

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сухинин Александр Александрович
Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе
Дата подписания: 01.05.2022 15:59:12
Уникальный программный ключ:
e0eb125161f4cee9ef898b5de88f5c7dcefdc28a

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
(проректор по учебно-
воспитательной работе),
профессор
А.А. Сухинин
30.06.2017 г.



Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

«ВЕТЕРИНАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ И МИКОЛОГИЯ»

Уровень высшего образования

СПЕЦИАЛИТЕТ


Специальность 36.05.01 Ветеринария

Очная, очно-заочная (вечерняя), заочная формы обучения

Год начала подготовки - 2017

Рассмотрена и принята
на заседании кафедры
«26» июня 2017 г.
Протокол № 14

Зав. кафедрой микробиологии,
вирусологии и иммунологии


д. б. н., профессор
А.А.Сухинин

Санкт-Петербург
2017 г.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ «ВЕТЕРИНАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ И МИКОЛОГИЯ»

Основная цель в подготовке ветеринарного врача по дисциплине «Ветеринарная микробиология и микология» состоит в том, чтобы сформировать у студентов научное мировоззрение о многообразии биологических объектов, микробиологических приемов и методов диагностики инфекционных болезней животных, конструирования рекомбинантных бактерий - вакцинных штаммов и продуцентов биологически активных веществ, создания новых видов диагностикумов, вакцин и сывороток, а также дать студентам теоретические и практические знания по общей и частной ветеринарной микробиологии и микологии.

В задачи курса «Ветеринарная микробиология и микология» входят:

1. Изучение объектов ветеринарной микробиологии, их морфологии, физиологии, экологии, эволюции.
2. Приобретение практических навыков для изучения строения бактерий и микроскопических грибов, генетики микроорганизмов, тинкториальных, культуральных, биохимических, патогенных свойств, антигенной структуры.
3. Изучение возбудителей инфекционных болезней животных.
4. Изучение методов современной микробиологии, ее возможностей, достижений и перспектив развития.
5. Приобретение навыков при использовании классических и генотипических методов лабораторной диагностики инфекционных болезней животных.
6. Изучение основ санитарной микробиологии.
7. Изучение основ инфекционного процесса и факторов патогенности микроорганизмов.
8. Изучение основ иммунологии и факторов иммунного ответа организма животных на возбудителей инфекционных болезней.
9. Ознакомление с технологией производства диагностикумов и перспективных путей их совершенствования с использованием достижений молекулярной биологии, иммунологии, геной и клеточной инженерии.
10. Изучение перспективных и экологически безопасных технологических процессов, основанных на использовании микроорганизмов.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 36.05.01 «Ветеринария».

Виды профессиональной деятельности:

- врачебная;
- экспертно-контрольная;
- организационно-управленческая;
- производственно-технологическая;
- научно-исследовательская.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

а) общепрофессиональные компетенции (ОПК)

- способностью и готовностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-3).

б) профессиональные компетенции (ПК)

- способностью и готовностью использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными (ПК-1);

- умением правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом (ПК-2);

- осуществлением необходимых диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий, знанием методов асептики и антисептики и их применением, осуществлением профилактики, диагностики и лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, владением методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств (ПК-3);

- способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинко-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастнополовым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности (ПК-4).

Планируемые результаты освоения компетенций с учетом профессиональных стандартов

Компетенция	Категории			Опыт деятельности
	Знать	Уметь	Владеть	
ОПК-3	методику оценки морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	навыками оценки морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Способность применить и реализовать опыт использования материалов, оборудования

ПК - 1	методы оценки факторов развития незаразных и инфекционных болезней животных, правила проведения профилактических мероприятий	оценивать этиологические условия возникновения незаразной и инфекционной патологии животных	приемами коррекции резистентности организма животных с целью предупреждения возникновения неинфекционной и инфекционной патологии животных	готовность использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных
ПК-2	существующие и новые медико-технические и ветеринарные приборы аппаратуру, инструментарий и оборудование	использовать аппаратуру, инструментарий и оборудование в диагностических и лечебных целях и пользоваться техникой клинического исследования животных	техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом	контроль проведения массовых диагностических и лечебно-профилактических мероприятий
ПК-3	методики диагностических, терапевтических мероприятий при незаразной, инфекционной и паразитарной патологии животных	диагностировать внутренние незаразные, хирургические, акушерско-гинекологические, инфекционные, паразитарные болезни и отравлений животных	диагностическими терапевтическими приемами лечения и профилактики болезней животных	осуществлять профилактику, диагностику и лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях
ПК-4	семиотику основных клинических и патоморфологических проявлений болезней животных; современные инструментальные	диагностировать наиболее распространенные нозологические формы животных; применять современные	методикой клиноморфологического исследования больных животных и применением ее результатов для эффективной	анализ закономерности функционирования органов и систем организма животного, морфофизиологических основ, основных методик

е и приборные методы исследования больных животных	диагностические инструменты и приборы	терапии и профилактики	исследований
--	---------------------------------------	------------------------	--------------

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ «ВЕТЕРИНАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ И МИКОЛОГИЯ» В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.Б.16 «Ветеринарная микробиология и микология» является базовой дисциплиной федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 36.05.01 «Ветеринария» (уровень специалитета).

Осваивается в 3, 4, 5, 6 семестре и 2, 3 курсе.

Знания по ветеринарной микробиологии и микологии базируются на принципах материалистической методологии, на знаниях по органической, неорганической, аналитической и физколлоидной химии, физики с основами биофизики, молекулярной биологии, генетики, физиологии и анатомии животных, патфизиологии и патанатомии, клинической диагностике.

Дисциплины, для которых дисциплина «Ветеринарная микробиология и микология» является предшествующей:

1. Вирусология
2. Ветеринарная биотехнология
3. Ветеринарная иммунология
4. Ветеринарная генетика
5. Общая и частная хирургия
6. Ветеринарно-санитарная экспертиза

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ВЕТЕРИНАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ И МИКОЛОГИЯ»

4.1. Объем дисциплины «Ветеринарная микробиология и микология» для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		3	4
Аудиторные занятия (всего)	108	54	54
В том числе:			
Лекции, в том числе интерактивные формы	36	18	18
Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы	72	36	36
Самостоятельная работа (всего)	108	54	54
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		Зачет	Экзамен
Общая трудоемкость, час/зачетные единицы	216/6	108/3	108/3

4.2. Объем дисциплины «Ветеринарная микробиология и микология» для очно-заочной (вечерней) формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		5	6
Аудиторные занятия (всего)	80	54	54
В том числе:			
Лекции, в том числе интерактивные формы	28	14	14
Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы	52	26	26
Самостоятельная работа (всего)	136	32	104
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		Зачет	Экзамен
Общая трудоемкость, час/зачетные единицы	216/6	108/2	108/4

**4.3. Объем дисциплины «Ветеринарная микробиология и микология»
ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**

Вид учебной работы	Всего часов	Курс	
		2	3
Аудиторные занятия (всего)	36	12	24
В том числе:			
Лекции, в том числе интерактивные формы	14	6	8
Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы	22	6	16
Самостоятельная работа (всего)	167	56	111
Контрольные работы	13	4	9
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		Зачет	Экзамен
Общая трудоемкость, час/зачетные единицы	216/6	72/2	144/4

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ВЕТЕРИНАРНАЯ
МИКРОБИОЛОГИЯ И МИКОЛОГИЯ»**

**5.1. Содержание дисциплины «Ветеринарная микробиология и микология» для
очной формы обучения**

№	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				лекция	практические занятия	Самостоятельная работа

1	История развития микробиологии. Систематика микроорганизмов. Морфология и строение бактерий.	ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	3	2	2	4
2	Морфология микроскопических грибов.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	3	2	2	4
3	Тинкториальные свойства микроорганизмов. Химический состав микроорганизмов. Биохимические свойства. Питание и дыхание микроорганизмов. Рост и размножение микроорганизмов. Культуральные свойства микроорганизмов. Антигенные свойства микроорганизмов. Генетика микроорганизмов	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	3	2	8	8
4	Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. Экология микроорганизмов.	ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	3	2	2	4
5	Микрофлора тела животных.	ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	3	2	2	2
6	Инфекция и инфекционная болезнь.	ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	3	2	2	4
7	Патогенность и вирулентность микроорганизмов	ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	3	2	4	2
8	Иммунитет и иммунная система. Специфические и неспецифические факторы	ОПК-3 ПК-1 ПК-2	3	2	2	4

	иммунитета. Антитела и антигены.	ПК-3 ПК-4				
9	Методы диагностики инфекционных болезней. Характеристика серологических реакций. Биопрепараты.	ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	3	2	12	22
ИТОГО ПО 3 СЕМЕСТРУ				18	36	54
10	Грамположительные кокки – возбудители стафилококкозов и стрептококковых инфекций. Грамположительные палочки правильной формы, не образующие спор.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	4	2	4	6
11	Грамположительные палочки неправильной формы, не образующие спор, аэробные, кислотоустойчивые.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	4	2	2	6
12	Спорообразующие грамположительные палочки. Анаэробные грамотрицательные палочки, не образующие спор.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	4	2	4	6
13	Грамотрицательные факультативно – анаэробные палочки.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	4	2	4	6
14	Грамотрицательные аэробные микроорганизмы с неясным систематическим положением.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	4	2	4	4
15	Аэробные, не ферментирующие, Грамотрицательные палочки Грамотрицательные извитые микроорганизмы.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4		2	4	6
16	Грамотрицательные бактерии, облигатные внутриклеточные паразиты.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	4	2	4	6

17	Микроскопические грибы – возбудители микозов и микотоксикозов.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	4		4	6
18	Микробиологическое исследование воды, воздуха, почвы, навоза. Микробиологическое исследование сырья животного происхождения. Микробиологическое исследование пищевых продуктов и кормов для животных.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	4	2	4	4
19	УИРС		4	2	2	4
ИТОГО ПО 4 СЕМЕСТРУ				18	36	54

5.2. Содержание дисциплины «Ветеринарная микробиология и микология» для очно-заочной (вечерней) формы обучения

№	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				лекция	практические занятия	самостоятельная работа
1	История развития микробиологии. Систематика микроорганизмов. Морфология и строение бактерий.	ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	5	2		4
2	Морфология микроскопических грибов.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	5	-	-	4
3	Тинкториальные свойства микроорганизмов. Химический состав микроорганизмов. Биохимические свойства. Питание и дыхание микроорганизмов. Рост и размножение микроорганизмов. Культуральные свойства микроорганизмов. Антигенные свойства микроорганизмов.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	5		8	

	Генетика микроорганизмов					
4	Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. Экология микроорганизмов.	ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	5	2	2	4
5	Микрофлора тела животных.	ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	5	2		2
6	Инфекция и инфекционная болезнь.	ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	5	2	2	2
7	Патогенность и вирулентность микроорганизмов	ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	5	2	2	2
8	Иммунитет и иммунная система. Специфические и неспецифические факторы иммунитета. Антитела и антигены.	ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	5	2		2
9	Методы диагностики инфекционных болезней. Характеристика серологических реакций. Биопрепараты.	ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	5	2	12	12
ИТОГО ПО 5 СЕМЕСТРУ				14	26	32
10	Грамположительные кокки – возбудители стафилококкозов и стрептококковых инфекций. Грамположительные палочки правильной формы, не образующие спор.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	6	2	4	16
11	Грамположительные палочки неправильной формы, не образующие спор, аэробные, кислотоустойчивые.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	6		2	8
12	Спорообразующие грамположительные палочки.	ПК-1 ПК-2			4	

	Анаэробные грамотрицательные палочки, не образующие спор.	ПК-3 ПК-4	6	2		8
13	Грамотрицательные факультативно анаэробные палочки.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	6		2	8
14	Грамотрицательные аэробные микроорганизмы с неясным систематическим положением.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	6	2	2	14
15	Аэробные, не ферментирующие, Грамотрицательные палочки Грамотрицательные извитые микроорганизмы.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4		2	2	16
16	Грамотрицательные бактерии, облигатные внутриклеточные паразиты.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	6	2	2	14
17	Микроскопические грибы – возбудители микозов и микотоксикозов.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	6	2	2	12
18	Микробиологическое исследование воды, воздуха, почвы, навоза. Микробиологическое исследование сырья животного происхождения. Микробиологическое исследование пищевых продуктов и кормов для животных.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	6	2	6	8
ИТОГО ПО 6 СЕМЕСТРУ				14	26	104

5.3. Содержание дисциплины «Ветеринарная микробиология и микология» для заочной формы обучения

№	Наименование	Формируемые компетенции	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				лекция	практические занятия	самостоятельная работа
1	История развития микробиологии. Систематика микроорганизмов. Морфология и строение бактерий.	ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	2	2		8

2	Морфология микроскопических грибов.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	2		2	8
3	Тинкториальные свойства микроорганизмов. Химический состав микроорганизмов. Биохимические свойства. Питание и дыхание микроорганизмов. Рост и размножение микроорганизмов. Культуральные свойства микроорганизмов. Антигенные свойства микроорганизмов. Генетика микроорганизмов	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	2			10
4	Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. Экология микроорганизмов.	ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	2			4
5	Микрофлора тела животных.	ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	2			2
6	Инфекция и инфекционная болезнь.	ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	2	2		4
7	Патогенность и вирулентность микроорганизмов	ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	2		2	2
8	Иммунитет и иммунная система. Специфические и неспецифические факторы иммунитета. Антитела и антигены.	ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	2	2		4
9	Методы диагностики инфекционных болезней. Характеристика серологических реакций. Биопрепараты.	ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	2		2	14

ИТОГО ПО 2 КУРСУ				6	6	56
10	Грамположительные кокки – возбудители стафилококкозов и стрептококковых инфекций. Грамположительные палочки правильной формы, не образующие спор.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	3		2	15
11	Грамположительные палочки неправильной формы, не образующие спор, аэробные, кислотоустойчивые.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	3		2	13
12	Спорообразующие грамположительные палочки. Анаэробные грамотрицательные палочки, не образующие спор.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	3		2	12
13	Грамотрицательные факультативные анаэробные палочки.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	3		2	12
14	Грамотрицательные аэробные микроорганизмы с неясным систематическим положением.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	3		2	15
15	Аэробные, не ферментирующие, Грамотрицательные палочки Грамотрицательные извитые микроорганизмы.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4		2	2	12
16	Грамотрицательные бактерии, облигатные внутриклеточные паразиты.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	3	2	2	12
17	Микроскопические грибы – возбудители микозов и микотоксикозов.	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	3			10
18	Микробиологическое исследование воды, воздуха, почвы, навоза. Микробиологическое исследование сырья животного происхождения. Микробиологическое	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	3	4	2	10

исследование пищевых продуктов и кормов для животных.					
ИТОГО ПО 3 КУРСУ			8	16	111

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ВЕТЕРИНАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ И МИКОЛОГИЯ»

6.1 Методические указания для самостоятельной работы

1. Агеева Е.С. Общая биология и микробиология: методические указания по организации лабораторной и самостоятельной работы: методические указания / Е.С. Агеева. — Иваново: ИГХТУ, 2012. — 64 с. <https://e.lanbook.com/book/4541> (дата обращения: 23.06.2017).
2. Краснопёрова Н.А. Микробиология: учебное пособие / Ю.Ю. Краснопёрова, Н.А. Ильина, Н.М. Касаткина, Н.В. Бугера. — Москва: ФЛИНТА, 2011. — 144 с. — ISBN 978-5-9765-1290-0. <https://e.lanbook.com/book/60731> (дата обращения: 23.06.2017).
3. Муштоватова Л.С. Практикум по общей микробиологии: учебное пособие / Л.С. Муштоватова, О.С. Жданова, О.П. Бочкарева, А.В. Грицута; под редакцией М.Р. Карповой. — Томск: СибГМУ, 2016. — 213 с. <https://e.lanbook.com/book/105938> (дата обращения: 23.06.2017).

6.2. Литература для самостоятельной работы

1. Павлович С. А. Микробиология с микробиологическими исследованиями: учебное пособие / С. А. Павлович. — Минск: Вышэйшая школа, 2009. — 502 с. — ISBN 978-985-06-1498-8. <http://www.iprbookshop.ru/20093.html> (дата обращения: 23.06.2017).
2. Сакович Г. С. Микробиология. Часть I: учебно-методическое пособие / Г. С. Сакович, М. А. Безматерных. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 88 с. — ISBN 978-5-7996-0852-1. <http://www.iprbookshop.ru/68350.html> (дата обращения: 23.06.2017).
3. Сакович Г.С. Микробиология: учебно-методическое пособие: в 2 частях / Г.С. Сакович, М.А. Безматерных. — Екатеринбург: УрФУ, [б. г.]. — Часть 2 — 2013. — 92 с. — ISBN 978-5-7996-0853-8. <https://e.lanbook.com/book/98451> (дата обращения: 23.06.2017).
4. Чхенкели В. А. Курс лекций по ветеринарной микробиологии и иммунологии: учебное пособие / В. А. Чхенкели, А. Ю. Мартынова. — Иркутск: Иркутский ГАУ, 2012. — 475 с. <https://e.lanbook.com/book/133363> (дата обращения: 23.06.2017).

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ВЕТЕРИНАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ И МИКОЛОГИЯ»

а) основная литература:

1. Белясова Н. А. Микробиология: учебник / Н. А. Белясова. — Минск: Вышэйшая школа, 2012. — 443 с. — ISBN 978-985-06-2131-3. <http://www.iprbookshop.ru/20229.htm> (дата обращения: 23.06.2017).
2. Госманов Р.Г. Практикум по ветеринарной микробиологии и микологии: учебное пособие / Р.Г. Госманов, Н.М. Колычев, А.А. Барсков. — Санкт-Петербург: Лань,

2014. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1625-7. <https://e.lanbook.com/book/45680> (дата обращения: 23.06.2017).

3. Коротяев А.И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология: учебник / А.И. Коротяев, С.А. Бабичев. — 5-е изд. — Санкт-Петербург: СпецЛит, 2012. — 760 с. — ISBN 978-5-299-00425-0. <https://e.lanbook.com/book/60058> (дата обращения: 23.06.2017).

б) дополнительная литература

1. Бухар М. Популярно о микробиологии / М. Бухар. — Москва: Альпина Паблишер, 2016. — 218 с. — ISBN 978-5-91671-198-1. <https://e.lanbook.com/book/95405> (дата обращения: 23.06.2017).

2. Вилкова Е.А. Основы микробиологии и экологии микроорганизмов: учебное пособие / Е.А. Вилкова, Н.А. Ильина, Н.М. Касаткина. — Ульяновск: УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2016. — 140 с. — ISBN 978-5-86045-874-1. <https://e.lanbook.com/book/112110> (дата обращения: 23.06.2017).

3. Еремина И.А. Пищевая микробиология: лабораторный практикум / И.А. Еремина, И.В. Долголюк. — Кемерово: КемГУ, 2016. — 139 с. — ISBN 978-5-89289-949-9. <https://e.lanbook.com/book/99566> (дата обращения: 23.06.2017).

4. Красникова Л.В. Микробиология: учебное пособие / Л.В. Красникова. — Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2015. — 296 с. — ISBN 978-5-4377-0005-1. <https://e.lanbook.com/book/90696> (дата обращения: 23.06.2017).

5. Красникова Л.В. Микробиология молока и молочных продуктов: Лабораторный практикум: учебно-методическое пособие / Л.В. Красникова, П.И. Гунькова, В.В. Маркелова. — Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2013. — 85 с. <https://e.lanbook.com/book/70921> (дата обращения: 23.06.2017).

6. Куранова Н. Г. Микробиология. Часть 1. Прокариотическая клетка: учебное пособие / Н. Г. Куранова, Г. А. Купатадзе. — Москв: Прометей, 2013. — 108 с. — ISBN 978-5-7042-2459-4. <http://www.iprbookshop.ru/24002.htm> (дата обращения: 23.06.2017).

7. Сбойчаков В.Б. Микробиология с основами эпидемиологии и методами микробиологических исследований: учебник / В.Б. Сбойчаков. — 2-е изд. — Санкт-Петербург: СпецЛит, 2011. — 608 с. — ISBN 978-5-299-00404-5. <https://e.lanbook.com/book/60071> (дата обращения: 23.06.2017).

8. Царев Ю.В. Основы микробиологии: учебное пособие / Ю.В. Царев, А.Н. Тростин, С.А. Царева. — Иваново: ИГХТУ, 2016. — 135 с. <https://e.lanbook.com/book/96112> (дата обращения: 23.06.2017).

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. wikipedia.org/wiki - Википедия – поисковая система.
2. Meduniver.com – медицинский информационный сайт.
3. www.gamaleya.ru – ГУ НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Н.Ф. Гамалеи.
4. www.gabrich.com - Московский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Г.Н. Габричевского.
5. pasteur-nii.spb.ru - эпидемиологии и микробиологии имени Пастера
6. www.medmicrob.ru – база данных по общей микробиологии.

7. biomicro.ru – проблемы современной микробиологии.
8. micro-biology.ru – ресурс о микробиологии для студентов.
9. www.medliter.ru – электронная медицинская библиотека.
10. www.4medic.ru - информационный портал для врачей и студентов.
11. microbiologu.ru – поисковая система по микробиологии.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «ВЕТЕРИНАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ И МИКОЛОГИЯ»

Методические рекомендации для студентов – это комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих студенту оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

Содержание методических рекомендаций, как правило, может включать:

- Советы по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины. Описание последовательности действий студента, или «сценарий изучения дисциплины».

Утреннее время является самым плодотворным для учебной работы (с 8-14 часов), затем послеобеденное время (с 16-19 часов) и вечернее время (с 20-24 часов). Самый трудный материал рекомендуется к изучению в начале каждого временного интервала после отдыха. Через 1.5 часа работы необходим перерыв (10-15 минут), через 4 часа работы перерыв должен составлять 1 час. Частью научной организации труда является овладение техникой умственного труда. В норме студент должен уделять учению около 10 часов в день (6 часов в вузе, 4 часа – дома).

- Рекомендации по работе над лекционным материалом

При подготовке к лекции студенту рекомендуется:

- 1) просмотреть записи предшествующей лекции и восстановить в памяти ранее изученный материал;
- 2) полезно просмотреть и предстоящий материал будущей лекции;
- 3) если задана самостоятельная проработка отдельных фрагментов темы прошлой лекции, то ее надо выполнить не откладывая;
- 4) психологически настроиться на лекцию.

Эта работа включает два основных этапа: конспектирование лекций и последующую работу над лекционным материалом.

Под конспектированием подразумевают составление конспекта, т.е. краткого письменного изложения содержания чего-либо (устного выступления – речи, лекции, доклада и т.п. или письменного источника – документа, статьи, книги и т.п.).

Методика работы при конспектировании устных выступлений значительно отличается от методики работы при конспектировании письменных источников.

Конспектируя письменные источники, студент имеет возможность неоднократно прочитать нужный отрывок текста, поразмыслить над ним, выделить основные мысли автора, кратко сформулировать их, а затем записать. При необходимости он может отметить и свое отношение к этой точке зрения. Слушая же лекцию, студент большую часть комплекса указанных выше работ должен откладывать на другое время, стремясь использовать каждую минуту на запись лекции, а не на ее осмысление – для этого уже не

остается времени. Поэтому при конспектировании лекции рекомендуется на каждой странице отделять поля для последующих записей в дополнение к конспекту.

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к зачету. Нужно проделать как можно раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных источников и которую не удалось сделать во время записи лекции, - прочесть свои записи, расшифровав отдельные сокращения, проанализировать текст, установить логические связи между его элементами, в ряде случаев показать их графически, выделить главные мысли, отметить вопросы, требующие дополнительной обработки, в частности, консультации преподавателя.

При работе над текстом лекции студенту необходимо обратить особое внимание на проблемные вопросы, поставленные преподавателем при чтении лекции, а также на его задания и рекомендации.

Для каждой лекции, практического занятия и лабораторной работы приводятся номер, тема, перечень рассматриваемых вопросов, объем в часах и ссылки на рекомендуемую литературу. Для занятий, проводимых в интерактивных формах, должна указываться их организационная форма: компьютерная симуляция, деловая или ролевая игра, разбор конкретной ситуации и т.д.

- Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические (семинарские) занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических (семинарских) занятий - формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Так же практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над нормативными документами, учебной и научной литературой. При подготовке к практическому занятию для студентов необходимо изучить или повторить теоретический материал по заданной теме.

При подготовке к практическому занятию студенту рекомендуется придерживаться следующего алгоритма;

1) ознакомиться с планом предстоящего занятия;

2) проработать литературные источники, которые были рекомендованы и ознакомиться с вводными замечаниями к соответствующим разделам.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине наряду с рабочей программой и графиком учебного процесса относятся к методическим документам, определяющим уровень организации и качества образовательного процесса.

Содержание практических (семинарских) занятий фиксируется в рабочих учебных программах дисциплин в разделах «Перечень тем практических (семинарских) занятий».

Важнейшей составляющей любой формы практических занятий являются задания. Основа в задании - пример, который разбирается с позиций теории, развитой в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности студентов - решение задач, лабораторные работы, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи.

Практические (семинарские) занятия выполняют следующие задачи:

- стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;
- закрепляют знания, полученные в процессе лекционного обучения и самостоятельной работы над литературой;
- расширяют объём профессионально значимых знаний, умений, навыков;
- позволяют проверить правильность ранее полученных знаний;
- прививают навыки самостоятельного мышления, устного выступления;
- способствуют свободному оперированию терминологией;
- предоставляют преподавателю возможность систематически контролировать уровень самостоятельной работы студентов.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине должны быть ориентированы на современные условия хозяйствования, действующие нормативные документы, передовые технологии, на последние достижения науки, техники и практики, на современные представления о тех или иных явлениях, изучаемой действительности.

Лабораторные работы составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Они направлены на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений.

Выполнение студентами лабораторных работ направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин;
- формирование необходимых профессиональных умений и навыков;

Дисциплины, по которым планируются лабораторные работы и их объемы, определяются рабочими учебными планами.

Методические указания по проведению лабораторных работ разрабатываются на срок действия рабочей учебной программы и включают:

- заглавие, в котором указывается вид работы (лабораторная), ее порядковый номер, объем в часах и наименование;
- цель работы;
- предмет и содержание работы;
- оборудование, технические средства, инструмент;
- порядок (последовательность) выполнения работы;
- правила техники безопасности и охраны труда по данной работе (по необходимости);
- общие правила к оформлению работы;
- контрольные вопросы;
- задания;
- список литературы (по необходимости).

Содержание лабораторных работ фиксируется в рабочих учебных программах дисциплин в разделе «Перечень тем лабораторных работ».

При планировании лабораторных работ следует учитывать, что наряду с ведущей целью - подтверждением теоретических положений - в ходе выполнения заданий у студентов формируются практические умения и навыки обращения с лабораторным оборудованием, аппаратурой и пр., которые могут составлять часть профессиональной практической подготовки, а также исследовательские умения (наблюдать, сравнивать,

анализировать, устанавливать зависимости, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследование, оформлять результаты).

Состав заданий для лабораторной работы должен быть спланирован с таким расчетом, чтобы за отведенное время они могли быть качественно выполнены большинством студентов.

Лабораторная работа как вид учебного занятия должна проводиться в специально оборудованных учебных лабораториях. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Выполнению лабораторных работ предшествует проверка знаний студентов - их теоретической готовности к выполнению задания.

- Рекомендации по работе с литературой.

Работа с литературой важный этап самостоятельной работы студента по освоению предмета, способствующий не только закреплению знаний, но и расширению кругозора, умственных способностей, памяти, умению мыслить, излагать и подтверждать свои гипотезы и идеи. Кроме того, развиваются навыки научно-исследовательской работы, необходимые в дальнейшей профессиональной деятельности.

Приступая к изучению литературы по теме, необходимо составлять конспекты, выписки, заметки. Конспектировать в обязательном порядке следует труды теоретиков, которые позволяют осмыслить теоретический базис исследования. В остальном можно ограничиться выписками из изученных источников. Все выписки, цитаты обязательно должны иметь точный «обратный адрес» (автор, название работы, год издания, страница и т.д.). Желательно написать сокращенное название вопроса, к которому относится выписка или цитата. Кроме того, необходимо научиться сразу же составлять картотеку специальной литературы и публикаций источников, как предложенных преподавателем, так и выявленных самостоятельно, а также обратиться к библиографическим справочникам, летописи журнальных статей, книжной летописи, реферативным журналам. При этом публикации источников (статей, названия книг и т.д.) писать на отдельных карточках, заполнять которые необходимо согласно правилам библиографического описания (фамилия, инициалы автора, название работы. Место издания, издательство, год издания, количество страниц, а для журнальных статей – название журнала, год издания, номера страниц). На каждой карточке целесообразно фиксировать мысль автора книги или факт из этой книги лишь по одному конкретному вопросу. Если в работе, даже в том же абзаце или фразе, содержатся еще суждения или факты по другому вопросу, то их следует выписывать на отдельную карточку. Изложение должно быть сжатым, точным, без субъективных оценок. На оборотной стороне карточки можно делать собственные заметки о данной книге или статье, ее содержании, структуре, о том, на каких источниках она написана и пр.

- Разъяснения по поводу работы с контрольно-тестовыми материалами по курсу, рекомендации по выполнению домашних заданий.

Тестирование - это проверка, которая позволяет определить: соответствует ли реальное поведение программы ожидаемому, выполнив специально подобранный набор тестов. Тест – это выполнение определенных условий и действий, необходимых для

проверки работы тестируемой функции или её части. На каждый вопрос по дисциплине необходимо правильно ответить, выбрав один вариант.

- Рекомендации по выполнению курсовой работы (если она предполагается учебным планом), определяющие их тематическую направленность, цели и задачи выполнения, требования к содержанию, объему, оформлению и организации руководства их подготовкой со стороны кафедр и преподавателей.

Согласно методическим указаниям, представленных в списке методических указаний.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

10.1. Информационные технологии:

В учебном процессе по дисциплине предусмотрено использование информационных технологий:

- чтение лекций с использованием слайд-презентации;
- интерактивные технологии (проведение лекций диалогов, коллективное обсуждение различных подходов к решению той или иной учебно-профессиональной задачи
- взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты.

10.2. Программное обеспечение

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

№ п/п	Название рекомендуемых по разделам и темам программы технических и компьютерных средств обучения	Лицензия
1	MS PowerPoint	67580828
2	LibreOffice	свободное ПО
3	ОС Альт Образование 8	свободное ПО
4	АБИС "МАРК-SQL"	02102014155
5	MS Windows 10	67580828
6	Система КонсультантПлюс	503/КЛ
7	Android ОС	свободное ПО

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ВЕТЕРИНАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ И МИКОЛОГИЯ»


Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Дисциплина Б.1 Б.16 «Ветеринарная микробиология и	412(196084, г. Санкт-Петербург, Черниговская ул, д. 5) Учебная аудитория	Специализированная мебель: столы, стулья, доска, иллюстративный материал в форме компьютерных

<p>микология»</p>	<p>для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>презентаций, плакаты, демонстрационный материал по темам. Технические средства обучения: ноутбук, проектор, экран, электрический разъем для входа в интернет. Лабораторные столы шкаф медицинский лабораторный металлический, гомогенизатор, Рh-метр универсальный, компаратор (аппарат Михаэлиса), магнитная мешалка, лампа УФЛ, предметные и покровные стекла, спиртовые горелки, бак петли, пинцеты, красящие растворы, иммерсионное масло полоскательницы с мостиками, емкости с дезрастворами, лабораторное перемешивающее устройство, биотермостат, аппарат Кротова, эксикатор, микроанаэроостат, стерилизаторы горячевоздушные двух разных типов, шкаф вытяжной, баня водяная.</p>
	<p>422(196084, г. Санкт-Петербург, Черниговская ул, д. 5) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Специализированная мебель: столы, стулья, доска, иллюстративный материал в форме компьютерных презентаций, плакаты, демонстрационный материал по темам. Технические средства обучения: ноутбук, проектор, экран. Лабораторные столы, шкаф медицинский лабораторный металлический, переносная лампа УФЛ, предметные и покровные стекла, спиртовые горелки, бак петли, пинцеты, красящие растворы, иммерсионное масло, полоскательницы с мостиками, емкости с дезрастворами, бутылки для промывания мазков, аппарат Кротова, эксикатор, микроанаэроостат, штативы, пробирки с физ. раствором. Прибор для фильтрации через керамические свечи, свечи керамические бактериальные, микроскопы, лампы осветительные настольные, удлинитель электрический, баня бактериологическая,</p>

Дисциплина Б.1 Б.16 «Ветеринарная микробиология и микология»	423(196084, г. Санкт-Петербург, Черниговская ул, д. 5) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная мебель: столы, стулья, доска, иллюстративный материал в форме компьютерных презентаций, плакаты, демонстрационный материал по темам. Технические средства обучения: ноутбук, проектор. Лабораторные столы, шкаф медицинский лабораторный металлический, стерилизатор суховоздушный, микроскопы, аппарат Коха, водяная баня, термостат предметные и покровные стекла, спиртовые горелки, бак петли, пинцеты, красящие растворы, иммерсионное масло полоскательницы с мостиками, емкости с дезрастворами, гомогенизатор, термостат.
	424(196084, г. Санкт-Петербург, Черниговская ул, д. 5) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная мебель: столы, стулья, доска, иллюстративный материал в форме компьютерных презентаций, плакаты, демонстрационный материал по темам. Технические средства обучения: ноутбук, проектор. Лабораторные столы, весы, центрифуга, гомогенизатор, Ph – метр, магнитная мешалка, термостат электрический суховоздушный, ламинарный бокс, колбонагреватель, переносная лампа УФЛ, микроскоп люминесцентный, шкаф медицинский лабораторный металлический, стерилизатор суховоздушный, микроскопы, предметные и покровные стекла, спиртовые горелки, бак петли, пинцеты, красящие растворы, иммерсионное масло полоскательницы с мостиками, емкости с дезрастворами, гомогенизатор, термостат.
	417помещение для хранения оборудования и профилактического обслуживания.	Лабораторные столы, стулья, шкаф медицинский лабораторный металлический, шкаф железный (сейф), холодильник бытовой, термостат ТС-80, микроскопы, центрифуга, лабораторные

		шкафы.
	421 помещение для хранения оборудования и профилактического обслуживания.	Шкаф составной, столы письменные -2, стол руководителя, стулья, холодильник бытовой, лабораторный стол, шкаф медицинский стеклянный.

Рабочую программу составила:
кандидат ветеринарных наук,
доцент



Белкина И.В.

Рецензент:
доктор ветеринарных наук, профессор
кафедры эпизоотологии
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская
государственная академия ветеринарной медицины»



Кузьмин В.А.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся при
освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО

по дисциплине

«ВЕТЕРИНАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ И МИКОЛОГИЯ»

Уровень высшего образования
СПЕЦИАЛИТЕТ
Специальность 36.05.01 Ветеринария
Очная, очно-заочная (вечерняя), заочная формы обучения
Год начала подготовки – 2017

Рассмотрен и принят
на заседании кафедры
«26» июня 2017 г.
Протокол № 14

Зав. кафедрой микробиологии,
вирусологии и иммунологии
д. б. н., профессор
А.А.Сухинин



Санкт-Петербург
2017 г.

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

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
Способностью и готовностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-3).	
4-5	Ветеринарная микробиология и микология
4	Технологическая практика
5	Вирусология
6-7	Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза
7	Ветеринарная иммунология.
8-10	Эпизоотология и инфекционные болезни.
9	Производственная практика
10	Преддипломная практика
10	Государственная итоговая аттестация
Способностью и готовностью использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными (ПК-1)	
4-5	Ветеринарная микробиология и микология
4	Технологическая практика
5	Вирусология
6-7	Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза
7	Ветеринарная иммунология.
8-10	Эпизоотология и инфекционные болезни.
9	Производственная практика
10	Преддипломная практика
10	Государственная итоговая аттестация
Умением правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владение техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом (ПК- 2).	
4-5	Ветеринарная микробиология и микология
4	Технологическая практика
5	Вирусология
6-7	Патологическая анатомия и судебно-

	ветеринарная экспертиза
7	Ветеринарная иммунология.
8-10	Эпизоотология и инфекционные болезни.
9	Производственная практика
10	Преддипломная практика
10	Государственная итоговая аттестация
Осуществлением необходимых диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий, знанием методов асептики и антисептики и их применением, осуществлением профилактики, диагностики и лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, владением методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств (ПК-3)	
4-5	Ветеринарная микробиология и микология
4	Технологическая практика
5	Ветеринарная иммунология.
6-7	Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза
7	Ветеринарная иммунология
8-10	Эпизоотология и инфекционные болезни.
9	Производственная практика
10	Преддипломная практика
10	Государственная итоговая аттестация
Способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинко-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастнополовым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности (ПК-4).	
5	Методы научных исследований
9	Производственная практика
10	Преддипломная практика
10	Государственная итоговая аттестация

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
<ul style="list-style-type: none"> способностью и готовностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-3). 				
Знать: методику оценки морфофункциональных,	допущены две (и более) грубые	ответ дан правильно не менее чем	ответ дан правильно с учетом 1-2	ответ дан в полном объеме;

<p>физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач</p> <p>Уметь: оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач</p> <p>Владеть: навыками оценки морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.</p>	<p>наполовину, допущены 1-2 погрешности и или одна грубая ошибка.</p>	<p>мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.</p>	<p>правильно выполняет анализ ошибок.</p>
<p>• способностью и готовностью использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными (ПК-1)</p>				
<p>Знать: методы оценки факторов развития незаразных и инфекционных болезней животных, правила проведения профилактических мероприятий.</p> <p>Уметь: оценивать этиологические условия возникновения незаразной и инфекционной патологии животных</p> <p>Владеть: приемами коррекции резистентности организма животных с целью предупреждения возникновения неинфекционной и инфекционной патологии животных</p>	<p>допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.</p>	<p>ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности и или одна грубая ошибка.</p>	<p>ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.</p>	<p>ответ дан в полном объеме; правильно выполняет анализ ошибок.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • умением правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом (ПК-2). 				
<p>Знать: существующие и новые медико-технические и ветеринарные приборы аппаратуру, инструментарий и оборудование</p> <p>Уметь: использовать аппаратуру, инструментарий и оборудование в диагностических и лечебных целях и пользоваться техникой клинического исследования животных</p> <p>Владеть: техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом</p>	<p>допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.</p>	<p>ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности и или одна грубая ошибка.</p>	<p>ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.</p>	<p>ответ дан в полном объеме; правильно выполняет анализ ошибок.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • осуществлением необходимых диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий, знанием методов асептики и антисептики и их применением, осуществлением профилактики, диагностики и лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, владением методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств (ПК-3) 				
<p>Знать: методики диагностических, терапевтических мероприятий при незаразной, инфекционной и паразитарной патологии животных</p> <p>Уметь: диагностировать внутренние незаразные, хирургические, акушерскогинекологические, инфекционные, паразитарные болезни и отравлений животных</p> <p>Владеть: диагностическими, терапевтическими приемами лечения и профилактики болезней животных</p>	<p>допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.</p>	<p>ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности и или одна грубая ошибка.</p>	<p>ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.</p>	<p>ответ дан в полном объеме; правильно выполняет анализ ошибок.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности (ПК-4). 				
<p>Знать: Семиотику основных клинических и патоморфологических проявлений болезней животных; современные инструментальные и приборные методы исследования больных животных</p> <p>Уметь: диагностировать наиболее распространенные нозологические формы животных; применять современные диагностические инструменты и приборы</p> <p>Владеть: методикой клиникоморфологического исследования больных животных и применением ее результатов для эффективной терапии и профилактики</p>	<p>допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.</p>	<p>ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности и или одна грубая ошибка.</p>	<p>ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей и или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.</p>	<p>ответ дан в полном объеме; правильно выполняет анализ ошибок.</p>

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Самостоятельная работа

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Ветеринарная микробиология и микология» выполняется с использованием справочной, учебной литературы и электронных ресурсов по представленным темам для самостоятельной работы.

Темы рефератов для самостоятельной работы:

- способностью и готовностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-3).

1. История развития микробиологии. Ученые микробиологи, внесшие наибольший вклад в развитие науки.
2. Антагонизм среди микробов и его практическое значение.
3. Антибиотики. История открытия и значение их в жизни людей и животных.
4. Вакцины. Принцип приготовления. Практическое применение. Особенности, создаваемого ими иммунитета.
5. Современные методы диагностики инфекционных болезней.
 - способностью и готовностью использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными (ПК-1).
6. Риккетсии и болезни, вызываемые ими. Лабораторная диагностика, лечение и профилактика.
7. Хламидии и болезни, вызываемые ими. Лабораторная диагностика, лечение и профилактика.
8. Микопlasма-инфекции и болезни, вызываемые ими. Лабораторная диагностика, профилактика и лечение.
9. Эмфизематозный карбункул, лабораторная диагностика, профилактика и лечение.
10. Лептоспироз, лабораторная диагностика, профилактика и лечение.
11. Сап, лабораторная диагностика, профилактика и лечение.
12. Кампилобактериоз (вibriоз), лабораторная диагностика, профилактика и лечение.
13. Гемофилез свиней, лабораторная диагностика, профилактика и лечение.
14. Антропозоонозная чума, лабораторная диагностика, профилактика и лечение.
15. Пастерелез, лабораторная диагностика, профилактика и лечение.
 - умением правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом (ПК-2).
16. Рожа свиней, лабораторная диагностика, профилактика и лечение.
17. Туберкулез, лабораторная диагностика, профилактика и лечение.
18. Паратуберкулез, лабораторная диагностика, профилактика и лечение.
19. Бруцеллез, лабораторная диагностика, профилактика и лечение.
 - осуществлением необходимых диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий, знанием методов асептики и антисептики и их применением, осуществлением профилактики, диагностики и лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, владением методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств (ПК-3).
1. Ботулизм, лабораторная диагностика, профилактика и лечение
2. Столбняк, лабораторная диагностика, профилактика и лечение.
3. Мыт лошадей, лабораторная диагностика, профилактика и лечение.
4. Злокачественный отек, лабораторная диагностика, профилактика.

5. Диплококковая инфекция, лабораторная диагностика, профилактика и лечение.
- способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности (ПК-4).
6. Дисбактериозы. Использование бактериальных препаратов для их профилактики и лечения.
7. Характеристика семейства кишечных бактерий и значение их в патологии животных (по согласованию с преподавателем).
8. Природа, морфология и основные свойства бактериофагов. Механизм действия их на бактериальную клетку. Применение их в диагностике, лечении и профилактике болезней.
9. Особенности микробиологических процессов при различных типах брожения.
10. «Свободная тема» (выбирается по согласованию с преподавателем).

Тест – вопросы

по дисциплине «Ветеринарная микробиология и микология»

- способностью и готовностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-3).
- 1) Возбудителями стафилококкозов чаще всего являются микроорганизмы вида:
 1. Staphylococcus epidermidis
 2. Staphylococcus haemolyticus
 3. Staphylococcus gallinarum
 4. Staphylococcus aureus
 - 2) Характерное расположение стафилококков в мазке:
 1. в виде длинных цепочек
 2. одиночно, беспорядочно
 3. в виде скоплений, напоминающих виноградную гроздь
 4. попарно
 - 3) Стафилококки окрашиваются по Граму:
 1. положительно (в фиолетовый цвет)
 2. отрицательно (в красный цвет)
 3. плохо (с трудом), поэтому рекомендуется окрашивать мазки по Цилю-Нильсону
 4. плохо (с трудом), поэтому рекомендуется окрашивать мазки по Романовскому-Гимзе
 - 4) Характерное культуральное свойство стафилококков - это способность расти:
 1. только на специальных средах с добавлением глюкозы и крови или сыворотки крови;
 2. в присутствии раствора бриллиантового зеленого;
 3. в присутствии 10%-го раствора хлорида натрия;

4. при пересеве на физиологическом растворе (0,9%-м растворе хлорида натрия) при 20 С;

5) При росте стафилококков на жидкой питательной среде наблюдается:

1. слабое помутнение, осадок в виде "косички";
2. отсутствие помутнения, осадок в виде мелких крупинок;
3. диффузное помутнение, слизистый осадок, белая пленка, зеленоватое окрашивание среды;
4. интенсивное помутнение, обильный рыхлый хлопьевидный осадок, иногда пристеночное кольцо;

6) При росте стафилококков на плотной среде наблюдается образование:

1. мелких, полупрозрачных, круглых колоний, похожих на капельки росы;
2. вуалеобразной тонкой пленки, покрывающей всю поверхность среды;
3. круглых, выпуклых, блестящих, гладких колоний, часто окрашенных в желтый, белый, золотистый цвет;
4. средней величины плоских матовых колоний с неровными краями, вырастающих в агар.

• способностью и готовностью использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными (ПК-1).

7) Способность патогенных стафилококков вызывать лецитовителлазную реакцию проверяют на среде:

1. молочно-солевой агар (Петрович);
2. желточно-солевой агар Чистовича;
3. кровяной агар;
4. агар Чепмена (с кристаллвиолетом);

8) На кровяном агаре патогенные штаммы стафилококков как правило:

1. образуют зону альфа-гемолиза;
2. образуют зону бета-гемолиза;
3. образуют двойную зону гемолиза;
4. не дают гемолиза;

9) Патогенные стафилококки обладают способностью:

1. коагулировать плазму крови кролика;
2. вырабатывать пигмент пиоцианин;
3. давать феномен "роения" при посеве в конденсационную воду скошенного агара;
4. редуцировать (обесцвечивать) метиленовый синий при посеве в "метиленовое молоко";

10) При введении кролику внутрикожно 0,2 мл 2-млрд-ной взвеси культуры стафилококка при положительной биопробе наблюдается:

1. гибель животного;

2. образование в месте введения абсцессов;
3. образование обширного отека;
4. образование инфильтрата и некроза

• умением правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом (ПК-2).

11) Возбудителями мастита коров чаще всего являются стрептококки вида:

1. *Streptococcus pyogenes*
2. *Streptococcus agalactiae*
3. *Streptococcus pneumoniae*
4. *Streptococcus equi*

12) Характерное расположение стрептококков - возбудителей мыта лошадей - в мазках:

1. в виде длинных цепочек
2. одиночно, беспорядочно
3. в виде скоплений, напоминающих виноградную гроздь
4. попарно или короткими цепочками

13) Стрептококки окрашиваются по Граму:

1. положительно (в фиолетовый цвет)
2. отрицательно (в красный цвет)
3. плохо (с трудом), поэтому рекомендуется окрашивать мазки по Цилю-Нильсону
4. плохо (с трудом), поэтому рекомендуется окрашивать мазки по Романовскому-

Гимзе

14) В мазках из патматериала стрептококки этого вида окружены капсулой и располагаются единично или попарно.

1. *Streptococcus pyogenes*
2. *Streptococcus agalactiae*
3. *Streptococcus pneumoniae*
4. *Streptococcus equi*

15) При росте пиогенных на жидкой питательной среде наблюдается:

1. слабое помутнение, осадок в виде "косички";
2. отсутствие помутнения, осадок в виде мелких крупинок;
3. диффузное помутнение, слизистый осадок, белая пленка, зеленоватое окрашивание среды;
4. интенсивное помутнение, обильный рыхлый хлопьевидный осадок, иногда пристеночное кольцо;

16) При росте стрептококков на плотной среде наблюдается образование:

1. мелких, полупрозрачных, круглых колоний, похожих на капельки росы;
2. вуалеобразной тонкой пленки, покрывающей всю поверхность среды;
3. круглых, выпуклых, блестящих колоний, часто окрашенных в желтый, белый, золотистый цвет
4. средней величины плоских матовых колоний с неровными краями, растущих в агар;

17) В процессе идентификации стрептококков САМР - тест позволяет выявить:

1. лецитовителлазную активность;

2. каталазную активность;
 3. способность образовывать пигмент пиоцианин;
 4. скрытую гемолитическую активность;
- 18) На кровяноагаре бета-гемолитические стрептококки:
1. образуют прозрачную бесцветную зону гемолиза;
 2. образуют зеленоватую или бурую зону гемолиза
 3. образуют двойную зону гемолиза;
 4. не дают гемолиза;
- 19) Патогенные энтерококки (стрептококки группы D) обладают способностью:
1. коагулировать плазму крови кролика;
 2. вырабатывать пигмент пиоцианин;
 3. давать феномен "роения" при посеве в конденсационную воду скошенного агара;
 4. редуцировать (обесцвечивать) метиленовый синий при посеве в "метиленовое молоко";
- 20) Серологическую группу стрептококков по Ленсфилд определяют, используя:
1. реакцию микроагглютинации
 2. реакцию преципитации в капиллярах
 3. РСК
 4. Реакцию лизиса
- 21) Латинское название одного из видов возбудителей:
1. *Pseudomonas aeruginosa*
 2. *Providencia alcaligenes*
 3. *Proteus mxyofaciens*
 4. *Proteus vulgaris*
- 22) Протей -это:
1. Полиморфные грамтрицательные палочки; располагающиеся в мазке беспорядочно, одиночно, иногда образующие длинные нити;
 2. мелкие грамположительные палочки, располагающиеся в мазке одиночно;
 3. грамположительные кокки, располагающиеся в мазке кучками, "гроздьями";
 4. грамтрицательные кокки, располагающиеся в мазке одиночно, беспорядочно;
- 23) Микроорганизмы рода Протей -
1. подвижны
 2. подвижны только культуры, выращенные при 20°C
 3. подвижны только в молодой культуре (в течение 12-18 часов);
 4. неподвижны;
- 24) При росте культуры протей на МПБ наблюдается:
1. слабое помутнение среды, осадок в виде "косички";
 2. отсутствие помутнения, зернистый рыхлый осадок;
 3. интенсивное помутнение, тонкая пленка на поверхности среды, выделение зловонного гнилостного запаха;
 4. интенсивное помутнение, светло-серая пленка на поверхности среды, постепенное окрашивание среды в зеленоватый (иногда в красный, коричневый) цвет;
- 25) При росте культуры протей на МПА наблюдается:
1. образование тонкой вуалеобразной бактериальной пленки по всей поверхности среды;

2. образование мелких, прозрачных, круглых росинчатых колоний;
3. образование крупных, серых, плоских колоний с матовой поверхностью, неровными краями; колонии, как правило, становятся пигментированными, среда окрашивается в зеленый цвет;
4. образование круглых, блестящих, выпуклых колоний, часто пигментированных (белых, желтых, золотистых);

• осуществлением необходимых диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий, знанием методов асептики и антисептики и их применением, осуществлением профилактики, диагностики и лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, владением методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств (ПК-3).

- 1) При росте культуры протей издаются специфические запахи:
 1. "земляничного мыла" или "жасмина"
 2. гнилостный
 3. фруктовый
 4. жженого рога;
- 2) Важным для диагностики культуральным свойством протей является его способность расти:
 1. при пересеве на физиологический (0,9%-й) раствор хлорида натрия
 2. в присутствии 40%-го раствора желчи
 3. при температуре 4 С (в холодильнике)
 4. по всей поверхности скошенного агара, при посеве в конденсационную жидкость на этой среде;
- 3) Для ограничения активного роста протей на плотных питательных средах поверхность среды в чашках Петри можно обработать:
 1. 0,5%-м раствором соляной кислоты
 2. 0,9%-м раствором хлорида натрия
 3. 96%-м этиловым спиртом
 4. 2%-м раствором КОН
- 4) Важным для идентификации биохимическим свойством протей является:
 1. способность расщеплять мочевину, фенилаланин, отсутствие расщепления маннита
 2. способность вырабатывать пиоцианин, который можно выявить, проведя тест с хлороформом
 3. способность сбраживать лактозу
 4. способность проявлять лецитоветиллазную активность на среде Чистовича (ЖСА);
- 5) При изучении степени патогенности протей в биопробе заражают:
 1. кролика, внутрикожно
 2. котят, орально
 3. золотистых хомячков, подкожно
 4. белых мышей, подкожно
- 6) Латинское название возбудителя синегнойной инфекции:
 1. *Pseudomonas fluorescens*

2. *Pseudomonas mallei*
3. *Pseudomonas aeruginosa*
4. *Aeromonashydrophila*

7) Синегнойная палочка - это:

1. полиморфные грамотрицательные палочки; расположенные в мазке беспорядочно,
2. мелкие грамположительные палочки, располагающиеся в мазке одиночно;
3. грамположительные кокки, располагающиеся в мазке кучками, "гроздьями";
4. грамположительные кокки, располагающиеся в мазке цепочками.

8) Микроорганизмы этого рода -

1. подвижны
2. подвижны только культуры, выращенные при 20°C
3. неподвижны
4. подвижны только в молодой культуре (в течение 12-18 часов);

9) При росте культуры синегнойной палочки на МПБ наблюдается:

1. слабое помутнение среды, осадок в виде "косички";
2. отсутствие помутнения, зернистый рыхлый осадок;
3. интенсивное помутнение, пленка на поверхности среды, выделение зловонного гнилостного запаха;
4. интенсивное помутнение, светло-серая пленка на поверхности среды, постепенное окрашивание среды в зеленоватый (иногда в красный, коричневый) цвет.

10) При росте культуры синегнойной палочки на МПА наблюдается:

1. образование тонкой вуалеобразной бактериальной пленки по всей поверхности среды;
2. образование мелких, прозрачных, круглых росинчатых колоний;
3. образование средних и крупных, серых, плоских колоний с матовой поверхностью, неровными краями; колонии и среда прокрашиваются в зеленый цвет;
4. образование круглых, блестящих, выпуклых колоний, часто пигментированных (белых, желтых, золотистых).

11) При росте культуры синегнойной палочки издаются специфический запах:

1. "земляничного мыла" или "жасмина"
2. гнилостный
3. фруктовый
4. жженого рога;

12) Важным для диагностики культуральным свойством синегнойной палочки является ее способность расти:

1. при посеве на физиологический (0,9%-й) раствор хлорида натрия
2. в присутствии 40%-го раствора желчи
3. при температуре 4°C (в холодильнике)
4. по всей поверхности скошенного агара, при посеве в конденсационную воду в этой среде;

13) Важным для идентификации биохимическим свойством синегнойной палочки является:

1. способность расщеплять мочевины, фенилаланин.
2. способность вырабатывать пиоцианин, который можно выявить, проведя тест с хлороформом

3. способность сбраживать лактозу
4. способность проявлять лецитоветиллазную активность на среде Чистовича (ЖСА);

14) При изучении степени патогенности синегнойной палочки в биопробе заражают:

1. кролика, внутрикожно
2. котят, орально
3. золотистых хомячков, подкожно
4. белых мышей, подкожно, смывом с МПА

• способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности (ПК-4).

15) Для серологической идентификации выделенных культур синегнойной палочки применяют:

1. РА на стекле с поли- и моновалентными сыворотками и живой культурой
2. РП в капиллярах
3. РСК

16) Латинское название одного из видов возбудителей:

1. *Pseudomonas aeruginosa*
2. *Providencia alcaligenes*
3. *Proteus myxofaciens*
4. *Proteus vulgaris*

17) Протей - это:

1. Полиморфные грамотрицательные палочки; располагающиеся в мазке беспорядочно, одиночно, иногда образующие длинные нити;
2. мелкие грамположительные палочки, располагающиеся в мазке одиночно;
3. грамположительные кокки, располагающиеся в мазке кучками, "гроздьями";
4. грамотрицательные кокки, располагающиеся в мазке одиночно, беспорядочно;

18) Микроорганизмы рода Протей -

1. подвижны
2. подвижны только культуры, выращенные при 20°C
3. подвижны только в молодой культуре (в течение 12-18 часов);
4. неподвижны;

19) При росте культуры протей на МПБ наблюдается:

1. слабое помутнение среды, осадок в виде "косички";
2. отсутствие помутнения, зернистый рыхлый осадок;
3. интенсивное помутнение, тонкая пленка на поверхности среды, выделение зловонного гнилостного запаха;
4. интенсивное помутнение, светло-серая пленка на поверхности среды, постепенное окрашивание среды в зеленоватый (иногда в красный, коричневый) цвет;

20) При росте культуры протей на МПА наблюдается:

1. образование тонкой вуалеобразной бактериальной пленки по всей поверхности среды;
2. образование мелких, прозрачных, круглых росинчатых колоний;
3. образование крупных, серых, плоских колоний с матовой поверхностью, неровными краями; колонии, как правило, становятся пигментированными, среда прокрашивается в зеленый цвет;
4. образование круглых, блестящих, выпуклых колоний, часто пигментированных (белых, желтых, золотистых);

21) При росте культуры протей издают специфический запах:

1. "земляничного мыла" или "жасмина"
2. гнилостный
3. фруктовый
4. жженого рога;

22) Важным для диагностики культуральным свойством протей является его способность расти:

1. при пересеве на физиологический (0,9%-й) раствор хлорида натрия
2. в присутствии 40%-го раствора желчи
3. при температуре 4 С (в холодильнике)
4. по всей поверхности скошенного агара, при посеве в конденсационную жидкость на этой среде;

23) Для ограничения активного роста протей на плотных питательных средах поверхность среды в чашках Петри можно обработать:

1. 0,5%-м раствором соляной кислоты
2. 0,9%-м раствором хлорида натрия
3. 96%-м этиловым спиртом
4. 2%-м раствором КОН

24) Важным для идентификации биохимическим свойством протей является:

1. способность расщеплять мочевины, фенилаланин, отсутствие расщепления маннита
2. способность вырабатывать пиоцианин, который можно выявить, проведя тест с хлороформом
3. способность сбраживать лактозу
4. способность проявлять лецитоветиллазную активность на среде Чистовича (ЖСА);

25) При изучении степени патогенности протей в биопробе заражают:

1. кролика, внутрикожно
2. котят, орально
3. золотистых хомячков, подкожно
4. белых мышей, подкожно

26) Латинское название возбудителя синегнойной инфекции:

1. *Pseudomonas fluorescens*
2. *Pseudomonas mallei*
3. *Pseudomonas aeruginosa*
4. *Aeromonashydrophila*

27) Синегнойная палочка -это:

1. полиморфные грамотрицательные палочки; расположенные в мазке беспорядочно, одиночно
2. мелкие грамположительные палочки, располагающиеся в мазке одиночно;
3. грамположительные кокки, располагающиеся в мазке кучками, "гроздьями";
4. грамположительные кокки, располагающиеся в мазке цепочками.

Дискуссия.

Форма учебной работы, в рамках которой студенты высказывают свое мнение по проблеме, заданной преподавателем. Проведение дискуссий по проблемным вопросам подразумевает написание студентами тезисов или рефератов по предложенной тематике. Дискуссия групповая - метод организации совместной коллективной деятельности, позволяющий в процессе непосредственного общения путем логических доводов воздействовать на мнения, позиции и установки участников дискуссии. Текущий контроль по дисциплине «Вирусология» позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины. Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

Опрос

Форма контроля «Опрос» применяется на практических занятиях по всем темам, как письменной, так и устной форме. Во время ответа студент овладевает умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, а также способность к обобщению и анализу учебной информации.

Доступность и качество образования для лиц с инвалидностью.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения: – в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха: – в печатной форме, – в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата – в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Перечень вопросов к зачету.

- способностью и готовностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-3).

1. Назначение и принцип устройства бактериологической лаборатории.

2. Правила поведения и работы в лаборатории.

3. Правила взятия и пересылки патологического материала.

4. Методы микробиологического исследования.

5. Принцип работы с иммерсионной системой микроскопа.

6. Красители, применяемые в бактериологической практике. Принцип приготовления спиртовых, спиртово-водных и водных растворов красок.

- способностью и готовностью использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными (ПК-1).

7. Основные морфологические признаки микроорганизмов.

8. Расскажите о простых и сложных методах окраски мазков.

9. Опишите особенности строения клеточной стенки у грамположительных и грамотрицательных бактерий.

10. Расскажите технику метода окрашивания мазков по Граму и модификацию его по Синеву.

11. В чем сущность окраски микобактерий по Цилю-Нильсону?

12. Расскажите технику окраски мазка по Цилю-Нильсону.

13. В чем сущность метода флуорохромирования микобактерий?

14. Что такое биполярность микроорганизмов? Назовите микробов, для которых биполярность имеет диагностическое значение.

15. Каким методом окрашивают мазок на биполярность? Расскажите методику.

- умением правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и

лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом (ПК-2).

16. В чем сущность дифференциального окрашивания бруцелл от сопутствующей микрофлоры? Расскажите методику окраски бруцелл по Козловскому.

17. Методы прижизненной окраски микробов.

18. Морфология подвижных микробов.

19. Определение подвижности методами «раздавленной» и «висячей» капли.

20. Методы прижизненной окраски микробов.

21. В чем состоит сущность бактериологического метода исследования?

22. Что такое дезинфекция? Как ее используют в лаборатории?

23. Что такое стерилизация? Какие методы стерилизации применяют в лаборатории?

24. Что такое автоклавирование, для чего его применяют?

25. В чем сущность дробного метода стерилизации?

26. Какие требования предъявляют к питательным средам?

27. Как классифицируют питательные среды?

28. Для чего и как определяют рН питательных сред?

29. Как готовят МПБ, МПА, как их стерилизуют?

30. Каково назначение специальных питательных сред?

31. С какой целью применяют среду Петраньяни, каков ее состав?

32. Как учитывают расщепление микробом сахаров в цветных средах?

33. Как приготовить среды Гисса?

34. Каков состав сред Эндо, Левина, Плоскирева, Олькеницкого?

35. Какие элективные питательные среды Вы знаете? За счет чего у таких сред проявляются элективные свойства?

36. На чем основан принцип использования среды Китта-Тароцци, желточно-солевого агара Чистовича, висмут-сульфит агара, среды Кода, Кесслера?

осуществлением необходимых диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий, знанием методов асептики и антисептики и их применением, осуществлением профилактики, диагностики и лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, владением методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств (ПК-3).

37. Что такое чистая культура микроорганизмов?

38. Какие Вы знаете методы выделения чистой культуры аэробных микробов, в чем их сущность?

39. Какие питательные среды используют для культивирования анаэробов?

40. Как можно выделить чистую культуру анаэробов?

41. Как создают анаэробные условия при выращивании культур микробов?

42. Что такое микробная колония, как ее можно получить?

43. По каким характеристикам изучают колонии микробов?

44. Как делают посев, пересев, отбивку микробов на различные питательные среды?

45. Какие свойства определяют при росте микробов в МПА, МПБ?

46. Как определить протеолитические свойства микробов?

47. На каких средах и как определяют сахаролитические свойства?

48. Как определяют окислительно-восстановительные ферменты?

49. Что такое гемолиз и как его определяют?

• способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинко-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности (ПК-4).

1. Какова сущность и техника постановки метода диффузии антибиотиков в агар?
2. Как вычисляют минимальную ингибирующую дозу антибиотика при использовании метода серийных разведений?
3. С какой целью применяют биологическую пробу?
4. Как заражают лабораторных животных?
5. Что такое вирулентность, токсичность, токсигенность и как их определяют?
6. По каким показателям и как исследуют воздух?
7. Что такое коли-титр и коли-индекс? Как их определяют?
8. Какое санитарное значение имеет определение коли-титра воды, почвы, молока?
9. Какие патогенные микробы могут присутствовать в почве, в молоке, в кормах?
10. Назовите санитарные показатели чистой водопроводной воды, воды открытых водоемов, молока, кормов.
11. В чем сущность серологических реакций?
12. Расскажите, как ставят, учитывают и оценивают реакцию преципитации (по Асколи).
13. Какие есть разновидности реакций агглютинации? Расскажите подробно о каждой из них.
14. Перечислите компоненты РСК.
15. Какие требования необходимо соблюдать при постановке реакции?
16. Расскажите сущность РСК.
17. Изобразите схему главного опыта РСК.
18. Какие ставят контроли при постановке?

Экзаменационные вопросы

• способностью и готовностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-3).

1. Микробиология - история развития, задачи и связь с другими науками. Роль микробов в народном хозяйстве и патологии животных (Примеры).
2. Строение микробной клетки и химический состав.
3. Характеристика плесеней и дрожжей. Аспергиллез и кандидомикоз.
4. Микрофлора тела животных и ее физиологическое значение.
5. Распространение микробов в природе.
6. Микрофлора воздуха и воды. Количественное и качественное определение микрофлоры воздуха и воды.
7. Микрофлора почвы. Значение гнилостных микробов в почве.

8. Микрофлора кормов. Эпифитная микрофлора. Микробиологические процессы при силосовании кормов.

9. Микрофлора молока. Молочнокислое брожение и его практическое значение.

10. Значение микробов в круговороте веществ в природе.

• способностью и готовностью использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными (ПК-1).

11. Санитарное значение коли-титра и его определение.

12. Влияние на микробов физических, химических, биологических факторов.

13. Антагонизм среди микробов и его практическое значение (Примеры)

14. Антибиотики. Методы определения активности антибиотиков.

15. Патогенность и вирулентность у микробов. Факторы патогенности.

16. Характеристика основных форм микробов. Размножение микробов.

17. Токсины микробов. Характеристика экзо- и эндотоксинов (примеры).

18. Стерилизация. Методы и аппаратура для стерилизации Пастеризация.

19. Пути передачи инфекционных болезней, (примеры).

20. Определение понятий: инфекция, инфекционный процесс, инфекционная болезнь. Виды инфекций.

21. Периоды развития инфекционной болезни.

• умением правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом (ПК-2).

22. Метаболизм (питание) микробов. Классификация микробов по типу питания.

23. Дыхание у микробов, классификация микробов по типу дыхания (примеры)

24. Спорообразование у микробов. Назвать спорообразующие микробы. Методы окраски на выявление спор в мазках

25. Капсула у микробов, капсулообразующие микробы. Окраска мазков.

26. Источники и виды инфекции (экзогенная, эндогенная, смешанная, секундарная, реинфекция, суперинфекция, рецидив).

27. Генетика и изменчивость у микробов. Виды изменчивости (диссоциация, мутация, трансформация, трансдукция, конъюгация). L-форма микроба.

28. Иммуитет. Виды иммуитета.

29. Центральные и периферические органы иммунной системы. Клетки иммунной системы и их роль в образовании иммуитета. Схема иммуногенеза.

30. Неспецифические факторы иммуитета и их роль в защите организма животных.

31. Фагоцитоз и его значение при инфекционных заболеваниях.

32. Бактериофаги, их лечебное и диагностическое значение (примеры).

33. Иммуноглобулины (антитела). Характеристика и свойства антител. Классы иммуноглобулинов.

34. Аллергия и анафилаксия (ГНТ, ГЗТ).

35. Антигены их характеристика, антигенное строение микробной клетки

36. Типы брожения и их практическое значение.

37. Бактериологический метод диагностики, сущность и назначение метода

38. Методы получения чистых культур аэробов и анаэробов

39. Простые, специальные и дифференциально-диагностические среды, элективные среды (примеры).

40. Изменения, наблюдаемые в простых питательных средах, возникающие при росте чистой культуры микробов.

• осуществлением необходимых диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий, знанием методов асептики и антисептики и их применением, осуществлением профилактики, диагностики и лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, владением методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств (ПК-3).

1. Серологический метод диагностики инфекционных заболеваний и его значение.

Сущность серологической диагностики и методы.

2. Характеристика компонентов, сущность, техника постановки и учет РСК.

Контроли реакции.

3. Сущность, техника постановки, учет и контроли РА.

4. Сущность, техника постановки, учет и контроли РП.

5. Метод флуорохромирования и метод флуоресцирующих антител (МФА) при диагностике бактериальных инфекционных болезней. Сущность и техника.

6. Роль возбудителя, макроорганизма и условий внешней среды в возникновении и развитии болезни.

7. Биологические препараты, применяемые в ветеринарии для лечения, диагностики и профилактики бактериальных болезней (примеры)

8. Понятия и вакцинах, принципы их приготовления. Характеристика моно-, поливалентных и ассоциированных вакцин.

9. Принципы приготовления и контроля живых и убитых (инактивированных) вакцин (примеры)

10. Принципы приготовления и контроля иммунных и гипериммунных сывороток

11. Характеристика микрофлоры, выделяемой при маститах. Бактериологическая диагностика маститов.

12. Патогенные стрептококки и заболевания, вызываемые ими. Бактериологическая диагностика стрептококкозов (морфология, культуральные свойства, биопроба).

13. Стафилококки и заболевания, вызываемые ими. Бактериологическая диагностика стафилококкозов. Дифференциация патогенных стафилококков от непатогенных

14. Бактериологическая диагностика рожи свиней. Специфическая профилактика заболевания.

15. Лабораторная диагностика листериоза: бактериологическая и серологическая. Специфическая профилактика болезни.

16. Дифференциальная диагностика пастереллеза. Биопрепараты для лечения и профилактики.

17. Дифференциальная диагностика возбудителя рожи свиней и листериоза

18. Гноеродные микроорганизмы: кокки и бактерии. Морфологические и культуральные свойства.

19. Бакдиагностика и серодиагностика сибирской язвы.

20. Дифференциальная диагностика возбудителя сибирской язвы и эмфизематозного карбункула,

21. Дифференциальная диагностика возбудителя сибирской язвы и антракоидов (сибироязвенноподобных).

22. Биопрепараты для диагностики, лечения и профилактики сибирской язвы

23. Патогенные анаэробы и болезни, вызываемые ими. Особенности взятия патматериала при анаэробных болезнях и проведения бакдиагностики (среды и условия).

24. Лабораторная диагностика столбняка. Характеристика возбудителя, биопрепараты для лечения и профилактики.

25. Лабораторная диагностика ботулизма. Биопрепараты для лечения и профилактики.

• способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности (ПК-4).

26. Бактериологическая диагностика эмкара. Биопрепараты для лечения и профилактики.

27. Характеристика возбудителя некробактериоза. Проведение лабдиагностики

28. Характеристики возбудителей браздота, энтеротоксемии, анаэробной дизентерии. Проведение лабдиагностики.

29. Лабдиагностика при злокачественном отеке. Возбудители болезни и их характеристика: морфологическая и культуральная.

30. Характеристика возбудителя колибактериоза. Лабдиагностика болезни. Биопрепараты для лечения и профилактики

31. Лабдиагностика сальмонеллез. Основные серологические типы сальмонелл. Дифференциация эшерихий от сальмонелл.

32. Характеристика возбудителя паратуберкулеза и проведение лабдиагностики.

33. Лабдиагностика туберкулеза. Характеристика видов возбудителей и их дифференциация.

34. Бакдиагностика бруцеллеза. Характеристика возбудителя.

35. Культуральные свойства бруцелл и методы дифференциации видов бруцелл. Биопрепараты для диагностики и профилактики.

36. Аллергическая и серодиагностика бруцеллеза у животных.

37. Характеристика лептоспир. Проведение лабдиагностики при лептоспирозе. Специфическая профилактика.

38. Характеристика возбудителей кампилобактериоза (вibriоза). Лабдиагностика болезни.

39. Характеристика возбудителей и лабдиагностика стригущего лишая и парши. Спецпрофилактика стригущего лишая.

40. Лабдиагностика сапа, характеристика возбудителя и дифференциация от сапоподобных (эпизоотологический и язвенный лимфангоиты, мелиоидоз).

41. Риккетсии и хламидии. Характеристика возбудителей и болезни, вызываемые ими.

42. Микоплазмы и их характеристика. Болезни, вызываемые микоплазмами.

43. Микозы, дерматомикозы, микотоксикозы. Характеристика возбудителей.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины «Ветеринарная микробиология и микология» проводится в соответствии с положением «О формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся». Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Критерии оценивания выполнения самостоятельной работы:

Отметка «отлично» задание выполнено в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи; 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 работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя или задание не решено полностью.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 90 % тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 80 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 70 %.

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

Критериями оценки реферата являются:

новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению, выполнены все требования к написанию реферата.

Оценка «отлично» обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению, основные требования к реферату выполнены

Оценка «хорошо» допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении. имеются существенные отступления от требований к реферированию.

Оценка «удовлетворительно» тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы, тема реферата не раскрыта

Оценка «неудовлетворительно» обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Критерии оценивания устного опроса:

Отметка «отлично» – ответ дан в полном объеме; правильно выполняет анализ ошибок.

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

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

Отметка «неудовлетворительно» допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.

Критерии оценивания ответов на вопросы зачета, экзамена:

Отметка «отлично» ответ дан в полном объеме;

Отметка «хорошо» правильно выполняет анализ ошибок. ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

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

Отметка «неудовлетворительно» допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.

РЕЦЕНЗИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ
Учебной дисциплины Б.1.Б.16
«ВЕТЕРИНАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ И МИКОЛОГИЯ»
Уровень высшего образования **СПЕЦИАЛИТЕТ**
Направление подготовки **36.05.01 Ветеринария**
Форма обучения – очная, очно-заочная (вечерняя), заочная.

Разработчик: кандидат ветеринарных наук, доцент Белкина И.В.
Кафедра: микробиологии, вирусологии и иммунологии ФГБОУ ВО
«Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, а также учебным планом ФГБОУ ВО СПбГАВМ. Уровень высшего образования **специалитет**, направление подготовки **36.05.01 Ветеринария**.

Основу рабочей программы составляет содержание, направленное на достижение поставленных целей и задач при изучении учебной дисциплины Б.1.Б.16 «Ветеринарная микробиология и микология». Содержание рабочей программы структурировано на основе компетентного подхода.

В соответствии с этим у обучающихся развиваются общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции при изучении данной дисциплины.

В учебном процессе формирование указанных компетенций происходит при изучении любой темы, поскольку все виды компетенций взаимосвязаны.

Рабочая программа содержит фонд оценочных средств, который включает в себя: вопросы к зачету, экзамену, темы самостоятельных работ и тестовые задания, необходимые для проведения текущего и итогового контроля.

Рекомендуемая литература к программе достаточна и современна. Положительными сторонами программы является применение современных педагогических технологий обучения (практические ситуации, тренинги, групповые дискуссии, применение мультимедиа и т.д.), направленных на формирование опыта научной деятельности, а также разнообразие форм контроля знаний и умений обучающегося.

Материально-техническое обеспечение дисциплины Б.1.Б.16 «Ветеринарная микробиология и микология» имеет учебные комнаты с наглядными пособиями по всем разделам дисциплин и средства обучения, обеспечивающие проведение всех видов учебной работы.

Считаю, что данная рабочая программа учебной дисциплины Б.1.Б.16 «Ветеринарная микробиология и микология» соответствует современным требованиям по разработке рабочих программ и может быть использована в качестве действующей рабочей программы по направлению подготовки **36.05.01 Ветеринария**, уровень высшего образования специалитет.

Рецензент, доктор ветеринарных наук,
профессор кафедры эпизоотологии
ФГБОУ ВО СПбГАВМ
Дата 22 июня 2017 г

 В.А. Кузьмин

Рецензия рассмотрена на заседании методической комиссии факультета протокол
№ 10 от 28 июня 2017 г.

Председатель методической комиссии факультета,
доктор ветеринарных наук



 М.В. Щипакин