия:

а) загон, прогоны, по которым перемещалась партия животных, среди которых обнаружено заболевание сибирской язвой, подвергают увлажнению дезинфицирующими растворами, тщательной механической очистке от навоза и последующей дезинфекции одним из средств, указанных в пунктах 5.17. - 5.18. настоящих Правил «Профилактика и борьба с заразными болезнями, общими для человека и животных. Санитарные правила СП 3.1.089-96. Ветеринарные правила ВП 13.3.1320-96»; навоз из загона, где было обнаружено заболевание, и из смежных с ним загонов подлежит сжиганию.

б) При обнаружении на конвейере характерных для сибирской язвы патологических изменений убой животных и движение продукции в цехе первичной обработки сырья останавливают, патологический материал направляют на лабораторное исследование. Пораженную тушу и соседние с нею (по две с каждой стороны) изолируют вместе с внутренними органами и шкурами. При лабораторном подтверждении сибирской язвы изолированные туши, внутренние органы и шкуры направляют на сжигание. Прием скота прекращают и проводят дезинфекцию помещений (включая базу и прогоны), оборудования, спецодежды и других инфицированных объектов.

в) прием скота не прекращают и не проводят дезинфекцию помещений (включая базу и прогоны), оборудования, спецодежды и других инфицированных объектов.

7. При сибирской язве проводят дезинфекцию:

а) навоз, подстилку и остатки корма, загрязненные выделениями больных животных, сжигают. Навозную жижу в жижесборнике смешивают с сухой хлорной известью, содержащей не менее 25% активного хлора, из расчета 1 кг извести на каждые 20 л навозной жижи.

б) для дезинфекции загрязненных возбудителем поверхностей применяют одно из следующих дезинфицирующих средств: 10%-ный горячий раствор едкого натра, 4%-ный раствор формальдегида, растворы хлорной извести, двутретиосновной соли гипохлорита кальция, нейтрального гипохлорита кальция, ДП-2, тексанита с содержанием 5% активного хлора, 10%-ный однохлористый йод (только для деревянных поверхностей), 7%-ный раствор перекиси водорода с добавлением 0,2% молочной кислоты и 0,2% ОП-7 или ОП-10, 2%-ный раствор глутарового альдегида.

в) дезинфекцию указанными средствами (кроме однохлористого йода, перекиси водорода и глутарового альдегида) проводят трехкратно с интервалом в 1 ч. из расчета 1 л раствора на 1 кв. м в типовых помещениях и 2 л раствора на 1 кв. м в помещениях, приспособленных для содержания животных.

г) при применении однохлористого йода поверхность обрабатывают двукратно с интервалом 15-30 минут при норме расхода 1 л на 1 кв. м площади, а при использовании перекиси водорода и глутарового альдегида - двукратно, с интервалом в 1 ч. исходя из того же расчета.

д) после последнего нанесения раствора дезинфектанта помещение сразу проветривают. Кормушки и поилки не обмывают водой.

8. Лечение при карбункулезной форме сибирской язвы

а) применяют гипериммунную сыворотку против сибирской язвы: крупным животным – в дозе 100-200 мл

б) применяют гипериммунную сыворотку против сибирской язвы мелким животным 50-100 мл.

в) антибиотики широкого спектра действия

г) антибиотики узкого спектра действия

д) антибиотики применять нецелесообразно.

9. Патогенез при сибирской язве

а) возбудитель, попав в организм, быстро размножается, проникая в лимфатические сосуды и в кровь.

б) размножение возбудителя в пораженных тканях и в очаге воспаления сопровождается накоплением токсических веществ. Под их действием происходит поражение эндотелия сосудов, повышается их проницаемость, возникают застои, отеки, множественные кровоизлияния, интоксикация, нервные явления и гибель животного.

в) возбудитель, попав в организм, медленно размножается

г) размножение возбудителя в пораженных тканях и в очаге воспаления не сопровождается накоплением токсических веществ.

10. Дифференциальная диагностика. Эмфизематозный карбункул (шумящий карбункул) – *Gangraena emphysematosa* следует отличить от:

а) сибирской язвы труп вздут, окоченение отсутствует или слабо выражено, из естественных отверстий – кровянистые истечения, на коже – тестоватые припухлости, кровь темная, не свернувшаяся (лаковая).

б) при сибирской язве лимфатические узлы и селезенка увеличены, кровоизлияния в легких, эндокарде. Все паренхиматозные органы полнокровны.

в) злокачественного отека. Злокачественный отек развивается в результате ранений, слабо выражены геморрагические явления.

г) при сибирской язве лимфатические узлы и селезенка не увеличены, кровоизлияния в легких, эндокарде.

д) злокачественный отек развивается в результате поедания недоброкачественного корма.

11. Этиология возникновения ботулизма

а) к возбудителю восприимчивы крупный рогатый скот лошади, крупный и мелкий рогатый скот, птица, из пушных зверей – норки.

б) к токсину ботулинуса очень чувствительны люди, отравление которых после происходит употребления испорченных продуктов.

в) устойчивы – собаки и хищные звери.

г) животные заболевают после поедания испорченных кормов, в которых размножаются ботулинические микроорганизмы.

д) инкубационный период длится от нескольких часов до 10–12 суток.

12. Закономерности развития эпизоотического процесса ботулизма

а) животные заболевают после поедания испорченных кормов, в которых размножаются ботулинические микроорганизмы.

б) инкубационный период: от нескольких часов до 10–12 суток.

в) инкубационный период: от нескольких часов до одного месяца

г) животные заболевают при укусе насекомых.

13. Симптомы, развивающиеся при ботулизме:

- а) отмечают слюнотечение и вялость**
- б) паралич глотки, атонию желудка и кишечника.**
- в) по мере развития болезни наступает паралич языка и нижней челюсти.**
- г) не отмечают слюнотечение и вялость
- д) отсутствует паралич глотки, атонию желудка и кишечника

14. Лечение при ботулизме:

- а) лечение состоит в промывании желудка**
- б) использовании слабительных препаратов**
- в) введение внутривенно физиологического раствора и глюкозы**
- г) лечение не проводят, больных животных направляют на вынужденный убой
- д) продукты убоя направляют на промышленную переработку.

15. Профилактика ботулизма направлены на обеспечение животных:

- а) доброкачественными кормами**
- б) необходимо организовать правильную их заготовку и хранение, не допуская загрязнения земель, фекалиями, трупами грызунов**
- в) к скармливанию можно допускать только корм доброкачественный по запаху, цвету и консистенции. Корма животного происхождения дают животным только после тщательной проварки, продолжительностью не менее 2 часов**
- г) при вспышке заболевания больных животных изолируют и лечат. Из рациона срочно изымают подозрительные корма. Трупы уничтожают со шкурами**
- д) трупы животных уничтожают, а шкуры – дезинфицируют.

7.3.2 Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля по компетенциям:

ОПК-1 – владением необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки. **ОПК-2** – владением методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки. **ОПК-3** – владением культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. **ОПК-4** – способностью к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки. **ОПК-5** – готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки. **ОПК-8** – способностью к принятию самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия. **УК-1** – способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. **УК-2** – способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки. **УК-3** – готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

Вопросы к зачету с оценкой

1. Задачи ветеринарной микробиологии в свете развития животноводства в нашей стране.
2. Периоды в развитии микробиологии: а) морфологический (работы А. Левенгука, М. Тереховского, Д. Самойловича и др.); б) физиологический период (работы Л. Пастера, Р. Коха, И. Мечникова и др.), история развития ветеринарной микробиологии, вклад отечественных ученых в ее развитие.
3. Принципы классификации микроорганизмов по Берджи.

4. Морфологическая систематика бактерий.
5. Таксономические категории, номенклатура микробов.
6. Таксономические категории. Вид, как таксономическая единица. Понятие о культуре, штамме, клоне, сероваре, изоляте микробов.
7. Систематика и морфология грибов, их распространение и значение
8. Ферменты микроорганизмов. Классификация ферментов.
9. Выявление сахаролитической активности микроорганизмов.
10. Материальные основы наследственности, генетический код, геном клетки, генотип и фенотип микроорганизмов.
11. Изменчивость микроорганизмов, мутации у микроорганизмов. Направленная изменчивость микроорганизмов и ее практическое значение.
12. Антигенное строение микробов.
13. Генетические рекомбинации микроорганизмов (трансформация, трансдукция, конъюгация). Хромосомные и внехромосомные детерминанты (плазмиды).
14. Понятие о стерилизации, пастеризации, дезинфекции, асептике, антисептике.
15. Влияние физических факторов на микроорганизмы: температуры, влажности, высушивания, механических воздействий, лучистой энергии, электричества, ультразвука.
16. Выявлении факторов патогенности микробов (плазмокоагулазы, гиалуронидазы, гемолизина, фибринолизина, лецитиназы, ДНК-азы).
17. Определение понятий "инфекция", "инфекционный процесс", "инфекционная болезнь", формы течения и ее проявления.
18. Определение понятия "инфекция", классификация инфекций.
19. Роль микроорганизма, макроорганизма и условий внешней среды в возникновении инфекции.
20. Влияние физико-химических факторов на микробную клетку, действие химических веществ, механизм их действия.
21. Типы биологических взаимоотношений различных микроорганизмов.
22. Анаэробное и аэробное дегидрирование. Брожение. Виды брожений.

7.3.2.1 Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля по компетенциям: **УК-5** – способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности. **УК-6** – способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития. **ПК-1** – знать методы исследований для проведения научных, диагностических, лечебных и ветеринарно-санитарных мероприятий. **ПК-2** – знать этиологию, закономерности развития эпизоотического процесса, симптоматику, патологоанатомические признаки опасных и экономически значимых инфекционных болезней животных. **ПК-3** – знать научно-обоснованные схемы лечения при инфекционных болезнях животных. **ПК-4** – знать методы профилактики, дезинфекции и проведение мероприятий по оздоровлению животноводческих предприятий от инфекционных болезней. **ПК-5** – разрабатывать и проводить комплекс ветеринарно-санитарных, противоэпизоотических мероприятий в животноводстве, птицеводстве, звероводстве. **ПК-6** – знать инновационные методы научных исследований в ветеринарии.

Вопросы к зачету с оценкой

1. Выявление протеолитических и других ферментов микроорганизмов
2. Дыхание микроорганизмов, типы дыхания.
3. Классификация микроорганизмов по способу питания.
4. Питание микроорганизмов. Механизм поступления питательных веществ в микробную клетку.

5. Рост и размножение микроорганизмов, фазы размножения.
6. Сущность и процесс спорообразования у микробов. Характеристика спорообразующих патогенных микробов.
7. Методы культивирования анаэробных микроорганизмов.
8. Методы окраски спор и капсул микроорганизмов
9. Элективные и дифференциально-диагностические среды, применение.
10. Бактериофаги, их распространение в природе, получение и применение на практике
11. Микрофлора воздуха, методы микробиологического исследования воздуха.
12. Микрофлора воды, содержание микробов в воде различного происхождения, оценка воды: общее бактериальное загрязнение, коли-титр, коли-индекс.
13. Микрофлора рубца и ее роль в пищеварении.
14. Микоплазмы, актиномицеты, риккетсии, их морфологические особенности, основные свойства, и роль в патологии животных и человека.
15. Формы проявления, течения инфекционных болезней. Периоды развития инфекционной болезни.
16. Понятие о патогенности и вирулентности микроорганизмов. Критерии оценки вирулентности микробов.
17. Понятие о бактериемии, септицемии, пиемии, токсемии, септикопиемии.
18. Специфическая профилактика и иммунотерапия инфекционных заболеваний.
19. Учение об иммунитете и значение работ Мечникова и Эрлиха в этом вопросе.
20. Естественная резистентность организма. Неспецифические факторы защиты (иммунитета).
21. Виды специфического иммунитета: естественный, видовой, внутривидовой, приобретенный. Искусственный, активный, пассивный иммунитет.
22. Иммунитет – как общефизиологическая реакция. Система Т- и В-лимфоцитов. Формы иммунореагирования.
23. Клеточные и гуморальные факторы неспецифической защиты животного организма.
24. Стерильный и нестерильный иммунитет.
25. Определения понятия "антитела" и "антигены". Современная классификация и характеристика основных классов иммуноглобулинов и антигенов.
26. Принципы изготовления иммунных сывороток и вакцин, контроль
27. Диагностикумы для аллергических и серологических исследований
28. Диагностические антигены и аллергены, характеристика, изготовление, контроль, применение.
29. Вакцины живые, инактивированные, анатоксинвакцины, химические вакцины, анавакцины, генноинженерные вакцины, адьюванты. Характеристика, применение.
30. Постановка, компоненты, сущность реакции нейтрализации, применение
31. Постановка, компоненты, сущность реакции иммунофлуоресцирующих антител, виды реакций, применение.
32. Постановка, компоненты, сущность реакции связывания комплемента, виды, применение.
33. Постановка, компоненты, сущность реакций преципитации (РП), кольцепреципитации (РКП), диффузионной преципитации (РДП). Применение.
34. Этиология и закономерности развития эпизоотического процесса стафилококкозов и стрептококкозов.
35. Научно-обоснованные схемы и методы лечения при стафилококкозе и стрептококкозе.
36. Методы проведения научных, диагностических, лечебных и ветеринарно-санитарных мероприятий при стафилококкозе и стрептококкозе.
37. Проведение профилактики, дезинфекции и мероприятий по оздоровлению животноводческих предприятий от стафилококкозов и стрептококкозов.

38. Принципы разработки и проведения комплекса ветеринарно-санитарных, противоэпизоотических мероприятий в животноводстве, птицеводстве, звероводстве.
39. Применять инновационные методы научных исследований при стафилококкозе и стрептококкозе.
40. Провести диагностику стафилококкоза и стрептококкозов на основании клинической картины, эпизоотической ситуации, патологоанатомические признаков и лабораторных исследований.
41. Этиология и закономерности развития эпизоотического процесса эшерихиоза и сальмонеллеза.
42. Научно-обоснованные схемы и методы лечения при эшерихиозе и сальмонеллезе.
43. Методы проведения научных, диагностических, лечебных и ветеринарно-санитарных мероприятий при эшерихиозе и сальмонеллезе.
44. Проведение профилактики, дезинфекции и мероприятий по оздоровлению животноводческих предприятий от эшерихиоза и сальмонеллеза.
45. Применять инновационные методы научных исследований при эшерихиозе и сальмонеллезе.
46. Провести диагностику эшерихиоза и сальмонеллеза на основании клинической картины, эпизоотической ситуации, патологоанатомические признаков и лабораторных исследований.
47. Этиология и закономерности развития эпизоотического процесса бруцеллеза и рожи свиней.
48. Научно-обоснованные схемы и методы лечения при бруцеллезе и роже свиней.
49. Методы проведения научных, диагностических, лечебных и ветеринарно-санитарных мероприятий при бруцеллезе и роже свиней.
50. Проведение профилактики, дезинфекции и мероприятий по оздоровлению животноводческих предприятий от бруцеллеза и рожи свиней.
51. Применять инновационные методы научных исследований при бруцеллезе и роже свиней.
52. Провести диагностику бруцеллеза и рожи свиней на основании клинической картины, эпизоотической ситуации, патологоанатомические признаков и лабораторных исследований.
53. Этиология и закономерности развития эпизоотического процесса пастереллеза.
54. Научно-обоснованные схемы и методы лечения при лептоспирозе и листериозе.
55. Методы проведения научных, диагностических, лечебных и ветеринарно-санитарных мероприятий при лептоспирозе и листериозе.
56. Проведение профилактики, дезинфекции и мероприятий по оздоровлению животноводческих предприятий от лептоспироза и листериоза.
57. Применять инновационные методы научных исследований при лептоспирозе и листериозе.
58. Провести диагностику лептоспироза и листериоза на основании клинической картины, эпизоотической ситуации, патологоанатомические признаков и лабораторных исследований.
59. Провести диагностику клостридиозов на основании клинической картины, эпизоотической ситуации, патологоанатомические признаков и лабораторных исследований.
60. Провести диагностику риккетсиозов и хламидиозов на основании клинической картины, эпизоотической ситуации, патологоанатомические признаков и лабораторных исследований.
61. Провести диагностику микоплазмозов на основании клинической картины, эпизоотической ситуации, патологоанатомические признаков и лабораторных исследований.
62. Провести диагностику риккетсиозов на основании клинической картины, эпизоотической ситуации, патологоанатомические признаков и лабораторных исследований.

63. Провести диагностику дерматофитозов на основании клинической картины, эпизоотической ситуации, патологоанатомические признаков и лабораторных исследований
64. Научно-обоснованные схемы и методы лечения при трихофитии
65. Научно-обоснованные схемы и методы лечения при микроспории
66. Провести диагностику микотоксикозов на основании клинической картины, эпизоотической ситуации, патологоанатомические признаков и лабораторных исследований
67. Провести диагностику мукоромикозов на основании клинической картины, эпизоотической ситуации, патологоанатомические признаков и лабораторных исследований.
68. Провести диагностику микозов на основании клинической картины, эпизоотической ситуации, патологоанатомические признаков и лабораторных исследований

7.3.3.2 Оценочные средства для промежуточного контроля по компетенциям: **ОПК-1** – владением необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки. **ОПК-2** – владением методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки. **ОПК-3** – владением культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. **ОПК-4** – способностью к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки. **ОПК-5** – готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки. **ОПК-8** – способностью к принятию самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия. **УК-1** – способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. **УК-2** – способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки. **УК-3** – готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач. **УК-5** – способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности. **УК-6** – способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития. **ПК-1** – знать методы исследований для проведения научных, диагностических, лечебных и ветеринарно-санитарных мероприятий. **ПК-2** – знать этиологию, закономерности развития эпизоотического процесса, симптоматику, патологоанатомические признаки опасных и экономически значимых инфекционных болезней животных. **ПК-3** – знать научно-обоснованные схемы лечения при инфекционных болезнях животных. **ПК-4** – знать методы профилактики, дезинфекции и проведение мероприятий по оздоровлению животноводческих предприятий от инфекционных болезней. **ПК-5** – разрабатывать и проводить комплекс ветеринарно-санитарных, противоэпизоотических мероприятий в животноводстве, птицеводстве, звероводстве. **ПК-6** – знать инновационные методы научных исследований в ветеринарии.

Практические задания для зачета с оценкой

1. Методы определения антибиотикорезистентности бактерий по отношению к патогенным возбудителям инфекций с учетом основных знаний основных законов философии.
2. Произвести анализ биохимических свойств культуры микроорганизмов для их идентификации с учетом основных знаний основных законов философии.
3. Методы проведения научных, диагностических, лечебных и ветеринарно-санитарных мероприятий при стафилококкозе.
4. Методы проведения научных, диагностических, лечебных и ветеринарно-санитарных мероприятий при стрептококкозе.

5. Проведение профилактики, дезинфекции и мероприятий по оздоровлению животноводческих предприятий от стафилококкозов
6. Проведение профилактики, дезинфекции и мероприятий по оздоровлению животноводческих предприятий от стрептококкозов.
7. Провести диагностику стафилококкоза на основании клинической картины, эпизоотической ситуации, патологоанатомические признаков и лабораторных исследований.
8. Провести диагностику стрептококкозов на основании клинической картины, эпизоотической ситуации, патологоанатомические признаков и лабораторных исследований.
9. Методы проведения научных, диагностических, лечебных и ветеринарно-санитарных мероприятий при эшерихиозе телят.
10. Методы проведения научных, диагностических, лечебных и ветеринарно-санитарных мероприятий при сальмонеллезе животных.
11. Проведение профилактики, дезинфекции и мероприятий по оздоровлению животноводческих предприятий от эшерихиоза.
12. Проведение профилактики, дезинфекции и мероприятий по оздоровлению животноводческих предприятий от сальмонеллеза.
13. Провести диагностику эшерихиоза на основании клинической картины, эпизоотической ситуации, патологоанатомические признаков и лабораторных исследований.
14. Провести диагностику сальмонеллеза на основании клинической картины, эпизоотической ситуации, патологоанатомические признаков и лабораторных исследований.
15. Методы проведения научных, диагностических, лечебных и ветеринарно-санитарных мероприятий при роже свиней.
16. Методы проведения научных, диагностических и ветеринарно-санитарных мероприятий при бруцеллезе животных.
17. Проведение профилактики, дезинфекции и мероприятий по оздоровлению животноводческих предприятий от бруцеллеза.
18. Проведение профилактики, дезинфекции и мероприятий по оздоровлению животноводческих предприятий от рожи свиней.
19. Применять инновационные методы научных исследований при бруцеллезе животных.
20. . Применять инновационные методы научных исследований при роже свиней.
21. Провести диагностику бруцеллеза на основании клинической картины, эпизоотической ситуации, патологоанатомические признаков и лабораторных исследований.
22. Провести диагностику рожи свиней на основании клинической картины, эпизоотической ситуации, патологоанатомические признаков и лабораторных исследований.
23. Методы проведения научных, диагностических, лечебных и ветеринарно-санитарных мероприятий при лептоспирозе.
24. . Методы проведения научных, диагностических, лечебных и ветеринарно-санитарных мероприятий при листериозе.
25. . Проведение профилактики, дезинфекции и мероприятий по оздоровлению животноводческих предприятий от лептоспироза.
26. . Проведение профилактики, дезинфекции и мероприятий по оздоровлению животноводческих предприятий от листериоза.
27. . Применять инновационные методы научных исследований при лептоспирозе.
28. . Применять инновационные методы научных исследований при листериозе.
29. Провести диагностику лептоспироза на основании клинической картины, эпизоотической ситуации, патологоанатомические признаков и лабораторных исследований.
30. Провести диагностику листериоза на основании клинической картины, эпизоотической ситуации, патологоанатомические признаков и лабораторных исследований.
31. Провести диагностику некробактериоза на основании клинической картины, эпизоотической ситуации, патологоанатомические признаков и лабораторных исследований.
32. Провести диагностику пастереллеза на основании клинической картины, эпизоотической ситуации, патологоанатомические признаков и лабораторных исследований.

33. Метод приготовления мясопептонного агара. Рассчитайте, какое количество агара необходимо добавить к 1000 см³ мясопептонному бульону, чтобы получить с содержанием 2 % агара.
34. Метод приготовления основного раствора Хоттингера. Рассчитайте, какое количество поджелудочной железы необходимо добавить к полученной взвеси из мяса 1000 см³ жидкости, чтобы получить с содержанием 10 % поджелудочной железы.
35. Метод приготовления среды Киллиана. К 100 см³ стерильного питательного бульона (рН 6,8–6,9) стерильно добавляют 1 см³ 0,1%-ного раствора бриллиантовой зелени. Предварительно необходимо приготовить 0,1%-й раствор бриллиантовой зелени. Рассчитайте, какое количество бриллиантовой зелени необходимо взять на 100 см³ дистиллированной воды.
36. Метод приготовления трехсахарного агара с мочевиной (Крумвиде-Олькеницкого в модификации Ковальчука)
37. Метод приготовления пептонно-углеводных сред (среды Гисса). Для этого к 100 см³ дистиллированной воды добавляют 1 г сухого ферментативного пептона, 0,5 г хлористого натрия. Какое количество необходимо добавить углевода и индикатора Андресе.
38. Метод приготовления пептонной воды, какое количество необходимо добавить пептона и хлористого натрия к 1000 см³ дистиллированной воды, для установления рН 7,2–7,4.
39. Метод приготовления плазмы крови. Рассчитайте, какое количество 5%-ного раствора лимоннокислого натрия необходимо добавить 8 см³ только что полученной крови кролика.
40. Метод приготовления кровяного агара.
41. Метод приготовления агара Симмонса. В 1000 см³ дистиллированной воды растворяют 5 г хлористого натрия, 0,2 г сернокислого магния, 1,5 г фосфорнокислого натрия-аммония, 2 г двузамещенного фосфорнокислого калия, 5 г нейтрального лимоннокислого натрия, 2 % агара. Рассчитайте, какое количество агара необходимо добавить. Раствор фильтруют, добавляют 40 см³ раствора бромтимолового синего (1:500). Среду разливают в пробирки по 5–6 см³ в каждую, стерилизуют при температуре 120°C в течение 20 мин, после чего скашивают. Готовая среда должна быть оливкового цвета.
42. Метод приготовления среды Дрожжевкиной. Рассчитайте, какое количество стерильного желтка куриного яйца добавляют к 90 см³ физиологического раствора, чтобы получить с содержанием 10 % желтка.
43. Метод приготовления среды Китта-Тароцци. Рассчитайте, какое количество на 1000 см³ с содержанием кусков печени массой по 50–60 г для приготовления среды Китта-Тароцци необходимо внести хлористого натрия с установлением рН 7,6–7,8.
44. Метод приготовления мясопептонного агара с пенициллином Рассчитайте, сколько единиц пенициллина необходимо добавить для получения мясопептонного агара объемом 20 см³.
45. Метод приготовления индикаторной бумаги для определения индола.
46. Метод приготовления индикаторной бумаги для определения сероводорода.
47. Метод приготовления насыщенного спиртового раствора метиленовой сини. Рассчитайте, какое количество 96 об.% этилового спирта необходимо для 8–9 г метиленовой сини, чтобы получился раствор объемом 100 см³.
48. Метод приготовления метиленовой сини Леффлера. Какое количество 1%-ного раствора гидроокиси калия необходимо добавить к 100 см³ дистиллированной воды добавляют 30 см³ насыщенного спиртового раствора метиленовой сини.
49. Метод приготовления насыщенного спиртового раствора фуксина. Рассчитайте, какое количество 96 об.% этилового спирта необходимо для 8–9 г, чтобы получился раствор объемом 100 см³. Из насыщенного спиртового раствора готовят водно-спиртовой раствор фуксина. Для этого к 1 см³ насыщенного раствора добавляют 9 см³ дистиллированной воды.

50. Метод приготовления карболового фуксина Циля. К 1 г основного кристаллического фуксина добавляют 5 г кристаллической карболовой кислоты (фенола) и 0,5 см³ глицерина, какое количество 96 об% этилового спирта необходимо для растворения краски, затем добавляют 100 см³ дистиллированной воды.
51. Окраска капсул по методу Ольта.
52. Окраска капсул методом Ребигера.
53. Окраска мазков по Граму.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Проводится согласно с Положением системы менеджмента качества нормативный акт университета Пл КубГАУ 2.9.4 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестации аспирантов, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре», утв. приказом ректора 26.09.2016 г. № 303а.

Оценивание результатов проведения научных дискуссий (круглый стол) – вид оценочного средства, позволяющий включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.

Критерии оценки знаний аспирантов при проведении круглых столов.

Оценка «отлично» ставится при условии, если для аспиранта характерны:

- полное раскрытие вопроса;
- указание точных названий и определений;
- правильная формулировка понятий и категорий;
- самостоятельность ответа, умение вводить и использовать собственные классификации и квалификации, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме;

– использование современной учебной литературы и иных материалов.

Оценка «хорошо» ставится при условии, если для аспиранта характерны:

- недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы;
- несущественные ошибки в определении понятий и категорий и т.п., кардинально не меняющих суть изложения;

– использование современной учебной литературы и других источников.

Оценка «удовлетворительно» ставится при условии, если для аспиранта характерны:

– ответ отражает общее направление изложения лекционного материала и материала учебников;

– наличие достаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т.п.;

– использование устаревших учебной литературы и других источников;

– неспособность осветить проблематику учебной дисциплины.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при условии, если для аспиранта характерны:

– не раскрытие темы;

– большое количество существенных ошибок;

– отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок.

Кейс-задание – проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.

Результат выполнения кейс-задания оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота проработки ситуации;
- полнота выполнения задания;
- новизна и неординарность представленного материала и решений;
- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Отметка **«отлично»** задание выполнено в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; работа проведена в условиях, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи и вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

Отметка **«хорошо»** задание выполнено правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Отметка **«удовлетворительно»** задание выполнено правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.

Отметка **«неудовлетворительно»** допущены две (и более) грубые ошибки в ходе выполнения задания, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя или работа не выполнена полностью.

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Критерии оценки знаний обучаемых при проведении тестирования.

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента более чем на 85 % тестовых заданий.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента на 71-85 % тестовых заданий.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента на 51-70 % тестовых заданий.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии неправильного ответа студента на 50 % и более тестовых заданий.

Критерии оценки знаний при проведении зачета с оценкой

Оценка **«зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок (**«отлично»**, **«хорошо»**, **«удовлетворительно»**), **«не зачтено»** – параметрам оценки **«неудовлетворительно»**.

Оценка **«отлично»** выставляется аспиранту, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой.

Оценка **«хорошо»** выставляется аспиранту, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется аспиранту, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Ветеринарная микробиология : учебное пособие / А. А. Шевченко, О. Ю. Черных, А. Г. Кощаев [и др.]. Краснодар : КубГАУ, 2020. – 692 с. – 60 экз.
2. Микробиология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, А. Х. Волков, А.И. Ибрагимова. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 496 с. – ISBN 978-5-8114-1180-1. – Электрон. текстовые данные // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/112044>.
3. Шапиро Я.С. Микробиология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Я. С. Шапиро. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 308 с. – ISBN 978-5-8114-3889-1. – Электрон. текстовые данные // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/116381>.
4. Шевченко А. А. Экология микроорганизмов [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. А. Шевченко, Н. Н. Гугушвили, А. Г. Кощаев [и др.]. – Краснодар, КубГАУ, 2018. – 227 с. – Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/106/ENkologija_mikroorganizmov_2018_432392_v1_PDF.
5. Эпизоотология с микробиологией [Электронный ресурс]: учебник / А. С. Алиев, Ю. Ю. Данко, И. Д. Ещенко [и др.]. под редакцией В.А. Кузьмина, А. В. Святковского. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 432 с. – ISBN 978-5-8114-2017-9. – Электрон. текстовые данные // Лань : электронно-библиотечная система. – URL : <https://e.lanbook.com/book/112071>.

Дополнительная учебная литература

1. Гугушвили Н. Н. Биологическая безопасность в лабораториях [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. Н. Гугушвили, А. Г. Кощаев, Т. А. Инюкина [и др.]. – Краснодар, КубГАУ, 2017. – 97 с. – Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/106/Biologicheskaja_bezopasnost_v_laboratorijakh.pdf.
2. Гугушвили Н. Н. Возбудители микозов, дерматофитозов и микотоксикозов : [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. Н. Гугушвили, А. Г. Кощаев, В. М. Гугушвили [и др.]. – Краснодар, КубГАУ, 2016. – 78 с. – Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/106/Vozbuditeli_mikozov_dermatomikozov_i_mikotoksikozov.pdf.
3. Фирсов Г. М. Биологическая безопасность в лабораториях [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. М. Фирсов. – Волгоград, Волгоградский ГАУ, 2018. – 196 с. – Режим доступа : <http://znanium.com/catalog/product/1007971>.
4. Шевченко А. А. Инфекционные болезни крупного и мелкого рогатого скота [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. А. Шевченко, О. Ю. Черных, Л. В. Шевченко [и др.]. – Краснодар, КубГАУ, 2013. – 313 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/106/Shevchenko_infekcionnye_bolezni_krupnogo_rogatogo_skota_dorab.pdf.
5. Шевченко А. А. Профилактика и мероприятия по ликвидации эмфизематозного карбункула [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. А. Шевченко, Л. В. Шевченко, Д. Ю. Зеркалев [и др.]. – Краснодар, КубГАУ, 2013. – 17 с. – Режим доступа : <https://edu.kubsau.ru/file.php/106/EHMKAR.pdf>.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронно-библиотечных систем:

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1	Znanium.com	Универсальная	https://znanium.com/
2	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
3	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

Перечень Интернет сайтов:

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>.

Федеральный портал Российское образование <http://edu.ru/>

Центральная научная сельскохозяйственная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

VIDAL – справочник лекарственных средств [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vidal.ru/veterinar>, свободный. – Загл. с экрана;

Хелвет – препараты для лечения собак и кошек, а также сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.helvet.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

www.gabrich.com – Московский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Г.Н. Габричевского.

pasteur-nii.spb.ru – эпидемиологии и микробиологии имени Пастера

www.medmicrob.ru – база данных по общей микробиологии.

biomicro.ru – проблемы современной микробиологии.

micro-biology.ru – ресурс о микробиологии для обучающихся.

www.medliter.ru – электронная медицинская библиотека.

www.4medic.ru – информационный портал для врачей и обучающихся.

microbiologu.ru – поисковая система по микробиологии.

<http://www.glossary.ru/> - Служба тематических толковых словарей.

<http://www.krugosvet.ru> - Онлайн энциклопедия Кругосвет.

<http://www.speleogenesis.info/> - Виртуальный научный журнал.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Павлович С. А. Микробиология с вирусологией и иммунологией : учебное пособие / С. А. Павлович. — Минск : Вышэйшая школа, 2013. — 800 с. — ISBN 978-985-06-2237-2. – Электрон. текстовые данные // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/24067.html> .

2. Шевченко А. А. Рекомендации по диагностике, профилактике и лечению эшерихиоза кроликов [Электронный ресурс] : методические рекомендации. / А. А. Шевченко, А. И. Двядненко, И. А. Болоцкий. – Краснодар. – 2012. – 32 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/106/Rekomendacii_po_diagnostike_profilaktike_i_lecheniju_eshher_1_.pdf.

3. Шевченко Л. В. Рекомендации по диагностике, профилактике и лечению псевдомоноза нутрий в краснодарском крае [Электронный ресурс] : методические указания / Е. А. Баженова, А. А. Шевченко, И. А. Болоцкий. – Краснодар. – 2013. – 31 с. – Режим доступа:

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point)	Пакет офисных приложений

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Гарант	Правовая	https://www.garant.ru/
2	Консультант	Правовая	https://www.consultant.ru/
3	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/

11.3 Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1.	Ветеринарная микробиология	<p>Помещение № 301 ВМ, посадочных мест – 26; площадь – 55,8 кв. м; помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель)</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран, телевизор); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение № 312 ВМ, посадочных мест — 30; площадь — 52,6 кв. м; помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 1 шт.; микроскоп — 28 шт.); специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель)</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение № 314 ВМ, посадочных мест — 28; площадь — 53,7 кв. м; помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. лабораторное оборудование (микроскоп — 36 шт.); специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель)</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №317 ВМ, площадь — 34,5м²; Межкафедральная научно-исследовательская лаборатория</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		<p>(кафедры микробиологии эпизоотологии и вирусологии).</p> <p>лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 8 шт.; микроскоп — 1 шт.; весы — 3 шт.; дозатор — 5 шт.; центрифуга — 1 шт.; стенд лабораторный — 2 шт.; насос — 1 шт.; калориметр — 3 шт.; мешалка — 1 шт.; термостат — 2 шт.);</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран, принтер); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение № 311 ВМ, площадь — 18 кв. м; помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования. холодильник — 1 шт.; лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 1 шт.; дозатор — 1 шт.); технические средства обучения (экран — 1 шт.).</p> <p>Помещение № 226 ГУК, посадочных мест — 16; площадь — 35,9 кв. м; помещение для самостоятельной работы. технические средства обучения (компьютер персональный — 13 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p> <p>Помещение № 409 ЭЛ, посадочных мест — 28; площадь — 34,3 кв. м; помещение для самостоятельной работы. технические средства обучения (компьютер персональный — 12 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	
--	--	--	--