

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Приднестровский государственный университет
имени Т.Г. Шевченко»

Аграрно-технологический факультет

Кафедра ветеринарной медицины



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета, доцент

А.Д. Рушук

2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2016/2017 учебный год

Учебной ДИСЦИПЛИНЫ

ВЕТЕРИНАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ И МИКОЛОГИЯ

Направление подготовки:
36.05.01 «Ветеринария»

Квалификация выпускника – «специалист»

Форма обучения:
очная, заочная

Тирасполь 2016

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.14 «*Ветеринарная микробиология и микология*»/ сост. преподаватель Н.А. Голубова – Тирасполь: ГОУ ВО «ПГУ имени Т.Г. Шевченко», 2016 г. – 21 стр.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ БАЗОВОГО ЦИКЛА Б1.Б.14 «ВЕТЕРИНАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ И МИКОЛОГИЯ» СТУДЕНТАМ ОЧНОЙ И ЗАОЧНОЙ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 36.05.01 – «ВЕТЕРИНАРИЯ»

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 36.05.01 - «*Ветеринария*», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.09.2015 г. № 962.

Составитель:  /Голубова Н.А., преподаватель/

1. Цель и задачи дисциплины

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, дать студентам теоретические и практические знания по общей и частной ветеринарной микробиологии.

В **задачи** курса «Ветеринарная микробиология и микология» входят:

1. Изучение объектов ветеринарной микробиологии, их морфологии, физиологии, экологии.
2. Приобретение практических навыков для изучения строения бактерий и микроскопических грибов, тинкториальных, культуральных, биохимических, патогенных свойств, антигенной структуры.
3. Изучение возбудителей инфекционных болезней животных.
4. Изучение основ инфекционного процесса и факторов патогенности микроорганизмов.
5. Изучение основ иммунологии и факторов иммунного ответа организма животных на возбудителей инфекционных болезней.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Ветеринарная микробиология и микология» относится к базовой части общепрофессионального ветеринарно-биологического цикла.

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, ветеринарной генетики, физиологии и анатомии животных, патологической физиологии.

К изучению дисциплины «Ветеринарная микробиология и микология» может быть допущен студент, обладающий аналитическим мышлением, имеющий навыки самостоятельной работы и способный перейти от информационного обучения к методологическому.

3. Требование к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОПК-3	- способностью и готовностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и паталогических процессов в организме животных для решения профессиональных задач;
ПК-2	- 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-7	- способностью и готовностью проводить вскрытие и профессионально ставить посмертный диагноз, оценивать правильность проведенного лечения в порядке судебно – ветеринарной экспертизы и арбитражного производства.

В результате изучения дисциплины «Ветеринарная микробиология и микология» студент должен

3.1. Знать:

- основы современных достижений по дисциплине ветеринарной микробиологии и микологии;
- методы микроскопии, используемые в микробиологии;
- основные виды болезнетворных бактерий и грибов, особенности их жизнедеятельности;
- влияние окружающей среды на бактерии и грибы;
- методы выделения и идентификации микроорганизмов;

- роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе, использование бактерий и микроскопических грибов в промышленности и сельском хозяйстве;
- роль микроорганизмов в развитии инфекционного процесса и условия возникновения инфекционного процесса, значение свойств бактерий и грибов и состояния макроорганизма в развитии инфекционного процесса.

3.2. Уметь:

- проводить бактериоскопию;
- делать посев микроорганизмов на питательные среды для получения чистых культур бактерий и грибов, идентифицировать выделенную культуру по морфологическим, культуральным, тинкториальным, биохимическим, серологическим, иммунологическим и генотипическим методами.
- определять антибиотикочувствительность микроорганизмов;
- определять общее микробное число, коли-титр и коли-индекс воды, микробную обсемененность почвы, воздуха, а также объектов ветеринарного надзора;
- проводить заражение и вскрытие лабораторных животных и определять факторы патогенности и вирулентности микроорганизмов;
- проводить отбор патматериала от павших животных, проб кормов, воды, воздуха, почвы для лабораторных исследований;
- использовать основные реакции иммунитета для идентификации выделенной микробной культуры и обнаруживать с помощью различных серологических реакций антитела в сыворотке крови больных животных при инфекционных болезнях; ставить и учитывать серологические реакции;
- интерпретировать результаты микробиологических, микологических, серологических и генотипических исследований.

3.3. Владеть:

- навыками работы на лабораторном оборудовании;
- методами наблюдения и эксперимента;
- методами бактериологического, микологического и микотоксикологического анализа кормов;
- современными методами обнаружения и изоляции микроорганизмов из патологического материала;
- методами получения различных компонентов серологических реакций (диагностических сывороток, антигенов, эритроцитов и др.).
- методами постановки биопробы на разных видах лабораторных животных;
- методами вскрытия трупов лабораторных животных и отбора патологического материала;
- методами интерпретации результатов лабораторной диагностики с целью постановки своевременного диагноза на инфекционные болезни животных.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля
	Всего	В том числе					
		ауди-торн.	лек-ций	Лабора-торных	Практи-ческих	Самостоятельная работа	
Для очной формы обучения							
IV	108/3	60	28	32	—	48	зачёт
V	108/3	46	22	24	—	62	экзамен
Всего	216/6	104	50	56	—	110	
Для заочной формы обучения							
IV	108/3	8	4	4	—	100	—
V	72/2	14	6	8	—	58	зачет
VI	36/1	—	—	—	—	36	контрольная работа + экзамен
Всего	216/6	22	10	12	—	194	

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины «Ветеринарная микробиология и микология» для студентов очной и заочной форм обучения:

№ ра з де ла	Наименование разделов	Количество часов							
		Всего		Аудиторная работа				Внеауд. работа (СР)	
				Лекции		Лабораторные занятия			
		очная форма	заочная форма	очная форма	заочная форма	очная форма	заочная форма	очная форма	заочная форма
1	Морфология, физиология, экология микроорганизмов	45	26	18	2	7	4	20	20
2	Основы учения об инфекции	12	10	4	2	-	-	8	8
3	Основы иммунологии	30	23	4	2	8	-	18	21
4	Диагностика инфекционных болезней	29	22	2	2	17	-	10	22
5	Частная микробиология и микология	100	135	22	2	24	8	54	123
Итого		216	216	50	10	56	12	110	194

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

4.3.1. ЛЕКЦИИ для студентов очной формы обучения

№ п/п	Номер раздела	Объём часов	Тема лекций	Учебно-наглядные пособия
IV семестр				
1	1	2	История развития микробиологии. Исторические этапы. Выдающиеся ученые - микробиологи и их открытия. Систематика микроорганизмов. Классификация, номенклатура, таксономические признаки микроорганизмов. Понятия вида, штамма и клона микроорганизмов	
2		2	Морфология бактерий. Строение основных компонентов бактерий.	Таблицы, плакаты
3		2	Строение основных компонентов микоплазм, риккетсий, хламидий. Морфология микроскопических грибов.	Таблицы, плакаты
4		2	Химический состав микроорганизмов. Качественное и количественное содержание органических и минеральных веществ в бактериях. Значение их для жизнедеятельности микроорганизмов.	Таблицы, плакаты

5		2	Питание и дыхание микроорганизмов. Классификация микроорганизмов по способу питания и дыхания. Источники энергии.	Таблицы, плакаты
6		2	Рост и размножение микроорганизмов. Биологические свойства бактерий в зависимости от фазы роста. Культуральные свойства микроорганизмов.	Таблицы
7		2	Антигенные свойства микроорганизмов. Виды антигенов бактерий. Генетика микроорганизмов. Плазмиды, их функции в бактериальной клетке.	Таблица
8		2	Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. Механизм действия на микроорганизмы высоких и низких температур, лучистой энергии, химических веществ и др.	
9		2	Экология микроорганизмов. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе.	Таблица
10	2	2	Основы учения об инфекции. Инфекция и инфекционная болезнь. Формы проявления инфекционного процесса. Роль микроорганизмов в возникновении и развитии инфекционной болезни.	
11	2	2	Патогенность и вирулентность микроорганизмов. Факторы патогенности микроорганизмов. Инвазивность и токсигенность микроорганизмов. Применение микроорганизмов с ослабленной вирулентностью.	
12	3	2	Основы иммунологии. Иммулитет и иммунная система. Виды иммунитета, органы иммунной системы.	Таблица
13	3	2	Специфические и неспецифические факторы иммунитета. Клеточные и гуморальные факторы иммунитета. Антитела и антигены.	Таблица
14	4	2	Диагностика инфекционных болезней. Методы диагностики инфекционных болезней. Бактериологические, микологические, серологические, иммунологические методы, полимеразная цепная реакция.	Таблица
Итого		28		
V семестр				
15	5	2	Грамположительные кокки - возбудители стафилококкозов и стрептококковых инфекций животных. Классификация стафилококков и стрептококков и их роль в патологии животных. Характеристика возбудителей стафилококкозов, мыта лошадей, мастита коров, диплококковой инфекции. Методы лабораторной диагностики.	Таблицы, плакаты
16	5	2	Грамположительные палочки правильной формы, не образующие спор. Характеристика возбудителей рожи свиней и листериоза. Методы лабораторной диагностики.	
17	5	2	Аэробные, не ферментирующие, грамотрицательные палочки. Характеристика возбудителей сапа, псевдомоноза, мелиоидоза. Методы лабораторной диагностики.	Таблицы, плакаты
18	5	2	Спорообразующие грамположительные палочки. Характеристика возбудителя сибирской язвы. Методы лабораторной диагностики. Дифференциация от антропоидов. Анаэробные грамотрицательные палочки, не образующие спор. Характеристика возбудителей некробактериоза и копытной гнили овец. Методы лабораторной диагностики.	Таблицы, плакаты

19	5	2	Спорообразующие грамположительные палочки. Характеристика возбудителей клостридиозов. Методы лабораторной диагностики. Методы лабораторной диагностики.	Плакаты
20	5	2	Грамотрицательные факультативно – анаэробные палочки. Характеристика возбудителей эшерихиоза, сальмонеллеза, иерсиниоза, чумы верблюдов, пастереллеза, бордетеллеза, гемофильного полисерозита свиней, актинобациллярной плевропневмонии свиней. Методы лабораторной диагностики.	Плакаты
21	5	2	Характеристика возбудителей бруцеллеза, антропозоонозной чумы, псевдотуберкулеза и туляремии. Методы лабораторной диагностики.	Плакаты
22	5	2	Грамположительные палочки неправильной формы, не образующие спор, аэробные, кислотоустойчивые. Характеристика возбудителей туберкулеза, паратуберкулезного энтерита, актиномикоза. Методы лабораторной диагностики. Дифференциация типичных и атипичных микобактерий.	Плакаты
23	5	2	Грамотрицательные извитые микроорганизмы. Характеристика возбудителей лептоспироза, кампилобактериоза, дизентерии свиней. Методы лабораторной диагностики.	Плакаты
24	5	2	Микроскопические грибы – возбудители микозов. Характеристика возбудителей трихофитии и микроспории. Методы лабораторной диагностики	
25	5	2	Санитарная микробиология. Микробиологическое исследование воды, воздуха, почвы. Санитарно-показательные микроорганизмы. Определение общего микробного числа, колититра, колииндекса.	Плакаты
Итого		22		
Всего		50		

4.3.2. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ для студентов очной формы

№ п/п	Номер раздела	Объём часов	Тема лекций	Учебно-наглядные пособия
IV семестр				
1	4	2	Бактериологическая лаборатория, ее задачи. Техника безопасности при работе в лаборатории. Устройство микроскопа, виды микроскопии.	Плакаты, микроскоп
2	4	2	Лабораторное оборудование и посуда. Техника безопасности при работе с аппаратурой в ветеринарной лаборатории.	
3	1	2	Методы стерилизации, применяемые в ветеринарной лаборатории.	
4	1	2	Изучение морфологии микроорганизмов. Бактериологические краски. Простые и сложные методы окраски мазков из бактериальных культур. Окраска спорообразующих микроорганизмов. Методы окраски капсул. Определение подвижности микроорганизмов.	Плакаты
5	4	2	Приготовление бакпрепаратов для микроскопии.	Плакаты
6	1	2	Изучение морфологии дрожжеподобных и плесневых грибов. Изучение колоний плесневых грибов.	Плакаты

7	1, 4	2	Виды питательных сред и их приготовление. Техника посева микроорганизмов на жидкие, полужидкие и плотные питательные среды. Методы выделения чистой культуры.	Демонстрация сред, индикаторы
8	4	2	Идентификация бактерий по биохимическим свойствам.	
9	4	2	Определение чувствительности бактерий к антибиотикам. Определение фагочувствительности бактерий.	Диски антибиотиков
10	4	2	Использование лабораторных животных. Способы заражения животных разными методами.Постановка биопробы на белых мышах.	Лабораторные животные
11	4	2	Вскрытие трупов павших животных. Патолого-анатомическое исследование органов и тканей. Отбор пат.материала.	Трупы животных, микроскопия
12	4	2	Общие принципы лабораторной диагностики инфекционных болезней. Методы диагностики.	Изучение посевного материала
13	3	2	Реакция агглютинации и ее модификации: подготовка, проведение и учет результатов реакций.	Плакаты
14	3	2	Реакция связывания комплемента: подготовка компонентов реакции, методика постановки, учет реакции.	Плакаты
15	3	2	Реакция преципитации и ее модификации. Метод флуоресцирующих антител. Методика постановки и читка реакций. Полимеразная цепная реакция.	
16	3	2	Иммуноферментный анализ. Рекция нейтрализации и флукюляции. Методика постановки и читка реакций.	
Итого		32		
V семестр				
17	5	2	Изучение биологических свойств возбудителей стафилококкозов, мыта лошадей, инфекционного мастита коров, диплококковой инфекции.	Таблицы, плакаты
18		2	Рожи свиней и листериоза. Методы лабораторной диагностики.	Таблицы, плакаты
19		2	Изучение биологических свойств возбудителей сапа, псевдомоноза, мелиоидоза.	Таблицы, плакаты
20		2	Изучение биологических свойств возбудителей сибирской язвы.	Таблицы, плакаты
21		2	Клостридиозов, некробактериоза и копытной гнили. Методы лабораторной диагностики.	Таблицы, плакаты
22		2	Изучение возбудителей эшерихиоза и сальмонеллеза.	Таблицы, плакаты
23		2	Изучение биологических свойств возбудителей бруцеллеза.	
24		2	Изучение биологических свойств возбудителей туберкулеза. Методы лабораторной диагностики.	Таблицы, плакаты
25		2	Изучение биологических свойств возбудителей лептоспироза. Методы лабораторной диагностики.	Таблица
26		2	Кампилобактериоз, дизентерия свиней и микоплазмозы. Методы лабораторной диагностики.	
27		2	Изучение биологических свойств возбудителей риккетсиозов и хламидиоза. Методы лабораторной диагностики.	Таблицы, плакаты
28		2	Изучение возбудителей трихофитии и микроспории. Методы лабораторной диагностики. Изучение возбудителей кандидамикоза, стахиботриотоксикоза, фузариотоксикоза, аспергиллеза. Методы лабораторной диагностики.	
Итого		24		
Всего		56		

4.3.3. Практические занятия не предусмотрены учебным планом.

4.3.4. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА студентов очной формы

№ п/п	№ раз- дела	Наименование темы, вопроса	Кол-во часов
IV семестр			
1	1	Краткий исторический очерк развития микробиологии, основоположники микробиологии. Понятие о культуре, клоне, штамме микроорганизмов. Принципы современной классификации по Берги.	2
2		Понятие о высших и низших грибах, их значение в патологии животных и человека. Классификация микроорганизмов на аэробы и анаэробы.	2
3		Питательные среды для культивирования микроорганизмов и требования к ним, классификация питательных сред. Условия роста микроорганизмов. Способы размножения плесневых (вегетативные, репродуктивные) и дрожжевидных грибов.	2
4		Культуральные, ферментативные, тинкториальные свойства микроорганизмов.	2
5		Влияние физических факторов на микроорганизмы (высокие и низкие температуры). Стерилизация, асептика. Дезинфекция, антисептика.	2
6		Антибиотико-резистентность, природа и методы ее определения.	2
7		Микрофлора почвы, их роль в почвообразовательных процессах.	2
8		Микрофлора воздуха, количественный и качественный состав в зависимости от сезона года. Микрофлора воздуха животноводческих помещений.	2
9		Микрофлора тела животных, слизистых оболочек глаза, дыхательного, мочеполового тракта. Дезбактериоз, его причины и методы коррекции.	2
10	2	Роль микробов в превращении соединений фосфора, серы, азота.	2
11		Определение понятия «инфекция – инфекционная болезнь» Виды инфекций. Микробоносительство.	2
12		Признаки инфекционной болезни, отличающие ее от неинфекционных. Триада «Генле – Коха».	2
13		Стадии развития и клинического проявления инфекционной болезни – молниеносная, острая, подострая, хроническая.	2
14		Патогенность и вирулентность. Методы ослабления и усиления вирулентности.	2
15	3	Иммунная система, ее функции. Центральные и периферические органы иммунной системы. Функция Т- и В- лимфоцитов.	2
16		Иммунологическая память, толерантность, аллергия.	2
17		Антигены. Антигены бактериальной клетки. Факторы, влияющие на свойства антигенов.	2
18		Антитела. Активный центр антител. Реакция нейтрализации. Реакция агглютинации. Реакция преципитации. Реакция связывания комплемента.	2
19		Аллергия, ее типы, гиперчувствительность немедленного типа, гиперчувствительность замедленного типа, инфекционная аллергия.	2
20		Виды иммунитета: приобретенный постинфекционный, поствакцинальный активный, пассивный, колостральный, стерильный, нестерильные.	2
21		Гуморальные и клеточные факторы защиты. Возрастные особенности иммунологического статуса животного.	2

22		Биопрепараты, приготовление вакцин и лечебных сывороток. Контроли на стерильность, безвредность, реактивность, ареактивность.	2
23		Грамположительные кокки, стафилококки. Характеристика возбудителей лениа, мастита, диплококковой септицемии.	2
24	4	Возбудитель рожи свиней, лабораторная диагностика, иммунитет. Возбудитель листериоза, температурный фактор, дифференциальная диагностика. Возбудитель актиномикоза, тинкториальные, культуральные, ферментативные свойства, материал для исследования лаб. диагностики.	2
Итого			48
V семестр			
25		Возбудитель туберкулеза, характеристика, подготовка материала к исследованию. Аллергическое, серологическое исследование.	2
26		Возбудитель сибирской язвы, капсуло- и спорообразование. Техника безопасности, лабораторная диагностика.	2
27	5	Возбудители клостридиозов. Диагностика эмкара, зл. отека, столбняка, ботулизма. Характеристика биопроб.	2
28		Возбудитель зооантропонозной чумы и псевдотуберкулеза, патматериал, паткартина, клиника, лабораторная диагностика, дифференциальная диагностика.	2
29		Возбудители патерелеза, гемофилезов, бруцеллеза. Методы лабораторной диагностики. Схема исследования. Лабораторная диагностика сальмонеллезов.	2
30		Диагностика лентоспироза, особенности приготовления питательных сред, отбор материала. Серологическая диагностика, схема исследования.	2
31		Микрофлора организма животных.	2
32		Микрофлора кормов.	2
33		Микрофлора навоза.	2
34		Круговорот азота.	2
35		Круговорот углерода.	2
36		Превращение микроорганизмами фосфора, железа, серы.	2
37		Неинфекционный иммунитет.	2
38		Реакция Кумбса.	2
39		Реакция флоккуляции.	2
40	5	Реакция лизиса.	2
41		Реакция энзимических антител.	2
42		Оксоно-фагоцитарная реакция.	2
43		Патогенные микоплазмы.	2
44		возбудители риккетсиозов (ку-лихорадка, возбудитель коудриоза, возбудитель неориккетсиоза).	2
45		Возбудители хламидиозов.	2
46		Возбудители микозов. Возбудители эпизоотического лимфангоита.	2
47		Возбудители кокцидиомикоза.	2
48		Возбудители мукормикоза.	4
49		Возбудители микотоксикозов. Возбудители клавицепстоксикоза.	4
50		Возбудители эрготизма.	4
51		Возбудители стахиоботриотоксикоза, дендродохиотоксикоза и аспергиллотоксикоза.	4
Итого			62
Всего			110

4.3.5. ЛЕКЦИИ для студентов заочной формы обучения

№ п/п	Номер раздела	Объём часов	Тема лекций	Учебно-наглядные пособия
IV семестр				
1	1	2	Морфология и строение бактерий, в т.ч. микоплазм, риккетсий, хламидий. Морфология микроскопических грибов. Химический состав микроорганизмов. Питание и дыхание микроорганизмов.	Таблицы, плакаты
2	1	2	Основы учения об инфекции. Инфекция и инфекционная болезнь. Формы проявления инфекционного процесса. Роль микроорганизмов в возникновении и развитии инфекционной болезни. Патогенность и вирулентность микроорганизмов. Факторы патогенности микроорганизмов	Таблица
Итого		4		
V семестр				
3	3	2	Основы иммунологии. Иммуитет и иммунная система. Виды иммунитета, органы иммунной системы. Специфические и неспецифические факторы иммунитета. Антитела и антигены.	Таблицы, плакаты
4	4	2	Диагностика инфекционных болезней. Методы диагностики инфекционных болезней. Классические и генотипические методы диагностики инфекционных болезней. Характеристика серологических реакций. Их модификации. Постановка и учет результатов реакций иммунитета.	
5	5	2	Спорообразующие грамположительные палочки. Характеристика возбудителя сибирской язвы. Методы лабораторной диагностики. Дифференциация от антропоидов. Клостридиозы.	Плакаты, таблицы
Итого		6		
Всего		10		

4.3.6. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ для студентов заочной формы

№ п/п	Номер раздела	Объём часов	Тема лабораторного занятия	Учебно-наглядные пособия
IV семестр				
1	4	2	Бактериологическая лаборатория, ее задачи. Устройство микроскопа, особенности микроскопии. Изучение морфологии микроорганизмов в готовых бакпрепаратах. Методы окраски и определение подвижности микроорганизмов. Виды питательных сред и их приготовление. Методы выделения чистой культуры.	Таблицы, плакаты
2	4	2	Идентификация бактерий по биохимическим свойствам. Определение чувствительности бактерий к антибиотикам. Определение фагочувствительности. Постановка биопробы на белых мышах, морских свинках и кроликах.	Таблицы, плакаты
Итого		4		
V семестр				
3	5	2	Изучение возбудителей эшерихиоза и сальмонеллеза.	Таблицы, плакаты
4	5	2	Изучение биологических свойств возбудителей бруцеллеза.	
5	5	2	Изучение биологических свойств возбудителей туберкулеза. Методы лабораторной диагностики.	

6	5	2	Изучение биологических свойств возбудителей лептоспироза. Методы лабораторной диагностики.	
Итого		8		
Всего		12		

4.3.7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА студентов заочной формы

№ п/п	№ раз-дела	Наименование темы, вопроса	Кол-во часов
IV семестр			
1	1	Краткий исторический очерк развития микробиологии, основоположники микробиологии. Понятие о культуре, клоне, штамме микроорганизмов. Принципы современной классификации по Берги.	2
2		Понятие о высших и низших грибах, их значение в патологии животных и человека. Классификация микроорганизмов на аэробы и анаэробы.	2
3		Питательные среды для культивирования микроорганизмов и требования к ним, классификация питательных сред. Условия роста микроорганизмов. Способы размножения плесневых (вегетативные, репродуктивные) и дрожжевидных грибов.	2
4		Культуральные, ферментативные, тинкториальные свойства микроорганизмов.	2
5		Влияние физических факторов на микроорганизмы (высокие и низкие температуры). Стерилизация, асептика. Дезинфекция, антисептика.	2
6		Антибиотико-резистентность, природа и методы ее определения.	2
7		Микрофлора почвы, их роль в почвообразовательных процессах.	2
8		Микрофлора воздуха, количественный и качественный состав в зависимости от сезона года. Микрофлора воздуха животноводческих помещений.	2
9		Микрофлора тела животных, слизистых оболочек глаза, дыхательного, мочеполового тракта. Дезбактериоз, его причины и методы коррекции.	2
10	2	Роль микробов в превращении соединений фосфора, серы, азота.	2
11		Определение понятия «инфекция – инфекционная болезнь» Виды инфекций. Микробоносительство.	2
12		Признаки инфекционной болезни, отличающие ее от неинфекционных. Триада «Генле – Коха».	2
13		Стадии развития и клинического проявления инфекционной болезни – молниеносная, острая, подострая, хроническая.	2
14		Патогенность и вирулентность. Методы ослабления и усиления вирулентности.	2
15	3	Иммунная система, ее функции. Центральные и периферические органы иммунной системы. Функция Т- и В- лимфоцитов.	2
16		Иммунологическая память, толерантность, аллергия.	2
17		Антигены. Антигены бактериальной клетки. Факторы, влияющие на свойства антигенов.	2
18		Антитела. Активный центр антител. Реакция нейтрализации. Реакция агглютинации. Реакция преципитации. Реакция связывания комплемента.	2
19		Аллергия, ее типы, гиперчувствительность немедленного типа, гиперчувствительность замедленного типа, инфекционная аллергия.	2
20		Виды иммунитета: приобретенный постинфекционный, поствакцинальный активный, пассивный, колостральный, стерильный, нестерильные.	2

21		Гуморальные и клеточные факторы защиты. Возрастные особенности иммунологического статуса животного.	2
22		Биопрепараты, приготовление вакцин и лечебных сывороток. Контроли на стерильность, безвредность, реактивность, ареактивность.	2
23		Грамположительные кокки, стафилококки. Характеристика возбудителей лениита, мастита, диплококковой септицемии.	5
24	4	Возбудитель рожи свиней, лабораторная диагностика, иммунитет. Возбудитель листериоза, температурный фактор, дифференциальная диагностика. Возбудитель актиномикоза, тинкториальные, культуральные, ферментативные свойства, материал для исследования лаб. диагностики.	5
25	5	Возбудитель туберкулеза, характеристика, подготовка материала к исследованию. Аллергическое, серологическое исследование.	6
26		Возбудитель сибирской язвы, капсуло- и спорообразование. Техника безопасности, лабораторная диагностика.	6
Итого			100
V семестр			
27		Возбудители клостридиозов. Диагностика эмкара, зл. отека, столбняка, ботулизма. Характеристика биопроб.	7
28		Возбудитель зооантропонозной чумы и псевдотуберкулеза, патматериал, паткартина, клиника, лабораторная диагностика, дифференциальная диагностика.	5
29		Возбудители патерелеза, гемофилезов, бруцеллеза. Методы лабораторной диагностики. Схема исследования. Лабораторная диагностика сальмонеллезов.	5
30	5	Диагностика лептоспироза, особенности приготовления питательных сред, отбор материала. Серологическая диагностика, схема исследования.	6
31		Микрофлора организма животных.	5
32		Микрофлора кормов.	5
33		Микрофлора навоза.	5
34		Круговорот азота.	5
35		Круговорот углерода.	5
36		превращение микроорганизмами фосфора, железа, серы.	5
37	3	Неинфекционный иммунитет.	5
Итого			58
VI семестр			
38		Реакция Кумбса.	3
39		Реакция флуксуляции.	3
40		Реакция лизиса.	3
41		Реакция энзимических антител.	3
42		Опсон-фагоцитарная реакция.	2
43		Патогенные микоплазмы.	2
44		возбудители риккетсиозов (ку-лихорадка, возбудитель коудриоза, возбудитель неориккетсиоза).	2
45		Возбудители хламидиозов.	2
46	5	Возбудители микозов. Возбудители эпизоотического лимфангоита.	2
47		Возбудители кокцидиомикоза.	2
48		Возбудители мукормикоза.	2
49		Возбудители микотоксикозов. Возбудители клавицепстоксикоза.	2
50		Возбудители эрготизма.	2

51	Возбудители стахиоботриотоксикоза, дендродохиотоксикоза и аспергиллотоксикоза.	6
	Итого	36
	Всего	194

5. Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

6. Образовательные технологии:

При проведении лекционных занятий используются лекции-презентации с вложенными фотографиями, видеофильмы, таблицы и плакаты.

При проведении лабораторных занятий используется система мозгового штурма для закрепления полученного материала. При проведении занятий по отбору пат. материала и методам его исследования проводятся практические занятия по соответствующим темам.

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1.1. Контрольные вопросы к модулю № 1

1. Морфология и структурная организация бактерий.
2. Бактериологические краски. Протравители. Методы окрашивания микроорганизмов.
3. Окраска микроорганизмов по Граму.
4. Классификация микроорганизмов по способу питания.
5. Классификация микроорганизмов по способу дыхания.
6. Питательные среды. Классификация. Идентификация бактерий в питательных средах.
7. Биологические свойства микроорганизмов в зависимости от фазы роста.
8. Бак. лаборатория, ее задачи. Техника безопасности при работе в лаборатории.
9. Морфология грибов.
10. Окраска спорообразующих микроорганизмов.
11. Окраска микроорганизмов, образующих капсулы.
12. Определение подвижности микроорганизмов.
13. Способы выделения чистой культуры микроорганизмов.
14. Методы определения протеолитических свойств микроорганизмов.
15. Методы определения сахаролитических свойств микроорганизмов.
16. Методы определения газообразующих свойств микроорганизмов. Определение каталазы.
17. Методы определения гемолитических свойств микроорганизмов. Виды гемолиза.
18. Рост и размножение бактерий.
19. Формы изменчивости бактерий. Плазмиды.
20. Лабораторное оборудование. Предназначение, правила работы и техника безопасности.
21. Стерилизация сухим жаром.
22. Стерилизация влажным жаром.
23. Стерилизация фильтрование и УФО.
24. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе.
25. Формы взаимоотношений между микроорганизмами.

7.1.2. Контрольные вопросы к модулю № 2

1. Виды антигенов.
2. Виды иммунитета.
3. Факторы патогенности микроорганизмов.
4. Инвазивность и токсичность микроорганизмов. Значение их в развитии инфекционного процесса.
5. Органы иммунной системы.
6. Роль иммунитета в поддержании гомеостаза при инфекционной патологии.
7. Клеточные и гуморальные факторы иммунитета.
8. Действие на микроорганизмы физических факторов внешней среды.

9. Действие на микроорганизмы химических веществ.
10. Действие на микроорганизмы антибиотиков. Способы определения антибиотикорезистентности микроорганизмов.
11. Действие на микроорганизмы бактериофагов. Определение фагочувствительности.
12. Формы взаимодействия антител и антигенов.
13. Формы проявления инфекционного процесса.
14. Роль микроорганизмов в развитии инфекционного процесса.
15. Принципы лабораторной диагностики инфекционных болезней.
16. Классические (бактериоскопические, бактериологические и биологические) методы диагностики.
17. Генотипические методы диагностики – полимеразная цепная реакция (ПЦР). Показания, постановка, учет результатов.
18. Серологические реакции. Сущность. Принципы постановки и учет результатов.
19. Реакция агглютинации (РА) классическим способом. Показания, постановка, учет результатов.
20. Реакция связывания комплемента (РСК). Показания, постановка, учет результатов.
21. Реакция нейтрализации (РН). Показания, постановка, учет результатов.
22. Реакция диффузной преципитации (РДП). Показания, постановка, учет результатов.
23. Реакция иммунной флюоресценции (РИФ). Показания, постановка, учет результатов.
24. Иммуноферментный анализ (ИФА). Показания, постановка, учет результатов.

7.1.3. Контрольные вопросы к модулю № 3

1. Изучение биологических свойств стафилококков и стрептококков. Лабораторные методы диагностики.
2. Возбудители рожи свиней и листериоза. Лабораторные методы диагностики.
3. Возбудители туберкулеза. Лабораторные методы диагностики. Аллергическая диагностика.
4. Возбудитель актиномикоза КРС и свиней. Лабораторные методы диагностики.
5. Возбудитель мыта лошадей. Лабораторные методы диагностики.
6. Возбудитель сибирской язвы. Лабораторные методы диагностики.
7. Патогенные клостридии. Лабораторные методы диагностики.
8. Возбудители некробактериоза и копытной гнили. Лабораторные методы диагностики.
9. Возбудитель эшерихиозов. Лабораторные методы диагностики.
10. Возбудители сальмонеллеза. Лабораторная диагностика.
11. Возбудители пастереллеза и бордетеллеоза свиней. Лабораторная диагностика.
12. Возбудители бруцеллеза. Методы лабораторной диагностики. Аллергическая диагностика.
13. Возбудитель сапа. Лабораторная диагностика. Аллергическая диагностика.
14. Возбудители лептоспироза. Лабораторная диагностика.
15. Возбудители кампилобактериоза. Лабораторная диагностика.
16. Дизентерия свиней. Лабораторная диагностика.
17. Микоплазмы. Лабораторная диагностика.
18. Риккетсиозы. Лабораторная диагностика.
19. Хламидиозы. Лабораторная диагностика.
20. Возбудители трихофитии и микроспории. Лабораторная диагностика.
21. Возбудители эпизоотического лимфангоита, кандидамикоза. Лабораторная диагностика.
22. Возбудители стахиботриотоксикоза и фузариотоксикоза. Лабораторная диагностика.
23. Возбудитель аспергиллеза. Лабораторная диагностика.
24. Санитарная оценка качества питьевой воды.
25. Бактериологическое определение загрязненности воздуха.
26. Выявление почвенных инфекций.
27. Санитарно – показательные микроорганизмы.

7.2. Вопросы к контрольной работе для студентов заочного отделения

1. Понятие о культуре, клоне, штамме микроорганизмов. Принципы современной классификации по Берге.
2. Понятие о высших и низших грибах, их значение в патологии животных и человека.
3. Физиология микроорганизмов, химический состав, питание и метаболизм.
4. Дыхание микроорганизмов, классификация по типу дыхания, рост и размножение микробов.
5. Микрофлора почвы, воздуха, кормов, воды, молока.
6. Основные принципы культивирования микроорганизмов.
7. Влияние физических факторов на микроорганизмы.
8. Генетика микроорганизмов. Генотип, фенотип.
9. Формы изменчивости микроорганизмов; плазмиды.
10. Питательные среды для культивирования микроорганизмов, требования к ним.
11. Культуральные, ферментативные, тинкториальные свойства микроорганизмов.
12. Стерилизация, асептика, дезинфекция, антисептика.
13. Микрофлора тела животных, слизистых оболочек глаза, дыхательного и мочеполового тракта.
14. Роль микробов в превращении соединений фосфора, серы, азота.
15. Типы размножения микроскопических грибов.
16. Характеристика родов аспергилл, пеницилл, дерматофитов.
17. Предмет и задачи курса микробиологии.
18. Антигены, иммуногенность, специфичность.
19. Антигены полноценные, неполноценные, конъюгированные.
20. Антигены; природа иммуногенности.
21. Иммунная система организма.
22. Клетки иммунной системы.
23. Специфические факторы защиты организма.
24. Развитие учения о иммунитете.
25. Формы иммунитета.
26. Неспецифические факторы защиты организма.
27. Патогенность и вирулентность.
28. Роль микроорганизмов и условий внешней среды в возникновении инфекционного процесса.
29. Пути внедрения и распространения микробов в организме.
30. Понятие об инфекции, инфекционные болезни.
31. Учение об инфекции. Типы биотических взаимодействий микроорганизмов.
32. Роль микроорганизмов в инфекционном процессе.
33. Формы распространения инфекционных заболеваний.
34. Химический состав бактерий- нуклеиновые кислоты, углеводы, полисахариды.
35. Лабораторная посуда и оборудование. Строение автоклава, режимы автоклавирования. Строение термостата.
36. Санитарно-бактериологические методы исследования воды и кормов.
37. Санитарно-бактериологические методы исследования воздуха и почвы.
38. Методы серологических исследований. Принципы постановки реакций.
39. Постановка реакции агглютинации классическим способом. Показания к постановке. Учет результатов РА.
40. Постановка реакции гемагглютинации прямым способом. Показания к постановке. Учет результатов РГА.
41. Постановка реакции гемагглютинации непрямым способом. Показания к постановке. Учет результатов РГА.
42. Постановка пластинчатой реакции агглютинации. Показания к постановке. Учет результатов РА.
43. Постановка кровянокапельной реакции агглютинации. Показания к постановке. Учет результатов ККРА.

44. Реакция связывания комплемента: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
45. Реакция кольцепреципитации по Асколи: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
46. Реакция диффузной преципитации: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
47. Постановка иммуноферментного анализа прямым методом. Показания к постановке. Учет результатов ИФА.
48. Постановка иммуноферментного анализа непрямым методом. Показания к постановке. Учет результатов ИФА.
49. Реакция иммунной флюоресценции: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
50. Реакция нейтрализации: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
51. Реакция флуклюации: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
52. Реакция Кумбса: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
53. Опсонофагоцитарная реакция: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
54. Реакция задержки феномена гемагглютинации: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
55. Реакция нейтрализации антител: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
56. Реакция длительного связывания комплемента: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
57. Реакция подавления связывания комплемента: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
58. Розбенгаловая проба: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
59. Кольцевая проба с молоком: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
60. Реакция микроагглютинации и лизиса: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
61. Реакция агглютинации методом адсорбции антител по Кастеллани: подготовка компонентов для реакции, методика постановки, учет результатов.
62. Методика постановки полимеразной цепной реакции. Показания к применению. Учет результатов ПЦР.
63. Лабораторная диагностика возбудителя мыта лошадей и инфекционного мастита коров.
64. Лабораторная диагностика возбудителя диплококкоза и гнойных процессов.
65. Лабораторная диагностика возбудителя рожи свиней и листериоза.
66. Лабораторная диагностика возбудителя сапа.
67. Лабораторная диагностика возбудителей мелиоидоза и псевдомоноза.
68. Лабораторная диагностика возбудителя сибирской язвы.
69. Лабораторная диагностика патогенных анаэробов — возбудителей раневых инфекций.
70. Лабораторная диагностика патогенных анаэробов — возбудителей алиментарных инфекций и токсикоинфекций.
71. Лабораторная диагностика патогенных бактериоидов — возбудителя копытной гнили и некробактериоза.
72. Лабораторная диагностика кишечной палочки.
73. Лабораторная диагностика сальмонелл.

74. Лабораторная диагностика патогенных иерсиний — возбудителя антропозоонозной чумы и казеозного лимфоденита.
75. Лабораторная диагностика пастерелл, в том числе возбудителей гемофилезов.
76. Лабораторная диагностика бруцелл и возбудителя туляремии.
77. Лабораторная диагностика атрофического ринита свиней.
78. Лабораторная диагностика патогенных микобактерий — возбудителей туберкулеза. Дифференциальная диагностика от атипичных микобактерий.
79. Лабораторная диагностика возбудителя паратуберкулезного энтерита.
80. Лабораторная диагностика возбудителя актиномикоза.
81. Лабораторная диагностика возбудителя кампилобактериоза.
82. Лабораторная диагностика патогенных лептоспир и возбудителя дизентерии свиней.
83. Лабораторная диагностика патогенных микоплазм.
84. Лабораторная диагностика патогенных риккетсий.
85. Лабораторная диагностика патогенных хламидий.

Номера вопросов контрольной работы

(на основании двух последних цифр номера зачетной книжки)

предпоследняя цифра	последняя цифра в зачетной книжке									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	1,18,35, 75,41,80	2,19,36, 14,42,3	3,20,37, 13,43,32	4,21,38, 12,44,33	5,22,39, 11,45,34	6,23,40, 10,36,35	7,24,41, 9,37,36	8,25,42, 10,38,37	9,26,43, 8,39,38	10,27,44, 7,40,1
8	11,28,45, 6,31,2	12,29,46, 5,42,3	13,30,47, 55,69,81	14,31,48, 3,44,5	15,32,49, 2,45,6	16,33,50, 1,26,7	17,34,51, 2,47,8	5,18,51, 3,28,9	14,42,51, 4,24,10	2,27,51, 5,20,11
7	1,20,48, 6,2,12	2,18,35, 7,22,13	4,23,48, 8,23,14	8,26,44, 77,85,63	12,28,45, 10,25,16	4,24,50, 11,26,17	13,32,49, 12,27,18	8,24,40, 13,28,19	14,31,49, 4,29,20	3,20,38, 15,30,21
6	3,19,35, 16,31,22	5,26,44, 17,32,23	11,30,47, 18,33,24	15,32,50, 19,44,35	16,29,48, 70,79,84	4,19,50, 21,36,26	5,34,49, 22,37,27	7,32,49, 20,38,28	15,77,48, 24,39,29	18,27,50, 25,40,30
5	3,18,36, 35,41,1	4,34,35, 34,42,2	2,20,40, 33,43,3	16,31,39, 32,44,4	2,22,35, 31,45,5	12,23,42, 65,78,83	2,26,37, 29,2,7	3,25,47, 28,13,8	8,18,35, 27,4,9	9,19,34, 26,5,10
4	2,29,47, 36,6,11	5,82,38, 37,7,12	3,22,41, 38,8,13	10,18,41, 39,9,14	4,30,37, 40,10,15	13,24,36, 11,4,16	4,27,39, 66,77,85	4,23,27, 43,13,18	9,19,33, 44,14,29	7,20,32, 45,15,20
3	5,32,45, 1,16,21	7,31,39, 2,17,22	8,24,42, 3,18,23	7,19,43, 4,19,24	5,31,45, 7,10,25	15,18,42, 6,21,26	6,28,40, 7,22,27	6,24,31, 75,65,85	11,24,31, 9,28,29	6,25,48, 10,29,30
2	8,25,42, 4,30,1	17,30,40, 12,31,2	9,27,48, 13,32,3	8,22,45, 14,33,4	7,34,50, 15,34,5	17,19,43, 16,35,6	5,29,41, 17,36,7	7,27,36, 18,37,8	12,27,50, 79,66,82	5,28,47, 20,39,10
1	2,18,35, 30,40,20	15,18,50, 29,41,19	10,28,47, 21,42,18	10,21,47, 27,43,17	8,25,46, 26,44,16	18,20,45, 25,45,15	7,30,43, 24,1,14	16,28,35, 23,2,13	14,30,49, 22,3,12	4,35,44, 68,74,80
0	3,27,14, 31,14,1	16,19,51, 32,13,2	17,10,48, 33,12,3	11,30,49, 34,14,4	9,26,41, 35,10,5	16,25,47, 36,9,6	8,31,45, 37,18,7	17,30,34, 38,7,8	17,34,45, 39,6,9	1,26,46, 20,4,10

7.3. Вопросы к зачету

1. Понятие о культуре, клоне, штамме микроорганизмов. Принципы современной классификации по Берге.
2. Понятие о высших и низших грибах, их значение в патологии животных и человека.
3. Физиология микроорганизмов, химический состав, питание и метаболизм.
4. Дыхание микроорганизмов, классификация по типу дыхания, рост и размножение микробов.
5. Микрофлора почвы, воздуха, кормов, воды, молока.
6. Основные принципы культивирования микроорганизмов.
7. Влияние физических факторов на микроорганизмы.
8. Генетика микроорганизмов. Генотип, фенотип.
9. Формы изменчивости микроорганизмов; плазмиды.
10. Питательные среды для культивирования микроорганизмов, требования к ним.
11. Культуральные, ферментативные, тинкториальные свойства микроорганизмов.
12. Стерилизация, асептика, дезинфекция, антисептика.
13. Микрофлора тела животных, слизистых оболочек глаза, дыхательного и мочеполового тракта.
14. Роль микробов в превращении соединений фосфора, серы, азота.
15. Типы размножения микроскопических грибов.

16. Характеристика родов аспергилл, пеницилл, дерматофитов.
17. Предмет и задачи курса микробиологии.
18. Антигены, иммуногенность, специфичность.
19. Антигены полноценные, неполноценные, конъюгированные.
20. Антигены; природа иммуногенности.
21. Иммунная система организма.
22. Клетки иммунной системы.
23. Специфические факторы защиты организма.
24. Развитие учения о иммунитете.
25. Формы иммунитета.
26. Неспецифические факторы защиты организма.
27. Патогенность и вирулентность.
28. Роль микроорганизмов и условий внешней среды в возникновении инфекционного процесса.
29. Пути внедрения и распространения микробов в организме.
30. Понятие об инфекции, инфекционные болезни.
31. Учение об инфекции. Типы биотических взаимодействий микроорганизмов.
32. Роль микроорганизмов в инфекционном процессе.
33. Формы распространения инфекционных заболеваний.
34. Химический состав бактерий- нуклеиновые кислоты, углеводы, полисахариды.
35. Лабораторная посуда и оборудование. Строение автоклава, режимы автоклавирования. Строение термостата.
36. Методы серологических исследований. Принципы постановки реакций.
37. Реакция агглютинации, ее модификация.
38. РСК. Сущность и принцип реакции.
39. ИФА. Сущность, принцип.
40. РИФ. Сущность, принцип.
41. Полимерная цепная реакция.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература:

1. Колычев Н.М., Госманов Р.Г. Ветеринарная микробиология и микология: Учебник. – СПб.: Лань, 2014 г.

8.2. Дополнительная литература:

1. Колычев Н.М., Госманов Р.Г. Ветеринарная микробиология и иммунология: Учебник.- М.: КолосС.- 2006.
2. Скородумов Д.И., Родионова В.Б., Костенко Т.С. Практикум по ветеринарной микробиологии и иммунологии.- М.: Изд-во Зоотехния.- 2008.
3. Радчук Н.А., Дунаев Г.в., Колычев Н.М. и др. Ветеринарная микробиология и иммунология – М.: Агропромиздат, 1991 г.
4. Байрак В.А., Беляев В.М., Гительсон С.С. и др. Практикум по ветеринарной микробиологии – М.: Колос, 1980 г.
5. Кисленко В.Н., Колычев Н.М., Госманов Р.Г. Ветеринарная микробиология и иммунология: учебник – 4-е изд., перераб. И доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 г.
6. Кисленко В.Н. Ветеринарная микробиология и иммунология. Практикум: учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2012 г.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория оборудована плакатами, таблицами, рисунками, препаратами по темам дисциплины. Имеются микроскопы, лабораторная посуда и оборудование, красители, питательные среды и др.

Класс персональных компьютеров, доступ к сети Интернет.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

По дисциплине «Ветеринарная микробиология и микология» запланировано 3 модульных контрольных работы.

Студентам на лабораторном занятии выдаются методические материалы, контрольные вопросы, домашние задания по теме следующего занятия, рекомендуются источники для самостоятельного изучения, а на следующем лабораторном занятии осуществляется закрепление полученных знаний, решение конкретных ситуационных задач, разъяснение не полностью усвоенного материала.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Ветеринарная микробиология и микология» составлена с требованиями федерального государственного образовательного стандарта ВПО по направлению 36.05.01 «Ветеринария» и учебного плана по профилю подготовки «специалиста» ветеринарного врача.

11. Технологическая карта дисциплины

Курс 2 и 3, группа 206 АТ15ДР62ВЕ и 306 АТ14ДР62ВЕ, семестр 4 и 5 (очная форма обучения).

Курс 2 и 3, группа 26 АТ15ВР65ВЕ и 36 АТ14ВР65ВЕ, семестр 4, 5 и 6 (заочная форма обучения).

Преподаватель – лектор и ведущий лабораторно-практические занятия – преподаватель Голубова Нонна Александровна

Кафедра ветеринарной медицины

Наименование дисциплины / курса	Уровень//ступень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в рабочем учебном плане (А, Б, В, Г)*	Количество зачетных единиц / кредитов	
ветеринарная микробиология и микология	специалитет	Б	6	
Смежные дисциплины по учебному плану:				
Ветеринарная генетика, вирусология и биотехнология, анатомия животных, физиология и этология сельскохозяйственных животных, клиническая диагностика.				
ВВОДНЫЙ МОДУЛЬ (входной рейтинг-контроль, проверка «остаточных» знаний по смежным дисциплинам)				
Мероприятие входного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Компьютерное тестирование по разделам предшествующих дисциплин	тестовые задания	аудиторная	3	5
Итого:			3	5
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ к экзамену (проверка знаний и умений по дисциплине)				
Мероприятие текущего контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Лекции (27 тем)	- посещаемость	аудиторная	0,1 x 27 = 2,7	0,3 x 27 = 8,1
	- проверка качества записи лекционного материала	аудиторная	0,05 x 27 = 1,35	0,2 x 27 = 5,4
	- участие (развернутый ответ на вопрос при обсуждении проблем)	аудиторная	0,1 x 27 = 2,7	0,3 x 27 = 8,1
Модульные контрольные работы (3 шт.)	- письменная контрольная работа (тест)	аудиторная	2 x 3 = 6,0	4 x 3 = 12,0
Лабораторные занятия (30 работ)	- посещаемость	аудиторная	0,1 x 30 = 3,0	0,3 x 30 = 9,0
	- подготовка к лабораторным занятиям	аудиторная	0,1 x 30 = 3,0	0,2 x 30 = 6,0
	- работа на лабораторном занятии (участие в дискуссиях, выступление, участие при выполнении	аудиторная	0,05 x 30 = 1,5	0,1 x 30 = 3,0

	расчетов)			
	- проверка качества записи лабораторной работы	аудиторная	0,05 x 30 = 1,5	0,1 x 30 = 3,0
	- развернутый ответ на вопрос при защите работы	аудиторная	0,05 x 30 = 1,5	0,1 x 30 = 3,0
Самостоятельная работа	- выполнение индивидуального задания (реферат)	внеаудиторная	20	25
	- ведение словаря (гlossарий)	внеаудиторная	16,75	17,4
Итого:			60,0	100,0

Необходимый минимум для допуска к промежуточной аттестации (зачету или экзамену) - 60 баллов.

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Менее 60 баллов	60-75 баллов	76-90 баллов	91-100 баллов

Студенты, набравших по вводному и текущему контролю менее 60 баллов, не допускаются к сдаче зачета или экзамена. В этом случае студент пишет и защищает дополнительный модуль по согласованию с преподавателем.

Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: проверка качества записи лекционного или лабораторного материала, обязательное выполнение модульных письменных контрольных работ, устное собеседование с преподавателем по проблемам пропущенных лабораторных занятий.

12. Содержание и методика проведения выходного контроля (экзамена)

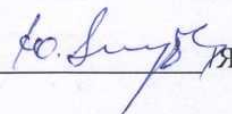
В качестве промежуточного контроля предусмотрен зачет. Вопросы, выносимые на зачет и экзамен, охватывают учебный материал модульных контрольных работ. Зачет проводится в форме устного собеседования. Студенты, набравшие от 61 до 80 баллов, сдают зачет. Студенты, набравшие более 81 балла, получают зачет без проведения собеседования. Студенты, набравшие от 61 балла, получают оценку удовлетворительно; от 76 баллов – оценку хорошо, от 91 балла – отлично.

Составитель:



/Голубова Н.А., преподаватель/

Зав. кафедрой ветеринарной медицины
доцент, кандидат вет. наук



/Якубовская Ю.Л. /