

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета ветеринарной
медицины и технологии животноводства
Аристов А. В..
« 16 » мая 2016г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплине Б1.В.ДВ.14.04 «Санитарно-микробиологические основы охраны животных и
окружающей среды»

специальность 36.05.01 Ветеринария - специализация "Эпизоотология"

квалификация выпускника - ветеринарный врач

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра паразитологии и эпизоотологии

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:

к.в.н., доцент Кудрин Л.П.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 36.05.01 – Ветеринария (уровень специалитета), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ № 962 от 03.09.2015 г и зарегистрированным в Министерстве юстиции РФ 02 октября 2015 г., регистрационный номер 39105.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры паразитологии и эпизоотологии (протокол № 12 от 6 мая 2016 г.)

Заведующий кафедрой



Ромашов Б.В.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол № 9 от 16 мая 2016 г.).

Председатель методической комиссии  Шомина Е.И.

МЕТОД. КОМИССИЯ ФВЖ
ПРОТОКОЛ № 9 от 16.05.16.
ПРЕДС. ШОМИНА Е.И.

Рецензент: начальник отдела противоэпизоотических мероприятий управления ветеринарии Липецкой области, кандидат ветеринарных наук **Фальков А.А.**

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Предметом дисциплины является изучение санитарно-показательных и патогенных микроорганизмов животных и человека находящихся в окружающей среде и объектах ветеринарного надзора, методы и способы дезинфекции, дезинсекции и дератизации на мясо- и молокоперерабатывающих предприятиях, рассматриваются вопросы исследования микробиологии мяса и мясного сырья, молока и молочных продуктов, товарной рыбы и сырья для производства рыбных консервов, пищевых продуктов, токсикоинфекции и токсикозы, встречающиеся при промышленной переработке мясных, рыбных, яичных и молочных продуктов, а также микрофлора почвы, воды и воздуха.

Цель изучения дисциплины – изучить санитарно-показательные, эпизоотически и эпидемически значимые микроорганизмы воды, почвы, воздуха, сырья и пищевых продуктов.

Задачи дисциплины:

изучить основы общей и частной санитарной микробиологии, а именно: биологию санитарно-показательных микроорганизмов (бактерий группы кишечной палочки, энтерококков, стафилококков, протей, клостридий, спорообразующих термофильных бацилл, сальмонелл, их влияние на здоровье человека, эпизоотическую и эпидемическую безопасность окружающей среды и пищевых продуктов, методы санитарно-микробиологического анализа объектов и продуктов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина относится к Б1. В Вариативной части Б1.В.12 Санитарно-микробиологические основы охраны животных и окружающей среды. Она является основой для изучения таких дисциплин как «Эпизоотология и инфекционные болезни» и «Ветеринарно-санитарная экспертиза».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-1	Способность и готовность использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению	<p>- знать: методы и способы дезинфекции, дезинсекции и дератизации на мясо- и молокоперерабатывающих предприятиях;</p> <p>- уметь: проводить бактериологические исследования объектов окружающей среды, в том числе и выполнять заражение, вскрытие лабораторных животных и определять факторы патогенности и вирулентность микроорганизмов;</p> <p>- иметь навыки и /или опыт деятельности: проведение мониторинга возникновения и распространения инфекционных, инвазионных и других болезней, биологического загрязнения</p>

	<p>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</p>	<p>окружающей среды, карантинные мероприятия, защиту населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях. Иметь навыки составления планов лабораторных исследований при заразной патологии и оформления соответствующей необходимой документации; классическими и геннотипическими методами лабораторной диагностики инфекционных болезней животных; современными методами обнаружения и изоляции микроорганизмов из патологического материала;</p>
ПК-6	<p>Способность и готовность назначать больным адекватное (терапевтическое и хирургическое) лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии пациентам с инфекционными, паразитарными и неинфекционными заболеваниями, соблюдать правила работы с лекарственными средствами, использовать основные принципы при организации лечебного</p>	<p>- знать: методы и способы дезинфекции, дезинсекции и дератизации на мясо- и молокоперерабатывающих предприятиях;</p> <p>- уметь: проводить отбор патматериала от павших животных, проб кормов, воды, воздуха, навоза, почвы для лабораторных исследований;</p> <p>- иметь навыки и /или опыт деятельности: методами идентификации бактерий и микроскопических грибов; методами получения различных компонентов серологических реакций (диагностических сывороток, антигенов, эритроцитов и др.); методами постановки биопробы на разных видах лабораторных животных; методами клинического обследования животных на инфекционные болезни с целью прижизненного отбора патматериала и отправки его в лабораторию; методами интерпретации результатов лабораторной диагностики с целью постановки своевременного диагноза на инфекционные болезни животных;</p>

	диетического кормления больных и здоровых животных	
--	--	--

3. Объём дисциплины и виды работ

Виды работ	Очная форма обучения				Заочная форма обучения	
	всего зач.ед./ часов	объём часов				всего часов
		10 семестр	x семестр	x семестр	x семестр	2 курс
Общая трудоёмкость дисциплины	2/72	2/72	-	-	-	2/72
Общая контактная работа*	36,75	36,75	-	-	-	6,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	35,25	35,25	-	-	-	65,35
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч.	36,5	36,5	-	-	-	6,5
лекции	12	12	-	-	-	2
практические занятия	-	-	-	-	-	
лабораторные работы	24	24	-	-	-	4
групповые консультации	0,5	0,5	-	-	-	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***	17,5	17,5	-	-	-	47,5
Контактная работа текущего контроля, в т.ч.	-	-	-	-	-	-
защита контрольной работы	-	-	-	-	-	-
защита расчетно- графической работы	-	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа текущего контроля, в т.ч.	-	-	-	-	-	-
выполнение контрольной работы	-	-	-	-	-	-
Выполнение расчетно- графической работы	-	-	-	-	-	-
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся (КТР), в т.ч.	0,25	0,25	-	-	-	0,15
курсовая работа	-	-	-	-	-	-
курсовой проект	-	-	-	-	-	-
зачет	-	-	-	-	-	-
экзамен	0,25	0,25	-	-	-	0,25

Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	17,75	17,75	-	-	-	17,75
выполнение курсового проекта	-	-	-	-	-	-
Выполнение курсовой работы	-	-	-	-	-	-
подготовка к зачету	-	-	-	-	-	-
подготовка к экзамену	-	-	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа))	экзамен	экзамен				экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СР
очная форма обучения					
1	Общая санитарная микробиология	8	-	12	20
2	Частная санитарная микробиология	4	-	12	15,25
заочная форма обучения					
1	Общая санитарная микробиология	1	-	2	35
2	Частная санитарная микробиология	1	-	2	30,25

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

РАЗДЕЛ 1. ОБЩАЯ санитарная микробиология

Тема 1. Предмет, задачи и объекты санитарной микробиологии, какнауки.

Краткий исторический очерк развития санитарной микробиологии, как науки. Почва, вода, воздух, пищевые продукты как объекты исследования санитарной микробиологии и их санитарно-эпидемиологическое значение.

Тема 2. Санитарно-показательные микроорганизмы и требования, предъявляемые к ним. Бактерии рр. Escherichia, Enterobacter, Citrobacter, как основные санитарно-показательные бактерии. Оценка и их значение в гигиенической, эпидемиологической характеристике объектов внешней среды и пищевых продуктов.

Тема 3. Условно-патогенные и патогенные микроорганизмы, наиболее часто встречающиеся в объектах окружающей среды и пищевых продуктах.

Общая характеристика энтерококков, стафилококков, протей, клостридий, спорообразующих бацилл, сальмонелл,

Тема 4. Санитарно-микробиологическая характеристика воды, воздуха, почвы.

Микрофлора почвы. Загрязнение и самоочищение почвы. Почва, как источник передачи возбудителей инфекционных заболеваний. Очитска и

обеззараживание почвы. Санитарная оценка почвы по микробиологическим показателям: общему количеству сапрофитных микроорганизмов, количеству БГКП, Clostridium perfringens, термофильных бактерий, нитрифицирующих, денитрифицирующих бактерий, целлюлозоразрушающих микроорганизмов.

Сапрофитные и санитарно-показательные микроорганизмы воды. Зоны микробного загрязнения водоемов (полисапробная, мезосапробная, олигосапробная). Загрязнение водоемов атмосферными и сточными водами. Самоочищение водоемов и роль микроорганизмов. Сточные воды и их очистка. Санитарная оценка воды по микробиологическим показателям: общему микробному числу (ОМЧ), коли-титру и коли-индексу.

Микрофлора воздуха. Патогенные микроорганизмы воздуха и передача инфекций аэрогенным путем. Очистка и обеззараживание воздуха закрытых помещений. Санитарная оценка воздуха закрытых помещений по микробиологическим показателям: общему микробному числу (ОМЧ), количеству стафилококков и α - и β -гемолитических стрептококков, микроскопических плесневых грибов и дрожжей.

РАЗДЕЛ 2. ЧАСТНАЯ санитарная микробиология

Тема 5. Санитарно-микробиологическое исследование пищевых продуктов и сырья для их изготовления (молока, мяса, рыбы, яиц)

Санитарно-микробиологические показатели молочных, мясных, рыбных, хлебобулочных, плодово-овощных натуральных и консервированных пищевых продуктов. Методы санитарно-микробиологического контроля производства пищевых продуктов по следующим показателям: величине общей микробной обсемененности (ОМЧ), количеству мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов (КМАФАнМ), наличию санитарно-показательных бактерий группы кишечных палочек (БГКП), присутствию условно-патогенных бактерий (золотистого стафилококка, протей, клостридий, энтерококков, Bac. cereus, Pseudomonas aeruginosae), патогенных бактерий (сальмонелл), наличию специфических возбудителей микробной порчи пищевых продуктов (микроскопических плесневых грибов, дрожжей, гнилостных бактерий). Микробиологические исследования пищевых продуктов проводят в соответствии с ГОСТами, СанПиНами, инструкциями и другими нормативными документами.

Тема 6. Характеристика возбудителей бруцеллеза, сибирской язвы, туберкулеза, источниками которых могут быть пищевые продукты и объекты окружающей среды.

Основные морфо-культуральные признаки и физиолого-биохимические особенности этих микроорганизмов. Опасность их для здоровья человека.

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема практического занятия	Объем, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1	Предмет, задачи и объекты санитарной микробиологии, как науки	2	1

2	Санитарно-показательные микроорганизмы и требования, предъявляемые к ним	2	
3	Условно-патогенные и патогенные микроорганизмы, наиболее часто встречающиеся в объектах окружающей среды и пищевых продуктах	2	
4	Санитарно-микробиологическая характеристика воды, воздуха, почвы. Санитарно-микробиологическое исследование кормов.	2	
5	Санитарно-микробиологическое исследование пищевых продуктов и сырья для их изготовления (молока, мяса, рыбы, яиц)	2	
6	Характеристика возбудителей бруцеллеза, сибирской язвы, туберкулеза, иерсиниоза, пищевых токсикоинфекций и токсикозов, источниками которых могут быть пищевые продукты и объекты окружающей среды.	2	1
Всего		12	2

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).

Не предусмотрены.

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1	Требования к бактериологической лаборатории. НД при работе в бактериологической лаборатории. Техника безопасности.	2	1
2	Санитарно-микробиологическое исследование почвы.	2	
3	Санитарно-микробиологическое исследование воды.	2	
4	Санитарно-микробиологическое исследование воздуха. Санитарно-микробиологическое исследование кормов.	2	1
5	Дезинфекция, дезинсекция и дератизация на мясо- и молокоперерабатывающих предприятиях.	2	
6	Правила отбора проб продуктов и сырья животного происхождения.	2	
7	Санитарно-микробиологическое исследование молока, пищевых продуктов и сырья для их изготовления.	2	1

8	Санитарно-микробиологическое исследование молочных продуктов, пищевых продуктов и сырья для их изготовления.	2	1
9	Санитарно-микробиологическое исследование мяса, пищевых продуктов и сырья для их изготовления.	2	
10	Санитарно-микробиологическое исследование мясных продуктов, пищевых продуктов и сырья для их изготовления.	2	
11	Санитарно-микробиологическое исследование рыбы, пищевых продуктов и сырья для их изготовления.	2	
12	Санитарно-микробиологическое исследование яиц, пищевых продуктов и сырья для их изготовления.	2	
Итого		24	4

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

Студенты самостоятельно изучают темы программы, не вошедшие в лекционный и лабораторный курс дисциплины.

4.6.1. Подготовка к учебным занятиям

При подготовке к аудиторным занятиям студент должен использовать:

Госманов Р. Г. Практикум по ветеринарной микробиологии и микологии [электронный ресурс]: / Госманов Р.Г., Колычев Н.М., Барсков А.А. - Москва: Лань", 2014

Колычев Н. М. Ветеринарная микробиология и иммунология: учебник для студентов вузов по специальности 310800 "Ветеринария" / Н. М. Колычев, Р. Г. Госман - М.: КолосС, 2006 - 432 с.

Колычев Н. М. Ветеринарная микробиология и микология [электронный ресурс]: / Колычев Н.М., Госманов Р.Г. - Москва: Лань", 2014

Микробиология [электронный ресурс]: учеб.пособие / Р.Г. Госманов [и др.] - Москва: Лань, 2013 - 494 с.

Санитарная микробиология: учеб.пособие / Р. Г. Госманов [и др.] - Москва: Лань", 2015 - 238 с., [4] л. цв. ил.

Кузнецов А. Ф. Ветеринарная микология: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Ветеринария" / А. Ф. Кузнецов - СПб.: Лань, 2001 - 415 с.

Манжурина О. А. Инфекционный эпидидимит баранов: лекция / О. А. Манжурина; Воронеж.гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2004 - 16 с.

Методические указания по тестовым заданиям для самостоятельной работы студентов по дисциплине "Санитарно-микробиологические основы охраны животных и окружающей среды": для студентов ФВМ и ТЖ очной и заочной форм обучения по специальности 36.05.01 (111801.65) "Ветеринария" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: О. А. Манжурина, А. М. Скогорева, Л. П. Кудрин, О. В. Попова, Н. Г. Жмуров] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 55 с

Мудрецова-Висс Микробиология, санитария и гигиена [электронный ресурс]: Учебник / Мудрецова-Висс, Дедюхина - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2010 - 400 с.

Санитарно-микробиологическое исследование спермы животных: методические указания по дисциплине "Санитарно-микробиологические основы охраны животных и окружающей среды" для лабораторной работы студентов, обучающихся по специальности 36.05.01 (111801.65) "Ветеринария", очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: О. А. Манжурина, А. М. Скогорева] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 - 33 с.

Санитарно-микробиологические исследования мяса и продуктов его переработки: методические указания по дисциплине "Микробиология" для практических занятий студентов факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства, обучающихся по направлению подготовки 111900.62 (36.03.01) "Ветеринарно-санитарная экспертиза" очной и заочной форм обучения / Воронеж.гос. аграр. ун-т ; [сост.: О. А. Манжурина, А. М. Скогорева] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 46 с.

Санитарно-микробиологическое исследование молока: методические указания по дисциплине "Микробиология" для студентов факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства, обучающихся по направлению подготовки 111900.62 (36.03.01) "Ветеринарно-санитарная экспертиза", очной и заочной форм обучения / Воронеж.гос. аграр. ун-т ; [сост.: О. А. Манжурина, А. М. Скогорева, Л. П. Кудрин] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 42 с.

Санитарно-паразитологическое исследование воды: методические указания по дисциплине специализации "Эпизоотология" : "Санитарно-микробиологические основы охраны животных и окружающей среды": для лабораторных занятий студентов очной и заочной форм обучения по специальности 36.05.01 Ветеринария / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: Б. В. Ромашов, О. А. Манжурина, А. М. Скогорева] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 - 34 с.

Санитарно-паразитологическое исследование почвы: методические указания по дисциплине специализации "Эпизоотология" : "Санитарно-микробиологические основы охраны животных и окружающей среды": для лабораторных занятий студентов очной и заочной форм обучения по специальности 36.05.01 Ветеринария / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: Б. В. Ромашов, О. А. Манжурина, А. М. Скогорева] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 - 48 с.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов).

Не предусмотрены.

4.6.3. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ.

Не предусмотрены

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			очная	заочная
1	Предмет, задачи и объекты санитарной микробиологии, как науки.	Манжурина О.А.: Методы определения санитарно-показательных	4	8

2	Санитарно-показательные микроорганизмы и требования, предъявляемые к ним.	<p>микроорганизмов: методические указания для самостоятельной работы по «Ветеринарной микробиологии и «Санитарной микробиологии для студентов факультета ветеринарной медицины// О.А. Манжурина, А.М. Скогорева, Н.Г. Жмуров. – Воронеж. –2011.</p> <p>Методические указания по тестовым заданиям для самостоятельной работы студентов по дисциплине "Санитарно-микробиологические основы охраны животных и окружающей среды": для студентов ФВМ и ТЖ очной и заочной форм обучения по специальности 36.05.01 (111801.65) "Ветеринария" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: О. А. Манжурина, А. М. Скогорева, Л. П. Кудрин, О. В. Попова , Н. Г. Жмуров] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 55 с</p>	4	8
3	Условно-патогенные и патогенные микроорганизмы, наиболее часто встречающиеся в объектах окружающей среды и пищевых продуктах.		4	8
4	Санитарно-микробиологическая характеристика почвы.		4	8
5	Санитарно-микробиологическая характеристика воды.		4	8
6	Санитарно-микробиологическая характеристика воздуха.		4	8
7	Санитарно-микробиологическая характеристика пищевых продуктов и сырья для их изготовления (молока, мяса, рыбы, зерномучного, плодово-овощного сырья).	<p>Санитарно-микробиологическое исследование молока: методические указания по дисциплине "Микробиология" для студентов факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства, обучающихся по направлению подготовки 111900.62 (36.03.01) "Ветеринарно-санитарная экспертиза", очной и заочной форм обучения / Воронеж.гос. аграр. ун-т ; [сост.: О. А. Манжурина, А. М. Скогорева, Л. П. Кудрин] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 42 с.</p>	6,25	9,35
8	Характеристика возбудителей бруцеллеза, сибирской язвы, туберкулеза, ящура, ботулизма, источниками которых могут быть пищевые продукты и объекты окружающей среды.		5	8

		Санитарно-микробиологические исследования мяса и продуктов его переработки: методические указания по дисциплине "Микробиология" для практических занятий студентов факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства, обучающихся по направлению подготовки 111900.62 (36.03.01) "Ветеринарно-санитарная экспертиза" очной и заочной форм обучения / Воронеж.гос. аграр. ун-т ; [сост.: О. А. Манжурина, А. М. Скогорева] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 46 с.		
Всего			35,25	65,35

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа по дисциплине включает:
самоподготовку к учебным занятиям по конспектам, учебной литературе и с помощью электронных ресурсов;

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	лабораторное	Санитарно-микробиологическое исследование пищевых продуктов и сырья для их изготовления (молока).	Круглый стол	2
2	лабораторное	Санитарно-микробиологическое исследование пищевых продуктов и сырья для их изготовления (мяса).	Ролевая игра	2
3	лабораторное	Санитарно-микробиологическое исследование пищевых продуктов и сырья для их изготовления (рыбы).	Круглый стол	2
4	лабораторное	Санитарно-микробиологическое исследование пищевых продуктов и сырья для их изготовления (яиц).	Ролевая игра	2
5	лабораторное	Условно-патогенные и патогенные микроорганизмы, наиболее часто встречающиеся в объектах окружающей среды и пищевых продуктах.	Дискуссия	2

6	лабораторное	Характеристика возбудителей бруцеллеза, сибирской язвы, туберкулеза, ящура, ботулизма, источниками которых могут быть пищевые продукты и объекты окружающей среды.	Дискуссия	2
Всего				12

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине (в виде отдельного документа).

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Рекомендуемая литература.

6.1.1. Основная литература

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)
1	Госманов Р. Г. Практикум по ветеринарной микробиологии и микологии [электронный ресурс]: / Госманов Р.Г., Колычев Н.М., Барсков А.А. - Москва: Лань", 2014 [ЭИ] [ЭБС Лань]
2	Колычев Н. М. Ветеринарная микробиология и иммунология: учебник для студентов вузов по специальности 310800 "Ветеринария" / Н. М. Колычев, Р. Г. Госман - М.: КолосС, 2006 - 432 с.
3	Колычев Н. М. Ветеринарная микробиология и микология [электронный ресурс]: / Колычев Н.М., Госманов Р.Г. - Москва: Лань", 2014 [ЭИ] [ЭБС Лань]
4	Микробиология [электронный ресурс]: учеб.пособие / Р.Г. Госманов [и др.] - Москва: Лань, 2013 - 494 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)
1	Кузнецов А. Ф. Ветеринарная микология: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Ветеринария" / А. Ф. Кузнецов - СПб.: Лань, 2001 - 415 с.
2	Манжурина О. А. Инфекционный эпидидимит баранов: лекция / О. А. Манжурина; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2004 - 16 с.
3	Мудрецова-Висс Микробиология, санитария и гигиена [электронный ресурс]: Учебник / Мудрецова-Висс, Дедюхина - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2010 - 400 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]

6.1.3. Методические издания

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)
1	Санитарно- микробиологическое исследование спермы животных: методические указания по дисциплине "Санитарно-

	микробиологические основы охраны животных и окружающей среды" для лабораторной работы студентов, обучающихся по специальности 36.05.01 (111801.65) "Ветеринария", очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: О. А. Манжурина, А. М. Скогорева] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 - 33 с. [ЦИТ 12652] [ПТ]
2	Санитарно-микробиологические исследования мяса и продуктов его переработки: методические указания по дисциплине "Микробиология" для практических занятий студентов факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства, обучающихся по направлению подготовки 111900.62 (36.03.01) "Ветеринарно- санитарная экспертиза" очной и заочной форм обучения / Воронеж.гос. аграр. ун-т ; [сост.: О. А. Манжурина, А. М. Скогорева] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 46 с. [ЦИТ 10108] [ПТ]
3	Санитарно-микробиологическое исследование молока: методические указания по дисциплине "Микробиология" для студентов факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства, обучающихся по направлению подготовки 111900.62 (36.03.01) "Ветеринарно- санитарная экспертиза", очной и заочной форм обучения / Воронеж.гос. аграр. ун-т ; [сост.: О. А. Манжурина, А. М. Скогорева, Л. П. Кудрин] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 42 с. [ЦИТ 10105] [ПТ]
4	Санитарно-паразитологическое исследование воды: методические указания по дисциплине специализации "Эпизоотология" : "Санитарно- микробиологические основы охраны животных и окружающей среды": для лабораторных занятий студентов очной и заочной форм обучения по специальности 36.05.01 Ветеринария / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: Б. В. Ромашов, О. А. Манжурина, А. М. Скогорева] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 - 34 с. [ЦИТ 13173] [ПТ]
5	Санитарно-паразитологическое исследование почвы: методические указания по дисциплине специализации "Эпизоотология" : "Санитарно- микробиологические основы охраны животных и окружающей среды": для лабораторных занятий студентов очной и заочной форм обучения по специальности 36.05.01 Ветеринария / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: Б. В. Ромашов, О. А. Манжурина, А. М. Скогорева] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 - 48 с. [ЦИТ 13174] [ПТ]
6	Методические указания по тестовым заданиям для самостоятельной работы студентов по дисциплине "Санитарно-микробиологические основы охраны животных и окружающей среды": для студентов ФВМ и ТЖ очной и заочной форм обучения по специальности 36.05.01 (111801.65) "Ветеринария" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: О. А. Манжурина, А. М. Скогорева, Л. П. Кудрин, О. В. Попова , Н. Г. Жмуров] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 55 с [ЦИТ 10635] [ПТ]

6.1.4. Периодические издания

№	Перечень периодических изданий
---	--------------------------------

п/п	
1	Ветеринария [Электронный ресурс]: ежемесячный научно-производственный журнал / М-во сел.хоз-ва РФ - Москва: Редакция журнала "Ветеринария", 2012-2014, 2018 [ЭИ]
2	Ветеринарная патология: международный научно-практический журнал по фундаментальным и прикладным вопросам ветеринарии / учредитель : ООО "Ветеринарный консультант" - Москва: Ветеринарный консультант, 2009
3	Микробиология [Электронный ресурс]: журнал общей сельскохозяйственной и промышленной микробиологии / Российская академия наук - Москва: Наука, 2012-2014, 2018 [ЭИ]
4	Современная ветеринарная медицина: журнал для практикующих ветеринарных врачей - Москва: Зооинформ, 2010-

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

<http://znanium.com> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://e.lanbook.com> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

www.prospektnauki.ru – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://rucont.ru/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://www.cnsnb.ru/terminal/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

www.elibrary.ru – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://archive.neicon.ru/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<https://нэб.рф/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины (*).

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	тестирование	AST	+	+	+

2	лекция	Microsoft Office 2003 Pro Microsoft Office 2010 Std Microsoft Windows 7 Prof Microsoft Windows XP Mozilla Firefox (free)	+	+	+
3	лабораторное	Microsoft Office 2003 Pro Microsoft Office 2010 Std Microsoft Windows 7 Prof Microsoft Windows XP Mozilla Firefox (free)	+	+	+

При освоении дисциплины используется профессиональная база данных: 1.ИСС «Кодекс»/»Техэксперт», контракт № 701/ДУ от 27.07.2016 2.КОРАЛЛ – Ферма КРС (ферма демо), <http://www.korall-agro.ru/demo.htm>.
3.Statistica, CD-KEYVANZUVNMU7BVJWU3U8KQ.

6.3.2. Аудио- и видеопособия.

№ п/п	Вид пособия	Наименование
1	DVD-диск	Устройство ветеринарной лаборатории
2	DVD-диск	ПЦР лаборатория

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.

№ п/п	Тема лекции	Объем, ч
1.	Условно-патогенные и патогенные микроорганизмы, наиболее часто встречающиеся в объектах окружающей среды и пищевых продуктах.	2
2.	Санитарно-микробиологическая характеристика пищевых продуктов и сырья для их изготовления (молока, мяса, рыбы, зерномучного, плодовоовощного сырья).	2

3.	Характеристика возбудителей бруцеллеза, сибирской язвы, туберкулеза, ящура, ботулизма, источниками которых могут быть пищевые продукты и объекты окружающей среды.	2
Итого:		6

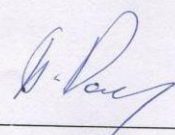




7.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес(местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом(в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, компьютерное оборудование с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice,	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а.401

	наглядные пособия	
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского (лабораторного) типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: центрифуга, микроскопы.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а.406
4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, лабораторное оборудование: термостат, овоскоп	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а.417
5	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: вытяжной шкаф, сушильный шкаф, автоклав	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а.403
6	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а.400
7	Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114б, а. 18 (с 16 часов до 19 часов)

8. Междисциплинарные связи

Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования	Подпись зав. кафедрой
Эпизоотология и инфекционные болезни	Паразитологии и эпизоотологии	Согласовано	
Внутренние незаразные болезни	Терапии и фармакологии	Согласовано	
Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза	Ветеринарно-санитарной экспертизы	Согласовано	
Акушерство и гинекология	Акушерства и физиологии с/х животных	Согласовано	
Ветеринарная фармакология. Токсикология	Терапии и фармакологии	Согласовано	
Общая и частная хирургия	Анатомии и хирургии	Согласовано	