

Факультет ветеринарной медицины
Микробиологии, эпизоотологии и вирусологии

Страница 1 из 42

Разработчики:

Профессор, кафедра микробиологии, эпизоотологии и вирусологии Гугушвили Н.Н.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности Специальность: 36.05.01 Ветеринария, утвержденного приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 №974, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Работник в области ветеринарии", утвержден приказом Минтруда России от 12.10.2021 № 712н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
---	--	-----------------------	-----	------	---------------------------------

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - Целью освоения дисциплины «Ветеринарная микробиология и микология» 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, дерматомикозов и микотоксикозов.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать практические основы эффективно использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с применением современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов;;
- освоение обучающимися принципов систематики, морфологии и физиологии, широты распространения микроорганизмов в природе особенностей их биологии, экологии и эволюции; приобретение практических навыков для изучения строения бактерий и микро-скопических грибов, генетики микроорганизмов, тинкториальных, культуральных, био-химических, патогенных свойств, антигенной структуры; 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 основ санитарной микробиологии: проводить ветеринарно-санитарную экспертизу, осуществлять контроль производства и сертификацию продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также транспортировку животных и грузов при экспортно-импортных операциях для обеспечения продовольственной безопасности, проводить санитарную оценку животноводческих помещений и сооружений;;
- изучение возбудителей инфекционных болезней животных, основ инфекционного процесса и факторов патогенности микроорганизмов, методов современной микробиологии, ее возможностей, достижений и перспектив развития;;
- лабораторной диагностики инфекционных болезней животных; методы индикации и идентификации патогенных для животных бактерий, дерматомикозов и микотоксикозов, бактериологических серологических, генетических и аллергических исследований, используемых при диагностике инфекционных болезней, осуществлять оценку опасности риска возникновения и распространения болезней;;
- ознакомление с технологией производства диагностикумов и перспективных путей их совершенствования с использованием достижений молекулярной биологии, иммунологии, геномной и клеточной инженерии; – изучение перспективных и экологически безопасных технологических процессов, основанных на использовании микроорганизмов.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

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

ОПК-6.1 Знает существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций.

Знать:

ОПК-6.1/Зн1 существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций.

Уметь:

ОПК-6.1/Ум1 применять существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций.

Владеть:

ОПК-6.1/Нв1 существующими программами профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций.

ОПК-6.2 Умеет применять системы идентификации животных, трассировки и их методы контроля соответствующими ветеринарными службами.

Знать:

ОПК-6.2/Зн1 системы идентификации животных, трассировки и их методы контроля соответствующими ветеринарными службами.

Уметь:

ОПК-6.2/Ум1 применять системы идентификации животных, трассировки и их методы контроля соответствующими ветеринарными службами.

Владеть:

ОПК-6.2/Нв1 системами идентификации животных, трассировки и их методы контроля соответствующими ветеринарными службами.

ОПК-6.3 Умеет проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импортных животных и продуктов животного происхождения.

Знать:

ОПК-6.3/Зн1 оценку риска возникновения болезней животных, включая импортных животных и продуктов животного происхождения.

Уметь:

ОПК-6.3/Ум1 проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импортных животных и продуктов животного происхождения.

Владеть:

ОПК-6.3/Нв1 оценкой риска возникновения болезней животных, включая импортных животных и продуктов животного происхождения.

ОПК-6.4 Умеет осуществлять ветеринарный контроль запрещенных веществ, которые находятся в организме животных, продуктах животного происхождения и кормах.

Знать:

ОПК-6.4/Зн1 осуществление ветеринарного контроля запрещенных веществ, которые находятся в организме животных, продуктах животного происхождения и кормах.

Уметь:

ОПК-6.4/Ум1 осуществлять ветеринарный контроль запрещенных веществ, которые находятся в организме животных, продуктах животного происхождения и кормах.

Владеть:

ОПК-6.4/Нв1 ветеринарным контролем запрещенных веществ, которые находятся в организме животных, продуктах животного происхождения и кормах.

ОПК-6.5 Владеет навыками проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска возникновения и распространения болезней.

Знать:

ОПК-6.5/Зн1 методику проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска возникновения и распространения болезней.

Уметь:

ОПК-6.5/Ум1 применять навыки проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска возникновения и распространения болезней.

Владеть:

ОПК-6.5/Нв1 навыками проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска возникновения и распространения болезней.

ПК-П2 Способен разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях, осуществлять мониторинг эпизоотической обстановки, экспертизу и контроль мероприятий по борьбе с зоонозами, охране территории РФ от заноса заразных болезней из других государств, проводить карантинные мероприятия и защиту населения в очагах особо опасных инфекций при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях

ПК-П2.1 Знает значение генетических, зоосоциальных, зоотехнологических, природных, антропогенных факторов риска, определяющих инфекционную и инвазионную патологию животных.

Знать:

ПК-П2.1/Зн1 значение генетических, зоосоциальных, зоотехнологических, природных, антропогенных факторов риска, определяющих инфекционную и инвазионную патологию животных

Уметь:

ПК-П2.1/Ум1 использовать в практической работе значение генетических, зоосоциальных, зоотехнологических, природных, антропогенных факторов риска, определяющих инфекционную и инвазионную патологию животных.

Владеть:

ПК-П2.1/Нв1 знаниями о генетических, зоосоциальных, зоотехнологических, природных, антропогенных факторов риска, определяющих инфекционную и инвазионную патологию животных

ПК-П2.2 Знает методы асептики и антисептики, эффективные средства и методы диагностики и профилактики заболеваний.

Знать:

ПК-П2.2/Зн1 методы асептики и антисептики, эффективные средства и методы диагностики и профилактики заболеваний.

Уметь:

ПК-П2.2/Ум1 применять методы асептики и антисептики, эффективные средства и методы диагностики и профилактики заболеваний.

Владеть:

ПК-П2.2/Нв1 методами асептики и антисептики, эффективными средствами и методами диагностики и профилактики заболеваний.

ПК-П2.3 Умеет проводить эпизоотологическое обследование объекта в различных эпизоотических ситуациях с анализом, постановкой диагноза, разработкой противоэпизоотических мероприятий.

Знать:

ПК-П2.3/Зн1 проведение эпизоотологического обследования объекта в различных эпизоотических ситуациях с анализом, постановкой диагноза, разработкой противоэпизоотических мероприятий.

Уметь:

ПК-П2.3/Ум1 проводить эпизоотологическое обследование объекта в различных эпизоотических ситуациях с анализом, постановкой диагноза, разработкой противоэпизоотических мероприятий.

Владеть:

ПК-П2.3/Нв1 методиками проведения эпизоотологического обследования объекта в различных эпизоотических ситуациях с анализом, постановкой диагноза, разработкой противоэпизоотических мероприятий.

ПК-П2.4 Умеет осуществлять профилактику, диагностику и лечение животных при инфекционных и инвазионных болезнях

Знать:

ПК-П2.4/Зн1 профилактику, диагностику и лечение животных при инфекционных и инвазионных болезнях

Уметь:

ПК-П2.4/Ум1 осуществлять профилактику, диагностику и лечение животных при инфекционных и инвазионных болезнях

Владеть:

ПК-П2.4/Нв1 методами осуществления профилактики, диагностики и лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях

ПК-П2.5 Умеет разрабатывать комплекс мероприятий по профилактике бесплодия животных

Знать:

ПК-П2.5/Зн1 комплекс мероприятий по профилактике бесплодия животных

Уметь:

ПК-П2.5/Ум1 разрабатывать комплекс мероприятий по профилактике бесплодия животных.

Владеть:

ПК-П2.5/Нв1 комплексом методов мероприятий по профилактике бесплодия животных.

ПК-П2.6 Проведение клинического обследования животных с целью установления диагноза

Знать:

ПК-П2.6/Зн1 основные методы профилактики болезней животных инфекционной и инвазионной этиологии; методы клинического обследования животных; методы ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств.

Уметь:

ПК-П2.6/Ум1 применять в практической работе врачебное мышление, основные методы профилактики болезней животных инфекционной и инвазионной этиологии; клинические методы обследования животных; методы ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств.

Владеть:

ПК-П2.6/Нв1 врачебным мышлением, основными методами профилактики болезней животных инфекционной и инвазионной этиологии; клиническим методами обследования животных; методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств.

ПК-П2.7 Владеет методами диагностики состояния репродуктивных органов и молочной железы, методами лечения и профилактики родовой и послеродовой патологии.

Знать:

ПК-П2.7/Зн1 методы диагностики состояния репродуктивных органов и молочной железы, методы лечения и профилактики родовой и послеродовой патологии.

Уметь:

ПК-П2.7/Ум1 применять в практической работе методы диагностики состояния репродуктивных органов и молочной железы, методы лечения и профилактики родовой и послеродовой патологии.

Владеть:

ПК-П2.7/Нв1 методами диагностики состояния репродуктивных органов и молочной железы, методами лечения и профилактики родовой и послеродовой патологии.

ПК-П2.8 Владеет навыками работы с приборами радиационного контроля.

Знать:

ПК-П2.8/Зн1 принципы работы с приборами радиационного контроля.

Уметь:

ПК-П2.8/Ум1 применять в практической работе приборы радиационного контроля.

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Ветеринарная микробиология и микология» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 4, 5, Заочная форма обучения - 4, 5.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Зачет (часы)	Контактная работа (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Четвертый семестр	108	3	51		1	30	20	57	Зачет

Пятый семестр	108	3	53		3	30	20	28	Экзамен (27)
Всего	216	6	104		4	60	40	85	27

Заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Зачет (часы)	Контактная работа (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Четвертый семестр	108	3	11		1	6	4	97	Зачет Контроль ная работа
Пятый семестр	108	3	13		3	6	4	95	Контроль ная работа Экзамен
Всего	216	6	24		4	12	8	192	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Очная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. общая микробиология	108	1	30	20	57	ОПК-6.1 ОПК-6.2
Тема 1.1. Введение в курс микробиологию. Систематика и номенклатура микроорганизмов	11,1 2	0,12	2	2	7	ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-6.5
Тема 1.2. Морфология и строение микро-организмов	13,1 2	0,12	4	2	7	ПК-П2.1 ПК-П2.2
Тема 1.3. Сущность биологического окисления субстрата микробами.	11,1 1	0,12	4	2	4,99	ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5
Тема 1.4. Физиология микроорганизмов	13,1 2	0,12	6	2	5	ПК-П2.6 ПК-П2.7 ПК-П2.8

Тема 1.5. Экология микро-организмов. Роль микроорганизмов в превращении веществ в природе	10,12	0,12	4	2	4	ПК-П2.8
Тема 1.6. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы	9,11	0,12	2	2	4,99	
Тема 1.7. Взаимоотношение в мире микробов. Антибиотики	11,12	0,12	2	2	7	
Тема 1.8. Генетика микроорганизмов	9,14	0,12	2	2	5,02	
Тема 1.9. Учение об инфекции	8,04	0,04	2	2	4	
Тема 1.10. Возникновение инфекционной болезни, распространение возбудителя в организме и классификация инфекций	12		2	2	8	
Раздел 2. частная микробиология	81	3	30	20	28	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-6.5 ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5 ПК-П2.6 ПК-П2.7 ПК-П2.8
Тема 2.1. Возбудители стафилококкозов и стрептококкозов	6,85	0,3	2,55	2	2	
Тема 2.2. Возбудители колибактериоза и сальмонеллеза	6,85	0,3	2,55	2	2	
Тема 2.3. Возбудители рожи свиней и листериоза	6,85	0,3	2,55	2	2	
Тема 2.4. Возбудители пастереллеза, гемофильного полисерозита и актинобациллезной пневмонии свиней	6,85	0,3	2,55	2	2	
Тема 2.5. Возбудитель сибирской язвы	6,85	0,3	2,55	2	2	
Тема 2.6. Возбудитель бруцеллеза	6,85	0,3	2,55	2	2	
Тема 2.7. Патогенные лептоспирсы и спирохеты (возбудители лептоспироза, кампилобактериоза и дизентерии свиней). Патогенные псевдомонады (коринобактерии)	6,85	0,3	2,55	2	2	
Тема 2.8. Патогенные микобактерии (возбудители туберкулеза и паратуберкулеза). Иерсинии (зооантропонозной чумы и псевдотуберкулеза)	6,45	0,3	2,15	2	2	
Тема 2.9. Возбудители анаэробных инфекций (клостридиозы).	10,3	0,3	4	2	4	

Тема 2.10. Возбудители мико-плазмозов, риккет-сиозов и хламидио-зов. Возбудители дерматофитозов и микотоксикозов.	16,3	0,3	6	2	8
Итого	189	4	60	40	85

Заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. общая микробиология	108	1	6	4	97	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-6.5 ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5 ПК-П2.6 ПК-П2.7 ПК-П2.8
Тема 1.1. Введение в курс микробиологию. Систематика и номенклатура микроорганизмов	63,1 2	0,12	4	2	57	
Тема 1.2. Морфология и строение микро-организмов	44,1 2	0,12	2	2	40	
Тема 1.3. Сущность биологического окисления субстрата микробами.	0,12	0,12				
Тема 1.4. Физиология микроорганизмов	0,12	0,12				
Тема 1.5. Экология микро-организмов. Роль микроорганизмов в превращении веществ в приро-де	0,12	0,12				
Тема 1.6. Влияние факто-ров внешней сре-ды на микроор-ганизмы	0,1	0,1				
Тема 1.7. Взаимоотноше-ние в мире мик-робов. Антибио-тики	0,1	0,1				
Тема 1.8. Генетика микроорганизмов	0,1	0,1				
Тема 1.9. Учение об ин-фекции	0,1	0,1				
Тема 1.10. Возникновение инфекционной болезни, распро-странение возбу-дителя в орга-низме и класси-фикация инфек-ций						
Раздел 2. частная микробиология	108	3	6	4	95	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-6.5
Тема 2.1. Возбудители ста-филококкозов и стрептококкозов	108	3	6	4	95	

Тема 2.2. Возбудители ко-либактериоза и сальмонеллеза						ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3
Тема 2.3. Возбудители ро-жи свиней и ли-стериоза						ПК-П2.4 ПК-П2.5
Тема 2.4. Возбудители па-стереллеза, гемо-филезного поли-серозита и акти-нобациллезной пневмонии сви-ней						ПК-П2.6 ПК-П2.7 ПК-П2.8
Тема 2.5. Возбудитель сибирской язвы						
Тема 2.6. Возбудитель бруцеллеза						
Тема 2.7. Патогенные леп-тоспиры и спиро-хеты (возбудите-ли лептоспироза, кампилобактери-оза и дизентерии свиней). Пато-генные псевдо-монады (корино-бактерии)						
Тема 2.8. Патогенные ми-кобактерии (воз-будители тубер-кулеза и парату-беркулеза). Иер-синии (зооантро-понозной чумы и псевдотуберкуле-за)						
Тема 2.9. Возбудители анаэробных ин-фекций (кло-стридиозы).						
Тема 2.10. Возбудители мико-плазмозов, риккет-сиозов и хламидио-зов. Возбудители дерматофитозов и микотоксикозов.						
Итого	216	4	12	8	192	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. общая микробиология

(Заочная: Контактная работа - 1ч.; Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 97ч.; Очная: Контактная работа - 1ч.; Лабораторные занятия - 30ч.; Лекционные занятия - 20ч.; Самостоятельная работа - 57ч.)

Тема 1.1. Введение в курс микробиологию. Систематика и номенклатура микроорганизмов

(Заочная: Контактная работа - 0,12ч.; Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 57ч.; Очная: Контактная работа - 0,12ч.; Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

Предмет и значение микробиологии. Краткая история развития микробиологии, два периода в развитии микробиологии: морфологический период (работы А. В. Левенгука, М. М. Тереховского, Д. С. Самойловича и др.); физиологический период (работы Л. Пастера, Р. Коха, И. Мечникова). Развитие отраслевых микробиологий: медицинской, сельскохозяйственной, технической, ветеринарной (работы: С. Н. Виноградского, С.П. Костычев, Л. С. Ценковского, В. Л. Омелянского и др.). Вклад отечественных ученых в развитие микробиологии. Систематика и номенклатура микроорганизмов. Классификация, предложенная Д. Берджи. Вид как таксономическая единица. Понятие о культуре, штамме, клоне, сероваре, изоляте микробов.

Тема 1.2. Морфология и строение микроорганизмов

(Заочная: Контактная работа - 0,12ч.; Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 40ч.; Очная: Контактная работа - 0,12ч.; Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

Принципы классификации микроорганизмов. Морфология и строение бактерий. Морфология бактерий и классификация их по внешним признакам: кокки, палочковидные, извитые. Строение бактерий: цитоплазма, ядерный аппарат, включения, оболочка, капсула, споры, жгутики. Морфология и строение актиномицетов, плесневых и несовершенных грибов, дрожжей, микоплазма (ОПП, ОТПП), риккетсий. Краткие сведения о вирусах. Морфология, строение и методы размножения микроскопических грибов: мукооровые, пеницилловые, аспергиллиевые, фузариум, дерматомицеты, кладоспориум, оидиум, дрожжи и дрожжеподобные грибы. Морфология и строение микоплазм, L-форм, риккетсий, вирусов.

Тема 1.3. Сущность биологического окисления субстрата микробами.

(Заочная: Контактная работа - 0,12ч.; Очная: Контактная работа - 0,12ч.; Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4,99ч.)

Механизм и типы питания микроорганизмов. Углеродное питание (аутотрофы и гетеротрофы), азотное питание (протейнолитические, дезаминирующие, нитритно-нитратные, азотфиксирующие), потребность микробов в минеральных веществах, стимуляторы роста. Характеристика искусственных питательных сред. Дыхание микробов и классификация их по типу дыхания. Аэробное и анаэробное дегидрирование, брожение, типы брожения. Рост, размножение и культивирование микроорганизмов. Фазы развития микробной популяции.

Тема 1.4. Физиология микроорганизмов

(Заочная: Контактная работа - 0,12ч.; Очная: Контактная работа - 0,12ч.; Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

Химический состав микробной клетки. Понятие о микробных ферментах. Классификация ферментов по характеру и механизму их действия. Механизм и типы питания микробов. Химический состав микробов: количество воды и сухого вещества (белков, жиров, углеводов, процентное содержание органо-генов, неорганических веществ). Характеристика и роль белков, жиров, углеводов. Физико-химические свойства микроорганизмов. Общее понятие о микробных ферментах. Современная классификация микробных ферментов, 6 групп: гидролазы, оксидоредуктазы, трансферазы, лиазы, лигазы, изомеразы.

Тема 1.5. Экология микроорганизмов. Роль микроорганизмов в превращении веществ в природе

(Заочная: Контактная работа - 0,12ч.; Очная: Контактная работа - 0,12ч.; Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Микрофлора поч-вы и ее значение, патогенные мик-робы в почве. Микрофлора воды, содержание мик-роорганизмов в воде различного происхождения. Оценка качества воды, определение общего микробно-го числа, коли-титра, коли-индекса. Микро-флора организма животных (кожно-го, волосяного по-крова, слизистых оболочек дыха-тельных путей и половых органов), микрофлора пище-варительного тракта, роль мик-рофлоры желудка в пищеварении. Микрофлора воз-духа. Микроорга-низмы как сим-биотические парт-неры: мутуализм, комменсализм, па-разитизм, антаго-низм. Гнотобиоти-ческие и СПФ-животные. Про-биотики ветери-нарного назна-чения.

Роль микроорга-низмов в кругово-роте веществ в природе (азотфик-сация, аммонифи-кация, денитрифи-кация, нитрифика-ция).

Тема 1.6. Влияние факто-ров внешней сре-ды на микроор-ганизмы

(Заочная: Контактная работа - 0,1ч.; Очная: Контактная работа - 0,12ч.; Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4,99ч.)

Влияние физиче-ских факторов (температура, вы-сушивание, меха-нические воздей-ствия, лучистая энергия, электри-чество, ультра-звук) на микроор-ганизмы.

Тема 1.7. Взаимоотноше-ние в мире мик-робов. Антибио-тики

(Заочная: Контактная работа - 0,1ч.; Очная: Контактная работа - 0,12ч.; Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

Подразделение микробов по от-ношению к темпе-ратуре (мезофиль-ные, психрофиль-ные, термофиль-ные). Действие химических ве-ществ на микроор-ганизмы. Метод лиофилизации микробов и его практическое зна-чение.

Понятие о стерилизации, дезин-фекции, асептике, антисептике, па-стеризации. Взаи-моотношение в мире микробов (симбиоз, мутуа-лизм, комменса-лизм, антагонизм, паразитизм). Про-дукты антибио-тиков, принципы их получения. По-нятие о единице и спектре действия антибиотиков. Меха-низм дей-ствия антибио-тиков на микробную клетку. Антибио-тикорезистент-ность микробов и методы опреде-ления. Применение антибиотиков в животноводстве, ветеринарии.

Тема 1.8. Генетика микроорганизмов

(Заочная: Контактная работа - 0,1ч.; Очная: Контактная работа - 0,12ч.; Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 5,02ч.)

Учение об измен-чивости и наслед-ственности микро-организмов. Поня-тие о геноме бак-териальной клет-ки, генотипе, фе-нотипе. Современ-ное учение о про-исхождении мик-роорганизмов. Наследственно за-крепленные (гено-типические) фор-мы изменчивости: мутация (спontan-ная, индуцирован-ная), трансформа-ция, трансдукция, конъюгация. Обра-тимые (фенотипи-ческие) формы из-менчивости: дис-социация, моди-фикация, инволю-ция. Фильтрующи-еся формы бакте-рий. Мутагены. Виды генетиче-ских рекомбина-ций у бактерий: трансформа-ция, трансдукция, конъюгация. Внехромосомная передача наслед-ственных призна-ков (плазмиды), применение ген-ной инженерии.

Тема 1.9. Учение об ин-фекции

(Заочная: Контактная работа - 0,1ч.; Очная: Контактная работа - 0,04ч.; Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Сущность инфек-ции. Взаимоотно-шения между мик-ро - и макроорга-низмами (симбиоз, комменсализм, па-разитизм). Сапро-фиты и паразиты.

Тема 1.10. Возникновение инфекционной болезни, распро-странение возбу-дителя в орга-низме и класси-фикация инфек-ций

(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Условия возникновения инфекций. Инфекционная болезнь. Критерии инфекционной болезни, отличающие ее от неинфекционных заболеваний. Стадии развития и клинического проявления инфекционной болезни: типичное, атипичное (абортное, стертое, злокачественное), молниеносное, острое, подострое и хроническое. Понятие о сепсисе, бактериемии, септикопиемии, токсемии. Свойства болезнетворных микробов (инфекционность, токсичность, агрессивность, патогенность, наличие капсул, ферментов). Вирулентность и факторы вирулентности. 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. Виды инфекции. Бактерионосительство и бактериовыделение. Условия возникновения инфекции. Источники инфекции. Входные "ворота" инфекции и условия передачи заразного начала. Локализация микробов-возбудителей в организме животных. Патогенез. Бактерионосительство, септицизм, пиемия; септикопиемия, токсемия. Периоды развития инфекционных заболеваний животных. Виды инфекций (простая и смешанная, генерализованная и местная, параинфекция; септицемия, естественная и искусственная, экзогенная и эндогенная, бессимптомные и атипичные инфекции, реинфекция, суперинфекция, рецидив). Бактерионосительство и бактериовыделение.

Раздел 2. частная микробиология

(Заочная: Контактная работа - 3ч.; Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 95ч.; Очная: Контактная работа - 3ч.; Лабораторные занятия - 30ч.; Лекционные занятия - 20ч.; Самостоятельная работа - 28ч.)

Тема 2.1. Возбудители стафилококкозов и стрептококкозов

(Заочная: Контактная работа - 3ч.; Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 95ч.; Очная: Контактная работа - 0,3ч.; Лабораторные занятия - 2,55ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Общая характеристика основных таксономических групп. Патогенные кокки. Стафилококки. История открытия. Характеристика морфологических, культуральных, биохимических свойств. Факторы патогенности. Методы выделения. Антигенная структура. Устойчивость. Лекарственная устойчивость. Отбор патматериала для исследования. Бактериологическая диагностика стафилококков. Особенности иммунитета. Биопрепараты для специфической профилактики стафилококков.

Стрептококки. История открытия. Характеристика морфологических, культуральных, биохимических свойств. Возбудители мита у лошадей, мастита у животных, стрептококковых инфекций у животных. Токсины, значение патогенных кокков как возбудителей заболеваний животных с появлением маститов, мита, пневмонии, гнойных процессов. Бактериологическая диагностика стафилококков. Особенности иммунитета. Биопрепараты.

Тема 2.2. Возбудители колибактериоза и сальмонеллеза

(Контактная работа - 0,3ч.; Лабораторные занятия - 2,55ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Общая характеристика кишечнотифозных микробов и их классификация. Бактерии трибы эшерихии (кишечной палочки), их классификация. Возбудители колибактериоза и сальмонеллеза с.-х. животных, их свойства, методы лабораторной диагностики, особенности иммунитета, характеристика лечебно-профилактических биопрепаратов.

Тема 2.3. Возбудители рожи свиней и листериоза

(Контактная работа - 0,3ч.; Лабораторные занятия - 2,55ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

История открытия возбудителей. Морфологические, тинкториальные, культуральные, биохимические, патогенные свойства указанных возбудителей, их устойчивость, антигенная структура. Методы лабораторной диагностики и дифференциальной диагностики. Характеристика вакцин и сывороток, которые применяются при указанных заболеваниях, технология их приготовления и методики контроля.

Тема 2.4. Возбудители пастереллеза, гемифилезного полисерозита и актинобациллезной пневмонии свиней

(Контактная работа - 0,3ч.; Лабораторные занятия - 2,55ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

История открытия возбудителей. Морфологические, тинкториальные, культуральные, биохимические, патогенные свойства указанных возбудителей, их устойчивость, антигенная структура. Методы лабораторной диагностики и дифференциальной диагностики. Характеристика вакцин и сывороток, которые применяются при указанных заболеваниях, технология их приготовления и методики контроля.

Тема 2.5. Возбудитель сибирской язвы

(Контактная работа - 0,3ч.; Лабораторные занятия - 2,55ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

История открытия. Морфологические, тинкториальные, культуральные, биохимические, патогенные свойства и различие возбудителя сибирской язвы и антракоидов. Лабораторные методы диагностики. Диагностика сибирской язвы. Исследования кожно-венозного и мехового сырья на сибирскую язву. Дифференциация от почвенных сапрофитов бацилл. Иммунотитет. Диагностические, профилактические и лечебные биопрепараты. Принцип изготовления и контроля.

Тема 2.6. Возбудитель бруцеллеза

(Контактная работа - 0,3ч.; Лабораторные занятия - 2,55ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

История открытия. Морфологические, тинкториальные, культуральные, биохимические, патогенные свойства бруцелл и возбудителя туляремии, разновидность бруцелл и их дифференциальная устойчивость, ток-синообразование, антигенная структура бруцелл. Патогенез и иммунологические фазы при бруцеллезе. Бактериологическая, аллергическая, серологическая диагностика при бруцеллезе. Характеристика вакцин и сывороток. Диагностика туляремии.

Тема 2.7. Патогенные лептоспирсы и спирохеты (возбудители лептоспироза, кампилобактериоза и дизентерии свиней). Патогенные псевдомонады (коринобактерии)

(Контактная работа - 0,3ч.; Лабораторные занятия - 2,55ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

История открытия. Морфологические, тинкториальные, культуральные, биохимические, патогенные свойства возбудителей кампилобактериоза, дизентерии свиней и лептоспироза, их устойчивость, антигенная структура. Методы диагностики кампилобактериоза, лептоспироза и дизентерии свиней. Иммунотитет. Характеристика диагностических и лечебно-профилактических биопрепаратов, применяемых при указанных заболеваниях.

Патогенные псевдомонады (коринобактерии)

История открытия. Возбудители сапа и мелиоидоза. Патогенные актиномицеты. Морфологические, тинкториальные, культуральные, биохимические, патогенные свойства указанных микроорганизмов. Методы лабораторной диагностики сапа и мелиоидоза. Биопрепараты – диагностикумы. Их приготовление, контроль и применение.

Тема 2.8. Патогенные микобактерии (возбудители туберкулеза и паратуберкулеза). Иерсинии (зооантропонозной чумы и псевдотуберкулеза)

(Контактная работа - 0,3ч.; Лабораторные занятия - 2,15ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Патогенные микобактерии (возбудители туберкулеза и паратуберкулеза)

История открытия. Возбудители туберкулеза сельскохозяйственных животных и паратуберкулеза крупного рогатого скота. Морфологические, тинкториальные, культуральные, биохимические, патогенные свойства возбудителей туберкулеза, типы возбудителя туберкулеза, устойчивость, антигенная структура. Бактериологическая и аллергическая диагностика и характеристика диагностических и профилактических биопрепаратов. Дифференциальная диагностика туберкулеза и паратуберкулеза крупного рогатого скота. Меры борьбы с туберкулезом.

Иерсинии. История открытия. Возбудители зооантропонозной чумы и псевдотуберкулеза животных. Морфологические, культуральные, биохимические, патогенные свойства возбудителей чумы верблюдов и человека, а также псевдотуберкулеза животных. Диагностика заболеваний и биопрепараты.

Тема 2.9. Возбудители анаэробных инфекций (клостридиозы).

(Контактная работа - 0,3ч.; Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Общая характеристика возбудителей анаэробных инфекций, распространение в природе, роль в патологии человека и животных, классификация возбудителей. Возбудители столбняка, ботулизма, эмфизематозного карбункула, злокачественного отека, бродяжки, энтерококсемии овец и некробактериоза. Морфологические и биологические свойства возбудителей. Схема лабораторной диагностики. Иммунизация и биопрепараты.

Тема 2.10. Возбудители микоплазмозов, риккетсиозов и хламидиозов. Возбудители дерматофитозов и микотоксикозов.

(Контактная работа - 0,3ч.; Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

История открытия. Морфологические, тинкториальные, культуральные, биохимические, свойства возбудителей микоплазмозов перипневмонии крупного рогатого скота, инфекционной агалактии овец и коз, респираторного микоплазмоза птиц, инфекционного синусита индеек, возбудителей риккетсиозов: Кулихорадки, гидроперикардита жвачных, риккетсиозного конъюнктивита овец, а также хламидиозов, вызывающих поражение органов дыхания, мочеполовых органов, пищеварительного тракта. Методы лабораторной диагностики, иммунизация, лечебные и профилактические препараты.

Возбудители трихофитии, микроsporии, аспергиллеза, пенициллиомикоза, мукомикозов кандидамикоза, эпизоотического лимфангита, кокцидиомикоза, афлатоксикоза, охратоксикоза, пенициллотоксикоза, рубратоксикоза, фузариотоксикоза, стахиботриотоксикоза, дендротоксикоза. Схема лабораторной диагностики. Иммунизация. Биопрепараты.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. общая микробиология

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Идентификация основных групп прокариотических микроорганизмов в зависимости от взаимоотношения ядра и органелл с цитоплазмой:

1 бактерии

2 актиномицеты

3 цианобактерии

4 грибы

2. Идентификация основных групп эукариотических микроорганизмов в зависимости от взаимоотношения ядра и органелл с цитоплазмой:

1 грибы

2 ожжи

3 актиномицеты

4 цианобактерии

3. Основные группы микроорганизмов:

1 грибы

2 бактерии

3 дрожжи

4 вирусы

5 пептидогликан

4. Основоположником физиологического (второго) периода развития микробиологии является:

1 Л. Пастер

2 Р. Кох

3 А. Левенгук

4 С. Виноградский

5 И. Мечников

5. Морфологические характеристики бактерий:

1 форма клетки

2 размеры клеток

3 подвижность клеток

4 термофилия

5 наличие нуклеоида

6. 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.

Дайте развернутый ответ на вопрос

Раздел 2. частная микробиология

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Клинические признаки микроспории:

1 очаги поверхностного воспаления кожи

2 обламывание волос

3 поражения ногтей

4 аборт

5 вагиниты

2. Возбудитель микроспории у собак и кошек:

1 M. lanosum

2 M. equinum

3 Tr. equi

3. Трихофития у птиц характеризуется:

1 поражением кожи

2 появлением плотных белых налетов

3 гиперемией кожи

4 поражением почек

5 поражением печени

4. Возбудитель туберкулеза у птиц:

1 Mycobacterium avium

- 2 *Mycobacterium murium*
- 3 *Mycobacterium leprae*
- 4 *Mycobacterium tuberculosis*
- 5 *Mycobacterium paratuberculosis*

5. Сибирская язва является:

- 1 сапронозным заболеванием
- 2 зоонозным заболеванием
- 3 антропонозным заболеванием

6. Студенту дали задание окрасить культуру стрептококка простым методом и по методу Грама. Какой краситель при простом методе он должен применять, чтобы цвет бактерий соответствовал цвету окраски по Граму и какой это должен быть цвет?

дайте развернутый ответ

7. У ветврача имеется бруцеллезный антиген, окрашенный гематоксилином. Какую пробу на бруцеллез может поставить ветврач и как правильно оценить результаты?

дайте развернутый ответ на вопрос

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

дайте развернутый ответ

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Четвертый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-6.5 ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5 ПК-П2.6 ПК-П2.7 ПК-П2.8

Вопросы/Задания:

- 1. Анаэробное и аэробное дегидрирование. Брожение. Виды брожений.
- 2. Микрофлора воздуха, методы микробиологического исследования воздуха.
- 3. Микрофлора воды, содержание микробов в воде различного происхождения, оценка воды: общее бактериальное загрязнение, коли-титр, коли-индекс.
- 4. Микрофлора рубца и ее роль в пищеварении.
- 5. Микоплазмы, актиномицеты, риккетсии, их морфологические особенности, основные свойства, и роль в патологии животных и человека.
- 6. Материальные основы наследственности, генетический код, геном клетки, генотип и фенотип микроорганизмов.
- 7. Изменчивость микроорганизмов, мутации у микроорганизмов. Направленная изменчивость микроорганизмов и ее практическое значение.
- 8. Антигенное строение микробов.
- 9. Генетические рекомбинации микроорганизмов (трансформация, трансдукция, конъюгация). Хромосомные и внехромосомные детерминанты (плазмиды).

10. Выявлении факторов патогенности микробов (плазмокоагулазы, гиалуронидазы, гемолизина, фибринолизина, лецитиназы, ДНК-азы.

11. Определение понятий "инфекция", "инфекционный процесс", "инфекционная бо-лезнь", формы течения и ее проявления.

12. Определение понятия "инфекция", классификация инфекций.

13. Роль микроорганизма, макроорганизма и условий внешней среды в возникновении инфекции.

14. Формы проявления, течения инфекционных болезней. Периоды развития инфекци-онной болезни.

15. Понятие о патогенности и вирулентности микроорганизмов. Критерии оценки ви-рулентности микробов.

16. Понятие о бактериемии, септицемии, пиемии, токсемии, септикопиемии.

17. Специфическая профилактика и иммунотерапия инфекционных заболеваний.

18. Учение об иммунитете и значение работ Мечникова и Эрлиха в этом вопросе

19. Естественная резистентность организма. Неспецифические факторы защиты (им-мунитета).

20. Виды специфического иммунитета: естественный, видовой, внутривидовой, приоб-ретенный. Искусственный, активный, пассивный иммунитет.

21. Иммунитет – как общефизиологическая реакция. Система Т- и В-лимфоцитов. Формы иммунореагирования.

22. Клеточные и гуморальные факторы неспецифической защиты животного организ-ма

23. Стерильный и нестерильный иммунитет.

24. Определения понятия "антитела" и "антигены". Современная классификация и ха-рактеристика основных классов иммуноглобулинов и антигенов.

25. Принципы изготовления иммунных сывороток и вакцин, контроль

26. Диагностикумы для аллергических и серологических исследований

27. Диагностические антигены и аллергены, характеристика, изготовление, контроль, применение.

28. Вакцины живые, инаktivированные, анатоксинвакцины, химические вакцины, анавакцины, генноинженерные вакцины, адьюванты. Характеристика, применение.

29. Постановка, компоненты, сущность реакции нейтрализации, применение
30. Постановка, компоненты, сущность реакции иммунофлуоресцирующих антител, виды реакций, применение.
31. Постановка, компоненты, сущность реакции связывания комплемента, виды, применение.
32. Постановка, компоненты, сущность реакций преципитации (РП), коаггуляционной преципитации (РКП), диффузионной преципитации (РДП). Применение.
33. Задачи ветеринарной микробиологии в свете развития животноводства в нашей стране.
34. 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 микро-биологии, вклад отечественных ученых в ее развитие.
35. Принципы классификации микроорганизмов по Берджи.
36. Морфологическая систематика бактерий.
37. Таксономические категории, номенклатура микробов.
38. Таксономические категории. Вид, как таксономическая единица. Понятие о культуре, штамме, клоне, сероваре, изоляте микробов.
39. Систематика и морфология грибов, их распространение и значение.
40. Ферменты микроорганизмов. Классификация ферментов.
41. Выявление сахаролитической активности микроорганизмов.
42. Выявление протеолитических и других ферментов микроорганизмов
43. Дыхание микроорганизмов, типы дыхания.
44. Классификация микроорганизмов по способу питания.
45. Питание микроорганизмов. Механизм поступления питательных веществ в микробную клетку.
46. Рост и размножение микроорганизмов, фазы размножения.
47. Сущность и процесс спорообразования у микробов. Характеристика спорообразующих патогенных микробов.
48. Влияние физико-химических факторов на микробную клетку, действие химических

49. Влияние физических факторов на микроорганизмы: температуры, влажности, высушивания, механических воздействий, лучистой энергии, электричества, ультра-звука.

50. Типы биологических взаимоотношений различных микроорганизмов.

51. Методы культивирования анаэробных микроорганизмов.

52. Методы окраски спор и капсул микроорганизмов

53. Элективные и дифференциально-диагностические среды, применение.

54. Бактериофаги, их распространение в природе, получение и применение на практике.

55. Понятие о стерилизации, пастеризации, дезинфекции, асептике, антисептике.

56. Задачи ветеринарной микробиологии в свете развития животноводства в нашей стране.

57. 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 микро-биологии, вклад отечественных ученых в ее развитие.

58. Принципы классификации микроорганизмов по Берджи.

59. Морфологическая систематика бактерий.

60. Таксономические категории, номенклатура микробов.

61. Таксономические категории. Вид, как таксономическая единица. Понятие о культу-ре, штамме, клоне, сероваре, изоляте микробов.

62. Систематика и морфология грибов, их распространение и значение

63. Ферменты микроорганизмов. Классификация ферментов.

64. Выявление сахаролитической активности микроорганизмов.

65. Выявление протеолитических и других ферментов микроорганизмов

66. Дыхание микроорганизмов, типы дыхания.

67. Классификация микроорганизмов по способу питания.

68. Питание микроорганизмов. Механизм поступления питательных веществ в мик-робную клетку.

69. Рост и размножение микроорганизмов, фазы размножения.

70. Сущность и процесс спорообразования у микробов. Характеристика спорообразующих патогенных микробов.

71. Влияние физико-химических факторов на микробную клетку, действие химических веществ, механизм их действия.

72. Влияние физических факторов на микроорганизмы: температуры, влажности, высушивания, механических воздействий, лучистой энергии, электричества, ультра-звука.

73. Типы биологических взаимоотношений различных микроорганизмов.

74. Методы культивирования анаэробных микроорганизмов.

75. Методы окраски спор и капсул микроорганизмов

76. Элективные и дифференциально-диагностические среды, применение.

77. актериофаги, их распространение в природе, получение и применение на практике.

78. 23 Понятие о стерилизации, пастеризации, дезинфекции, асептике, антисептике.

Очная форма обучения, Пятый семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-6.5 ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5 ПК-П2.6 ПК-П2.7 ПК-П2.8

Вопросы/Задания:

1. Вариант 1

1. Основные принципы систематики и классификации микроорганизмов. Современное представление о виде бактерий, разновидности. Штамме, клоне.
2. Антигенное строение и серологическая идентификация возбудителей сальмонеллезов.
3. Характеристика лечебных и диагностических гипериммунных сывороток. Принцип изготовления и контроль.
4. Ознакомьтесь и опишите работу ветеринарной лаборатории, обслуживающей ваш участок. Примите участие в лабораторной диагностике инфекционного заболевания. Опишите подробно порядок этого исследования и его результаты.

2. Вариант 2

1. Роль факторов естественной резистентности (клеточных и гуморальных) в противо-микробной защите организма.
2. Реакция нейтрализации. Использование ее для идентификации токсинов анаэробов.
3. Биопрепараты против сальмонеллеза и колибактериоза телят. Изготовление и контроль. Ознакомьтесь и опишите работу ветеринарной лаборатории, обслуживающей ваш участок. Примите участие в лабораторной диагностике инфекционного заболевания. Опишите подробно порядок этого исследования и его результаты.

3. Вариант 3

1. Реакция антитела с антигеном. Практическое применение их.
2. Патологический материал, правила отбора, пересылки и микробиологическое исследование его на диплококковую септицемию телят.
3. Биопрепараты против рожи свиней и листериоза.
4. Ознакомьтесь и опишите работу ветеринарной лаборатории, обслуживающей ваш участок. Примите участие в лабораторной диагностике инфекционного заболевания. Опишите подробно порядок этого исследования и его результаты.

4. Вариант 4

1. Основные механизмы обмена генетическим материалом у бактерий (трансформация, трансдукция, конъюгация).
2. Сущность иммунофлуорисцентного метода диагностики инфекционных болезней с.-х. животных.
3. Биопрепараты против пастереллеза. Изготовление и контроль.
4. Ознакомьтесь и опишите работу ветеринарной лаборатории, обслуживающей ваш участок. Примите участие в лабораторной диагностике инфекционного заболевания. Опишите подробно порядок этого исследования и его результаты.

5. Вариант 5

1. Определение понятия «иммунитет». Сущность иммунитета.
2. Методы серологической диагностики бруцеллеза.
3. Биопрепараты против сибирской язвы. Приготовление и контроль.
4. Ознакомьтесь и опишите работу ветеринарной лаборатории, обслуживающей ваш участок. Примите участие в лабораторной диагностике инфекционного заболевания. Опишите подробно порядок этого исследования и его результаты.

6. Вариант 6

1. Современное представление о нуклеоиде микробной клетки и внехромосомных факторах наследственности.
2. Патологический материал, правила отбора, пересылки и микробиологическое исследование его на паратуберкулез. Дифференциация микобактерий паратуберкулезного энтерита крупного рогатого скота от микобактерий туберкулеза.
3. Общая характеристика бактериальных вакцин, применяемых в ветеринарной практике, принцип приготовления и контроля живых и убитых вакцин (на примере конкретных вакцин).
4. Ознакомьтесь и опишите работу ветеринарной лаборатории, обслуживающей ваш участок.

7. Вариант 7

1. Понятие о патогенности и вирулентности. Методы ослабления и усиления вирулентности. Практическое значение изменчивости и вирулентности.
2. Общая характеристика патогенных анаэробов. Патологический материал и схема микробиологического исследования его при диагностике ботулизма, эмкара и анаэробной дизентерии.
3. Биопрепараты против заболеваний, вызываемых пастереллами. Изготовление и контроль.
4. Ознакомьтесь и опишите работу ветеринарной лаборатории, обслуживающей ваш участок. Примите участие в лабораторной диагностике инфекционного заболевания. Опишите подробно порядок этого исследования и его результаты.

8. Вариант 8

1. Понятие об антителах. Физико-химические, антигенные функциональные различия иммуноглобулинов.
2. Характеристика возбудителей микоплазмозов рогатого скота.
3. Виды диагностических препаратов. Принцип изготовления и контроль антигенов.
4. Ознакомьтесь и опишите работу ветеринарной лаборатории, обслуживающей ваш участок. Примите участие в лабораторной диагностике инфекционного заболевания. Опишите подробно порядок этого исследования и его результаты.

9. Вариант 9

1. Происхождение, структура, условия образования капсулы у бактерий. Назвать капсулообразующих возбудителей инфекционных заболеваний с.-х. животных и человека.
2. Методы серологических исследований на вибриоз, особенности постановки учета ре-акций.
3. Биопрепараты против столбняка и ботулизма. Изготовление и контроль.
4. Ознакомьтесь и опишите работу ветеринарной лаборатории, обслуживающей ваш участок. Примите участие в лабораторной диагностике инфекционного заболевания. Опишите подробно порядок этого исследования и его результаты.

10. Вариант 10

1. Понятие об антигенах. Полноценные и неполноценные антигены. Поливалентность антигенов у микроорганизмов.
2. Микологические исследования патматериала на микотоксикозы.
3. Особенности серологических исследований на лептоспироз.
4. Ознакомьтесь и опишите работу ветеринарной лаборатории, обслуживающей ваш участок. Примите участие в лабораторной диагностике инфекционного заболевания. Опишите подробно порядок этого исследования и его результаты.

Заочная форма обучения, Четвертый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-6.5 ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5 ПК-П2.6 ПК-П2.7 ПК-П2.8

Вопросы/Задания:

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 микро-биологии, 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 культу-ре, 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. Выявление протеолитических и других ферментов микроорганизмов
11. Дыхание микроорганизмов, типы дыхания.
12. Классификация микроорганизмов по способу питания.
13. Питание микроорганизмов. Механизм поступления питательных веществ в микробную клетку.
14. Рост и размножение микроорганизмов, фазы размножения.
15. Сущность и процесс спорообразования у микробов. Характеристика спорообразующих патогенных микробов.
16. Влияние физико-химических факторов на микробную клетку, действие химических веществ, механизм их действия.
17. Влияние физических факторов на микроорганизмы: температуры, влажности, высушивания, механических воздействий, лучистой энергии, электричества, ультра-звука.
18. Типы биологических взаимоотношений различных микроорганизмов.
19. Методы культивирования анаэробных микроорганизмов.
20. Методы окраски спор и капсул микроорганизмов
21. Элективные и дифференциально-диагностические среды, применение.
22. Бактериофаги, их распространение в природе, получение и применение на практике.
23. Понятие о стерилизации, пастеризации, дезинфекции, асептике, антисептике.
24. Анаэробное и аэробное дегидрирование. Брожение. Виды брожений.
25. Микрофлора воздуха, методы микробиологического исследования воздуха.
26. Микрофлора воды, содержание микробов в воде различного происхождения, оценка воды: общее бактериальное загрязнение, коли-титр, коли-индекс.
27. Микрофлора рубца и ее роль в пищеварении.
28. Микоплазмы, актиномицеты, риккетсии, их морфологические особенности, основные свойства, и роль в патологии животных и человека.

29. Материальные основы наследственности, генетический код, геном клетки, генотип и фенотип микроорганизмов.
30. Изменчивость микроорганизмов, мутации у микроорганизмов. Направленная изменчивость микроорганизмов и ее практическое значение.
31. Антигенное строение микробов.
32. Генетические рекомбинации микроорганизмов (трансформация, трансдукция, конъюгация). Хромосомные и внехромосомные детерминанты (плазмиды).
33. Выявлении факторов патогенности микробов (плазмокоагулазы, гиалуронидазы, гемолизина, фибринолизина, лецитиназы, ДНК-азы).
34. Определение понятий "инфекция", "инфекционный процесс", "инфекционная болезнь", формы течения и ее проявления.
35. Определение понятия "инфекция", классификация инфекций.
36. Роль микроорганизма, макроорганизма и условий внешней среды в возникновении инфекции.
37. Формы проявления, течения инфекционных болезней. Периоды развития инфекционной болезни.
38. Понятие о патогенности и вирулентности микроорганизмов. Критерии оценки вирулентности микробов.
39. Понятие о бактериемии, септицемии, пиемии, токсемии, септикопиемии.
40. Специфическая профилактика и иммунотерапия инфекционных заболеваний.
41. Учение об иммунитете и значение работ Мечникова и Эрлиха в этом вопросе.
42. Естественная резистентность организма. Неспецифические факторы защиты (иммунитета).
43. Виды специфического иммунитета: естественный, видовой, внутривидовой, приобретенный. Искусственный, активный, пассивный иммунитет.
44. Иммунитет – как общефизиологическая реакция. Система Т- и В-лимфоцитов. Формы иммунореагирования.
45. Клеточные и гуморальные факторы неспецифической защиты животного организма.
46. Стерильный и нестерильный иммунитет.
47. Определения понятия "антитела" и "антигены". Современная классификация и характеристика основных классов иммуноглобулинов и антигенов.

48. Принципы изготовления иммунных сывороток и вакцин, контроль
49. Диагностикумы для аллергических и серологических исследований
50. Диагностические антигены и аллергены, характеристика, изготовление, контроль, применение.
51. Вакцины живые, инактивированные, анатоксинвакцины, химические вакцины, анавакцины, генноинженерные вакцины, адъюванты. Характеристика, применение.
52. Постановка, компоненты, сущность реакции нейтрализации, применение
53. Постановка, компоненты, сущность реакции иммунофлуоресцирующих антител, виды реакций, применение.
54. Постановка, компоненты, сущность реакции связывания комплемента, виды, применение.
55. Постановка, компоненты, сущность реакций преципитации (РП), коагглютинации (РКП), диффузионной преципитации (РДП). Применение.

Заочная форма обучения, Четвертый семестр, Контрольная работа

Контролируемые ИДК: ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-6.5 ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5 ПК-П2.6 ПК-П2.7 ПК-П2.8

Вопросы/Задания:

1. Вариант 1

1. Основные принципы систематики и классификации микроорганизмов. Современное представление о виде бактерий, разновидности. Штамме, клоне.
2. Антигенное строение и серологическая идентификация возбудителей сальмонеллезов.
3. Характеристика лечебных и диагностических гипериммунных сывороток. Принцип изготовления и контроль.
4. Ознакомьтесь и опишите работу ветеринарной лаборатории, обслуживающей ваш участок. Примите участие в лабораторной диагностике инфекционного заболевания. Опишите подробно порядок этого исследования и его результаты.

2. Вариант 2

1. Роль факторов естественной резистентности (клеточных и гуморальных) в противо-микробной защите организма.
2. Реакция нейтрализации. Использование ее для идентификации токсинов анаэробов.
3. Биопрепараты против сальмонеллеза и колибактериоза телят. Изготовление и контроль. Ознакомьтесь и опишите работу ветеринарной лаборатории, обслуживающей ваш участок. Примите участие в лабораторной диагностике инфекционного заболевания. Опишите подробно порядок этого исследования и его результаты.

3. Вариант 3

1. Реакция антитела с антигеном. Практическое применение их.
2. Патологический материал, правила отбора, пересылки и микробиологическое исследование его на диплококковую септицемию телят.
3. Биопрепараты против рожи свиней и листериоза.
4. Ознакомьтесь и опишите работу ветеринарной лаборатории, обслуживающей ваш участок. Примите участие в лабораторной диагностике инфекционного заболевания. Опишите подробно порядок этого исследования и его результаты.

Тема 20: Возбудители пастереллеза, гемофильного полисерозита и актинобациллезной пневмонии свиней.

4. Вариант 4

1. Основные механизмы обмена генетическим материалом у бактерий (трансформация, трансдукция, конъюгация).
2. Сущность иммунофлуорисцентного метода диагностики инфекционных болезней с.-х. животных.
3. Биопрепараты против пастереллеза. Изготовление и контроль.
4. Ознакомьтесь и опишите работу ветеринарной лаборатории, обслуживающей ваш участок. Примите участие в лабораторной диагностике инфекционного заболевания. Опишите подробно порядок этого исследования и его результаты.

5. Вариант 5

1. Определение понятия «иммунитет». Сущность иммунитета.
2. Методы серологической диагностики бруцеллеза.
3. Биопрепараты против сибирской язвы. Приготовление и контроль.
4. Ознакомьтесь и опишите работу ветеринарной лаборатории, обслуживающей ваш участок. Примите участие в лабораторной диагностике инфекционного заболевания. Опишите подробно порядок этого исследования и его результаты.

6. Вариант 6

1. Современное представление о нуклеоиде микробной клетки и внехромосомных факторах наследственности.
2. Патологический материал, правила отбора, пересылки и микробиологическое исследование его на паратуберкулез. Дифференциация микобактерий паратуберкулезного энтерита крупного рогатого скота от микобактерий туберкулеза.
3. Общая характеристика бактериальных вакцин, применяемых в ветеринарной практике, принцип приготовления и контроля живых и убитых вакцин (на примере конкретных вакцин).
4. Ознакомьтесь и опишите работу ветеринарной лаборатории, обслуживающей ваш участок.

7. Вариант 7

1. Понятие о патогенности и вирулентности. Методы ослабления и усиления вирулентности. Практическое значение изменчивости и вирулентности.
2. Общая характеристика патогенных анаэробов. Патологический материал и схема микробиологического исследования его при диагностике ботулизма, эмкара и анаэробной дизентерии.
3. Биопрепараты против заболеваний, вызываемых пастереллами. Изготовление и контроль.
4. Ознакомьтесь и опишите работу ветеринарной лаборатории, обслуживающей ваш участок. Примите участие в лабораторной диагностике инфекционного заболевания. Опишите подробно порядок этого исследования и его результаты.

8. Вариант 8

1. Понятие об антителах. Физико-химические, антигенные функциональные различия иммуноглобулинов.
2. Характеристика возбудителей микоплазмозов рогатого скота.
3. Виды диагностических препаратов. Принцип изготовления и контроль антигенов.
4. Ознакомьтесь и опишите работу ветеринарной лаборатории, обслуживающей ваш участок. Примите участие в лабораторной диагностике инфекционного заболевания. Опишите подробно порядок этого исследования и его результаты.

9. Вариант 9

1. Происхождение, структура, условия образования капсулы у бактерий. Назвать капсулообразующих возбудителей инфекционных заболеваний с.-х. животных и человека.
2. Методы серологических исследований на вибриоз, особенности постановки учета реакций.
3. Биопрепараты против столбняка и ботулизма. Изготовление и контроль.
4. Ознакомьтесь и опишите работу ветеринарной лаборатории, обслуживающей ваш участок. Примите участие в лабораторной диагностике инфекционного заболевания. Опишите подробно порядок этого исследования и его результаты.

10. Вариант 10

1. Понятие об антигенах. Полноценные и неполноценные антигены. Поливалентность антигенов у микроорганизмов.
2. Микологические исследования патматериала на микотоксикозы.
3. Особенности серологических исследований на лептоспироз.
4. Ознакомьтесь и опишите работу ветеринарной лаборатории, обслуживающей ваш участок. Примите участие в лабораторной диагностике инфекционного заболевания. Опишите подробно порядок этого исследования и его результаты.

11. Вариант 11

1. Патогенные спириллы и спирохеты, распространение в природе.
2. Анаэробное и аэробное дегидрирование.
3. Понятие о патогенности и вирулентности микроорганизмов.

12. Вариант 12

1. Роль в патологии животных и человека. Современная классификация лептоспир.
2. Брожение. Виды брожений.
3. Понятие о бактериемии, септицемии, пиемии, токсемии, септикопиемией.

13. Вариант 13

1. Стафилококки и их значение в патологии животных и человека, характеристика, диагностика.
2. Понятие о стерилизации, пастеризации, дезинфекции, асептике, антисептике.
3. Периоды развития инфекционной болезни.

14. Вариант 14

1. Возбудитель стахиботриотоксикоза, характеристика, диагностика
2. Общее бактериальное загрязнение, коли-титр, коли-индекс.
3. Критерии оценки вирулентности микробов.

Вопросы/Задания:

1. Анаэробное и аэробное дегидрирование. Брожение. Виды брожений.
2. Микрофлора воздуха, методы микробиологического исследования воздуха.
3. Микрофлора воды, содержание микробов в воде различного происхождения, оценка воды: общее бактериальное загрязнение, коли-титр, коли-индекс.
4. Микрофлора рубца и ее роль в пищеварении.
5. Микоплазмы, актиномицеты, риккетсии, их морфологические особенности, основные свойства, и роль в патологии животных и человека.
6. Материальные основы наследственности, генетический код, геном клетки, генотип и фенотип микроорганизмов.
7. Изменчивость микроорганизмов, мутации у микроорганизмов. Направленная изменчивость микроорганизмов и ее практическое значение.
8. Антигенное строение микробов.
9. Генетические рекомбинации микроорганизмов (трансформация, трансдукция, конъюгация). Хромосомные и внехромосомные детерминанты (плазмиды).
10. Выявлении факторов патогенности микробов (плазмокоагулазы, гиалуронидазы, гемолизина, фибринолизина, лецитиназы, ДНК-азы).
11. Определение понятий "инфекция", "инфекционный процесс", "инфекционная болезнь", формы течения и ее проявления.
12. Определение понятия "инфекция", классификация инфекций.
13. Роль микроорганизма, макроорганизма и условий внешней среды в возникновении инфекции.
14. Формы проявления, течения инфекционных болезней. Периоды развития инфекционной болезни.
15. Понятие о патогенности и вирулентности микроорганизмов. Критерии оценки вирулентности микробов.
16. Понятие о бактериемии, септицемии, пиемии, токсемии, септикопиемии.
17. Специфическая профилактика и иммунотерапия инфекционных заболеваний.
18. Учение об иммунитете и значение работ Мечникова и Эрлиха в этом вопросе.

19. Естественная резистентность организма. Неспецифические факторы защиты (им-мунитета).

20. Виды специфического иммунитета: естественный, видовой, внутривидовой, приоб-ретенный. Искусственный, активный, пассивный иммунитет.

21. Иммунитет – как общефизиологическая реакция. Система Т- и В-лимфоцитов. Формы иммунореагирования.

22. Клеточные и гуморальные факторы неспецифической защиты животного организма.

23. Стерильный и нестерильный иммунитет.

24. Определения понятия "антитела" и "антигены". Современная классификация и ха-рактеристика основных классов иммуноглобулинов и антигенов.

25. Принципы изготовления иммунных сывороток и вакцин, контроль.

26. Диагностикумы для аллергических и серологических исследований.

27. Диагностические антигены и аллергены, характеристика, изготовление, контроль, применение.

28. Вакцины живые, инаktivированные, анатоксинвакцины, химические вакцины, анавакцины, генноинженерные вакцины, адьюванты. Характеристика, применение.

29. Постановка, компоненты, сущность реакции нейтрализации, применение

30. Постановка, компоненты, сущность реакции иммунофлуоресцирующих антител, виды реакций, применение.

31. Постановка, компоненты, сущность реакции связывания комплемента, виды, при-менение.

32. Постановка, компоненты, сущность реакций преципитации (РП), кольцепреципи-тации (РКП), диффузионной преципитации (РДП). Применение.

33. Возбудитель анаэробной энтеротоксемии, характеристика, диагностика, специфи-ческая профилактика, биопрепараты.

34. Возбудители афлотоксикозов, характеристика, диагностика, профилактика.

35. Возбудители браздота овец и анаэробной дизентерии ягнят, характеристика, диа-гностика, специфическая профилактика, биопрепараты.

36. Бруцеллы, история открытия, современная классификация бруцелл, значение их в патологии животного и человека, характеристика, диагностика.

37. Специфическая профилактика бруцеллеза и особенности вакцин.

38. Возбудитель гемофильного полисерозита, иммунитет, профилактика, био-препараты.

39. Возбудители дерматомикозов, характеристика, диагностика, профилактика, био-препараты

40. Возбудитель дизентерии свиней, характеристика, диагностика, иммунитет, специ-фическая профилактика, био-препараты.

41. Возбудители злокачественного отека, характеристика, диагностика иммунитет, био-препараты.

42. Возбудитель колибактериоза, характеристика, диагностика, иммунитет, специфиче-ская профилактика, био-препараты.

43. Возбудители лептоспироза, иммунитет, диагностика, специфическая профилактика, био-препараты.

44. Возбудитель листериоза, характеристика, диагностика, иммунитет, специфическая профилактика, био-препараты.

45. Микотоксикозы, возбудители, характеристика, диагностика, профилактика.

46. Возбудители микоплазмозов, характеристика, диагностика, иммунитет, био-препа-раты.

47. Возбудитель мыта лошадей, характеристика, диагностика, иммунитет, био-препара-ты.

48. Возбудитель некробактериоза и копытной гнили, характеристика, диагностика, специфическая профилактика, био-препараты.

49. Возбудители охратоксикозов, характеристика, диагностика, профилактика.

50. Возбудители пастереллеза, характеристика, иммунитет, специфическая профилак-тика, био-препараты.

51. Пневмококки – возбудители диплококковой инфекции, иммунитет, специфическая профилактика, био-препараты

52. Риккетсии, морфологические и биологические особенности, распространение, роль в патологии человека и животных, диагностика, специфическая профилактика

53. Возбудители риккетсиозов, характеристика, диагностика, иммунитет, специфиче-ская профилактика, био-препараты.

54. Возбудитель рожи свиней, характеристика, диагностика, иммунитет, специфиче-ская профилактика, био-препараты.

55. Сальмонеллы, распространение в природе, роль в патологии животных и человека, биологические свойства, лабораторная диагностика, специфическая профилактика

56. Возбудитель сибирской язвы, характеристика, диагностика, иммунитет, диагностика, специфическая профилактика, биопрепараты.
57. Патогенные спириллы и спирохеты, распространение в природе, диагностика, профилактика.
58. Роль в патологии животных и человека. Современная классификация лептоспир, диагностика, профилактика.
59. Стафилококки и их значение в патологии животных и человека, характеристика, диагностика, профилактика.
60. Возбудитель стахиботриотоксикоза, характеристика, диагностика, профилактика,
61. Стрептококки – возбудители маститов и эндометритов у коров, характеристика, диагностика, лечение.
62. Возбудитель столбняка иммунитет, диагностика, профилактика, биопрепараты
63. Возбудители трихофитии и микроспории, характеристика, диагностика, профилактика.
64. Патогенные микобактерии (возбудители туберкулеза и паратуберкулеза). Лабораторная диагностика туберкулеза, иммунитет, биопрепараты
65. Возбудители хламидиозов, характеристика, диагностика, иммунитет, профилактика, биопрепараты.
66. Возбудители эмкара (эмфизематозного карбункула), диагностика, иммунитет, профилактика, биопрепараты.
67. Возбудитель эпизоотического лимфангита, характеристика, диагностика, профилактика.

Заочная форма обучения, Пятый семестр, Контрольная работа

Контролируемые ИДК: ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-6.5 ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5 ПК-П2.6 ПК-П2.7 ПК-П2.8

Вопросы/Задания:

11. Вариант 1

1. Основные принципы систематики и классификации микроорганизмов. Современное представление о виде бактерий, разновидности. Штамме, клоне.
2. Антигенное строение и серологическая идентификация возбудителей сальмонеллезов.
3. Характеристика лечебных и диагностических гипериммунных сывороток. Принцип изготовления и контроль.
4. Ознакомьтесь и опишите работу ветеринарной лаборатории, обслуживающей ваш участок. Примите участие в лабораторной диагностике инфекционного заболевания. Опишите подробно порядок этого исследования и его результаты.

12. вариант 2

1. Роль факторов естественной резистентности (клеточных и гуморальных) в противо-микробной защите организма.
2. Реакция нейтрализации. Использование ее для идентификации токсинов анаэробов.
3. Биопрепараты против сальмонеллеза и колибактериоза телят. Изготовление и кон-троль.

13. Вариант 3

1. Микотоксикозы, возбудители, характеристика, диагностика.
2. Адьюванты. Характеристика, применение.
3. Искусственный, активный, пассивный иммунитет

14. Вариант 4

1. Возбудители микоплазмозов, характеристика, диагностика, иммунитет, биопрепараты.
2. Диагностические антигены, характеристика, изготовление, контроль, применение.
3. Стерильный и нестерильный иммунитет.

15. Вариант 5

1. Возбудитель мыта лошадей, характеристика, диагностика, иммунитет, биопрепараты.
2. Диагностические аллергены, характеристика, изготовление, контроль, применение.
3. Антигенное строение микробов.

16. Вариант 6

1. Возбудитель некробактериоза и копытной гнили, характеристика, диагностика, био-препараты.
2. Диагностикумы для аллергических исследований.
3. Генетические рекомбинации микроорганизмов (трансформация, трансдукция, конъюгация).

17. Вариант 7

1. Возбудители охратоксикозов, характеристика, диагностика.
2. Диагностикумы для серологических исследований.
3. Хромосомные и внехромосомные детерминанты (плазмиды).

18. Вариант 8

1. Возбудители пастереллеза, характеристика, иммунитет, биопрепараты.
2. Принципы изготовления иммунных сывороток, контроль.
3. Мутации у микроорганизмов.

19. Вариант 9

1. Пневмококки – возбудители диплококковой инфекции, иммунитет, биопрепараты
2. Принципы изготовления вакцин, контроль.
3. Направленная изменчивость микроорганизмов и ее практическое значение.

20. Вариант 10

1. Риккетсии, морфологические и биологические особенности, распространение, роль в патологии человека и животных.
2. Методы культивирования анаэробных микроорганизмов.
3. Выявлении факторов патогенности микробов (плазмокоагулазы, гиалуронидазы, гемо-лизина, фибринолизина, лецитиназы, ДНК-азы).

21. Вариант 11

1. Возбудители риккетсиозов, характеристика, диагностика, иммунитет, биопрепараты.
2. Методы окраски спор и капсул микроорганизмов
3. Определение понятий "инфекция", "инфекционный процесс", "инфекционная болезнь", формы течения и ее проявления.

22. Вариант 12

1. Возбудитель рожи свиней, характеристика, диагностика, иммунитет, биопрепараты.
2. Дифференциально-диагностические среды, применение.
3. Определение понятия "инфекция", классификация инфекций.

23. Вариант 13

1. Сальмонеллы, распространение в природе, роль в патологии животных и человека, биологические свойства, лабораторная диагностика, специфическая профилактика.
2. Элективные среды, применение.
3. Роль микроорганизма, макроорганизма и условий внешней среды в возникновении ин-фекции.

24. Вариант 14

1. Возбудитель сибирской язвы, характеристика, диагностика, иммунитет, биопрепараты.
2. Бактериофаги, их распространение в природе, получение и применение на практике.
3. Формы проявления, течения инфекционных болезней.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. ГУГУШВИЛИ Н. Н. Ветеринарная микробиология и микология: метод. рекомендации / ГУГУШВИЛИ Н. Н., Коцаев А. Г., Шевченко А. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 16 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=6837> (дата обращения: 23.12.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Диагностика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных: бактериальные заболевания: монография / Краснодар: КубГАУ, 2018. - 642 с. - 978-5-00097-372-1. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5617> (дата обращения: 23.12.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Эпизоотология и инфекционные болезни: метод. рекомендации / Краснодар: КубГАУ, 2022. - 216 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=11648> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Характеристика особо опасных болезней животных, регистрируемых в Российской Федерации: учеб. пособие / Краснодар: КубГАУ, 2023. - 232 с. - 978-5-907668-42-3. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=13044> (дата обращения: 23.12.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Общие принципы диагностики и профилактики инфекционных болезней свиней: учеб. пособие / Краснодар: КубГАУ, 2023. - 192 с. - 978-5-907668-14-0. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=12945> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

4. ГОРКОВЕНКО Н. Е. Микобактериозы. Современные подходы к диагностике: учеб. пособие / ГОРКОВЕНКО Н. Е., Макаров Ю. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 137 с. - 978-5-00097-511-4. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5615> (дата обращения: 23.12.2024). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <http://www.allvet.ru/> - Ветеринарная медицина

Ресурсы «Интернет»

1. <http://edu.kubsau.local> - Образовательный портал КубГАУ
2. <http://www.vidal.ru/veterinar> - VIDAL – справочник лекарственных средств
3. <http://www.iprbookshop.ru/> - IPRbook
4. <http://www.helvet.ru/> - Хелвет – препараты для лечения собак и кошек, а также сельскохозяйственных животных
5. <https://e.lanbook.com/> - Издательство «Лань»
6. <https://znanium.com/>
- Znanium.com

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

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 презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

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

Перечень программного обеспечения
(обновление производится по мере появления новых версий программы)
Не используется.

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)
Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лекционный зал

1вм

Облучатель-рециркулятор воздуха 600 - 1 шт.

2вм

Облучатель-рециркулятор воздуха 600 - 1 шт.

Научная лаборатория

310вм

автоклав ВК-75 - 1 шт.

видеокамера „НПАСІ„ - 1 шт.

инкубатор ПТИЧКА-100 - 1 шт.

Лаборатория

312вм

диапроектор "Лектор 2000" - 1 шт.

диапроектор "Лэти" - 1 шт.

диапроектор "Пеленг" - 1 шт.

диапроектор "Протон" - 1 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине.

Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Лабораторные занятия

Практическое освоение студентами научно-теоретических положений изучаемого предмета, овладение ими техникой экспериментирования в соответствующей отрасли науки. Лабораторные занятия проводятся с использованием методических указаний, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;
- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;
- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и

др.;

- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной

дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие четкой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимнообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие четкой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- четкое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его

- схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
 - наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
 - обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
 - предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
 - сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
 - предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
 - предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
 - возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
 - применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
 - стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
 - наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)