

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.  
«29» мая 2018г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине **Б1.В.13 «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 Министра образования и науки Российской Федерации от 3 сентября 2015 года, регистрационный номер № 962.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры, протокол № 11 от 23 мая 2018 г.

Заведующий кафедрой



Б.В.Ромашов

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол №14 от 29 мая 2018 года).

Председатель методической комиссии



Е.Н. Шомина

Рецензент: Руководитель БУВО «Воронежская областная ветеринарная лаборатория»,

кандидат биологических наук Шумский Ю.Н.

# 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.13 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 инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять	<p>- <b>знать:</b> основные виды санитарно-показательных микроорганизмов, а так же болезнетворных бактерий и грибов, их классификацию и особенности жизнедеятельности; патогенез, основные клинические проявления и иммунитет при инфекционных заболеваниях общих для человека и животных;</p> <p>- <b>уметь:</b> проводить бактериологические исследования объектов окружающей среды, в том числе и выполнять заражение, вскрытие лабораторных животных и определять факторы патогенности и вирулентность микроорганизмов;</p> <p>- <b>иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> проведение мониторинга возникновения и распространения инфекционных, инвазионных и других болезней, биологического загрязнения окружающей среды, карантинные мероприятия,</p>

	<p>общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными</p>	<p>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 со-ответствующей 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 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 диетического кормления больных и здоровых животных</p>	<p>- <b>знать:</b> методы и способы дезинфекции, дезинсекции и дератизации на мясо- и молокоперерабатывающих предприятиях;</p> <p>- <b>уметь:</b> проводить отбор патматериала от павших животных, проб кормов, воды, воздуха, навоза, почвы для лабораторных исследований;</p> <p>- <b>иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> 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>

### 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	-	-	-	6,75
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	35,25	35,25	-	-	-	65,25
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	-	-	-	0,25
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, как науки.

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. Очистка 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  $\alpha$ - и  $\beta$ -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, *Vac. cereus*, *Pseudomonasaeruginosae*), 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	
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	
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	Объём, ч	
			Форма обучения	
			очная	заочная
1	Предмет, задачи и объекты санитарной микробиологии, как науки.	Манжурина О.А.: Методы определения санитарно-показательных микроорганизмов: методические указания для самостоятельной работы по «Ветеринарной микро- биологии и «Санитарной микробиологии для студентов факультета ветеринарной медицины// О.А. Манжурина, А.М. Скогорева, Н.Г. Жмуров. – Воронеж. –2011.  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	4	8
2	Санитарно-показательные микроорганизмы и требования, предъявляемые к ним.		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).		6,25	9,25
8	Характеристика возбудителей бруцеллеза, сибирской язвы, туберкулеза, ящура, ботулизма, источниками которых могут быть пищевые продукты и объекты окружающей среды.		5	8

		университет, 2014 - 42 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.		
Всего			35,25	65,25

#### 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
<b>Всего</b>				<b>12</b>

## 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)	Кол-во экз. в библиотеке.
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.	78
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)	Кол-во экз. в библиотеке.
1	Кузнецов А. Ф. Ветеринарная микология: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Ветеринария" / А. Ф. Кузнецов - СПб.: Лань, 2001 - 415 с.	6
2	Манжурина О. А. Инфекционный эпидидимит баранов: лекция / О. А. Манжурина; Воронеж.гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2004 - 16 с.	173
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)	Кол-во экз. в библиотеке.
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]	76
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.	35

	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]	33
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]	23
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]	26
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]	56

#### 6.1.4. Периодические издания

№ п/п	Перечень периодических изданий
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](http://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](http://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.

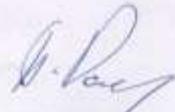
№ п/п	Тема лекции	Объем, ч
1.	Условно-патогенные и патогенные микроорганизмы, наиболее часто встречающиеся в объектах окружающей среды и пищевых продуктах.	2
2.	Санитарно-микробиологическая характеристика пищевых продуктов и сырья для их изготовления (молока, мяса, рыбы, зерномучного, плодовоовощного 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 оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
<b>7.1. Основное оборудование</b>		
1	Аудитория 401(Лекции)	Мультимедийный проектор, компьютер и носители памяти, доска аудиторная, стол для преподавателя, 30 посадочных мест.
2	Аудитория 407	Доска аудиторная, стол и стул преподавательский, столы 2-х местные аудиторные, стулья, плакаты и слайды по темам, шкафы с демонстрационным материалом, ноутбук, световые микроскопы, центрифуги, аналитические весы, носители памяти (диски, флеш-накопители).

## 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	

ИТЫ,  
БОКС

сро-  
ды,  
про-  
ян-  
те и  
ще-

не-  
гов,



**Приложение 1**  
**Лист изменений рабочей программы**

Номер изменения	Номер протокола заседания кафедры и дата	Страницы с изменениям и	Перечень откорректированных пунктов	ФИО зав. кафедрой, подпись
2	Протокол №12 от 7.06.2019	-	На 2019-2020 уч. год оставить без изменений	Семенов С.Н. 
3	Протокол №8 от 9.06.2020	17	6.1.3	Семенов С.Н. 
4	Протокол №13 от 23.06.2021	-	На 2021-2022 уч. год оставить без изменений	Семенов С.Н. 

**Приложение 2**  
**Лист периодических проверок рабочей программы**

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шомина Е.И. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 15 от 21.06.2019 г	На 2019-2020 уч. год потребности в корректировке нет	-
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 14 от 18.06.2020 г	На 2020-2021 уч. год потребности в корректировке нет	-
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 15 от 24.06.2021 г	На 2021-2022 уч. год потребности в корректировке нет	-
Председатель МК ФВМиТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМиТЖ №9 от 24.06.23	Рабочая программа актуализирована на 2023-2024 учебный год	нет