

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

Аристов А.В.

« 29 » мая 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **Б1.В.ДВ.03.02 Приборы и оборудование для ВСЭ**
для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза –
прикладной бакалавриат
квалификация выпускника - бакалавр

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра ветеринарно-санитарной экспертизы

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:

к.в.н., доцент Шелякин И.Д.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» Приказ № 1516 от 1 декабря 2016 г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы (протокол № 12 от 8.05.18 г.)

Заведующий кафедрой  (Семенов С.Н.)

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол № 14 от 29.05.18 г.).

Председатель методической комиссии  (Шомина Е.И.)

Рецензент: **Андреев Михаил Михайлович**, кандидат ветеринарных наук, заместитель начальника управления ветеринарии Липецкой области

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

Дисциплина «Приборы и оборудование для ВСЭ» является одной из профилирующих при всестороннем формировании ветеринарного врача-эксперта. Данная дисциплина обеспечивает теоретической информацией и практическими навыками работы на приборах и оборудовании используемыми для проведения лабораторных исследований продукции животного и растительного происхождения. Знания, полученные при изучении дисциплины «Приборы и оборудование для ветеринарно-санитарной экспертизы» базируются на фундаментальных основах по неорганической и аналитической химии, физике с основами биофизики, биологической химии, микробиологии, вирусологии и других дисциплин.

Цель дисциплины – изучить современные и классические методы ветеринарно-санитарной экспертизы, лабораторного контроля качества продукции животного и растительного происхождения, ознакомиться с принципами работы приборов и оборудования используемого в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы, а так же с современными экспресс-методиками и оригинальными подходами при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы.

Задачи дисциплины – изучить методики ветеринарно-санитарной экспертизы с использованием специализированных и унифицированных приборов и оборудования; познакомиться с принципом работы и устройством основных средств технического контроля в ветеринарно-санитарной экспертизе; сравнить современные – приборные и классические – рутинные методики проведения ветеринарно-санитарного контроля; дать оценку эффективности использования приборов и оборудования при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы.

Таким образом, для формирующегося бакалавра важно успешно пройти подготовку по курсу «Приборы и оборудование для ВСЭ», что обеспечит базу по этому направлению и позволит успешно осваивать специальные дисциплины в соответствии с учебным планом.

Место дисциплины в структуре ОП.

Данная дисциплина относится к блоку Б1, вариативная часть, дисциплина по выбору Б1.В.ДВ.03.02

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК - 2	способностью использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, санитарно-эпидемиологические правила и нормы, НАССР, GMP, ветеринарные нормы и правила	- знать нормативную и техническую документацию, регламенты, санитарно-эпидемиологические правила и нормы, НАССР, GMP, ветеринарные нормы и правила - уметь ориентироваться в нормативной и технической документации, регламентах, санитарно-

	эпидемиологические правила и нормы, HACCP, GMP, ветеринарные нормы и правила в своей профессиональной деятельности	эпидемиологических правилах и нормах, HACCP, GMP, ветеринарных нормах и правилах. - иметь навыки и /или опыт деятельности использования нормативной и технической документации, регламентов, санитарно-эпидемиологические правил и норм, HACCP, GMP, ветеринарных норм и правил.
ПК-8	готовностью составлять производственную документацию (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование) и установленную отчетность по утвержденным нормам	- знать производственную документацию (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование) и установленную отчетность по утвержденным нормам - уметь составлять производственную документацию (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование) и установленную отчетность по утвержденным нормам - иметь навыки и /или опыт деятельности составления документации и отчетности по утвержденным нормам.

3. Объём дисциплины и виды работ

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		4 семестр	3 курс
Общая трудоёмкость дисциплины	2/72	72	72
Общая контактная работа*	44,65	44,65	8,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	27,35	27,35	63,35
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч.	44,5	44,5	8,5
лекции	22	22	4
практические занятия	22	22	4
лабораторные работы	-	-	-
групповые консультации	0,5	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***	18,5	18,5	54,5
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.	0,15	0,15	0,15
курсовая работа	-	-	-
курсовой проект	-	-	-
зачет	0,15	0,15	0,15
экзамен	-	-	-
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	8,85	8,85	8,85
выполнение курсового проекта	-	-	-
Выполнение курсовой работы	-	-	-
подготовка к зачету	8,85	8,85	8,85
подготовка к экзамену	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа))	зачёт	зачёт	зачёт

4. Содержание дисциплины

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

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СР
очная форма обучения					
1	Введение в дисциплину	2	2	-	7,35
2	Основные методы, применяемые в ветеринарно-санитарной экспертизе	6	4	-	4
3	Химические методы исследований в ветеринарно-санитарной экспертизе	6	6	-	6
4	Физические методы исследований в ветеринарно-санитарной экспертизе	6	6	-	6

5	Инструментальные методы анализа	2	4	-	4
заочная форма обучения					
1	Введение в дисциплину	2	2	-	23,35
2	Основные методы, применяемые в ветеринарно-санитарной экспертизе			-	4
3	Химические методы исследований в ветеринарно-санитарной экспертизе	2	2	-	16
4	Физические методы исследований в ветеринарно-санитарной экспертизе			-	20
5	Инструментальные методы анализа			-	

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

Раздел 1. Введение в дисциплину.

Введение. Содержание дисциплины. Цели и задачи. Основное содержание. Определение дисциплины. Цели и задачи изучения. Основы теории и принципы её практического приложения.

Раздел 2. Основные методы, применяемые в ветеринарно-санитарной экспертизе.

Классические методики лабораторных исследований в ветеринарно-санитарной экспертизе. Основное содержание. Рутинные методики, используемые при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы. Современные методики лабораторных исследований в ветеринарно-санитарной экспертизе. Основное содержание. Инновационные приборы и оборудование, используемое в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы.

Раздел 3. Химические методы исследований в ветеринарно-санитарной экспертизе.

Химический анализ мяса и мясопродуктов. Основное содержание. Определение содержания влаги, золы, жира, белка в мясе. Определение содержания влаги, соли, нитритов, крахмала в колбасных изделиях. Химический анализ молока и молочных продуктов. Основное содержание. Определение количества жира, белка, молочного сахара. Качественные характеристики молочного жира и протеинов. Химический анализ рыбы, мёда, яиц, растительных продуктов. Основное содержание. Определение химического состава рыбы различного технологического состояния, мёда и свежих и консервированных продуктов растениеводства.

Раздел 4. Физические методы исследований в ветеринарно-санитарной экспертизе.

Определение биофизических и микробиологических показателей мяса и мясопродуктов. Основное содержание. Определение биофизических и микробиологических показателей мяса и мясопродуктов. Определение биофизических и микробиологических значений молока и молочных продуктов. Основное содержание. Качественные и микробиологические показатели PSE, DFD и NOR мяса и мясопродуктов. Роль биофизических критериев оценки качества и ветеринарно-санитарной безопасности

молока и молочных продуктов. Микробиологические показатели молока и молочных продуктов. Пути решения проблемы бактериальной обсеменённости сырого молока. Определение биофизических и микробиологических показателей рыбы, мёда и продуктов растениеводства. Основное содержание. Значение биофизических характеристик и микробиологического контроля при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы, мёда и продукции растительного происхождения.

Раздел 5. Инструментальные методы анализа.

Физико-химические основы процесса хроматографии. Основное содержание. Хроматографические методы. Приборы и оборудование для хроматографии. Виды хроматографий. Оценка и эффективность использования основных приборов и оборудования для ветеринарно-санитарной экспертизы животноводческой продукции. Основное содержание. Потенциометрические методы анализа. Вискозиметрия. Определение радионуклидов радиометрическими и спектрометрическими методами. Оценка и эффективность использования основных приборов и оборудования для ветеринарно-санитарной экспертизы растениеводческой продукции. Основное содержание. Экспресс-анализаторы и современные приборы для ветеринарно-санитарной экспертизы растениеводческой продукции.

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		заочная	заочная
1	Введение. Содержание дисциплины. Цели и задачи	2	2
2	Классические методики лабораторных исследований в ветеринарно-санитарной экспертизе	2	
3	Современные методики лабораторных исследований в ветеринарно-санитарной экспертизе	2	
4	Химический анализ мяса и мясопродуктов	2	
5	Химический анализ молока и молочных продуктов	2	
6	Химический анализ рыбы, мёда, яиц, растительных продуктов	2	2
7	Определение биофизических и микробиологических показателей мяса и мясопродуктов	2	
8	Определение биофизических и микробиологических показателей рыбы, мёда и продуктов растениеводства	2	
9	Физико-химические основы процесса хроматографии	2	
10	Оценка и эффективность использования основных приборов и оборудования для ветеринарно-санитарной экспертизы животноводческой продукции	2	
11	Оценка и эффективность использования основных приборов и оборудования для ветеринарно-санитарной экспертизы растениеводческой продукции	2	
Всего		22	4

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).

п/п	Тема практического занятия	Объём, ч
-----	----------------------------	----------

		форма обучения	
		заочная	заочная
1	Определение физико-химических показателей DFD, PSE и NOR мяса	2	2
2	Экспресс-методы ветеринарно-санитарной экспертизы колбасных изделий и копчёностей	2	
3	Физико-химические показатели жиров разных видов животных	2	
4	Использование анализаторов молока «Клевер», «Лактан», «МилкоСкан» в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы молока	2	
5	Выявление фальсификаций молока инструментальными методами	2	
6	Приборные методы при проведении ветеринарно-санитарной экспертизе свежей и консервированной рыбы	2	
7	Приборные методы при проведении ветеринарно-санитарной экспертизе мёда и продуктов пчеловодства	2	
8	Приборные методы при проведении ветеринарно-санитарной экспертизе растениеводческой продукции	2	2
9	Оснащённость приборами и оборудованием лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы на рынках. Подходы и принципы работы на нём	2	
10	Оснащённость приборами и оборудованием областных и районных лабораторий ветеринарно-санитарной экспертизы. Особенности в организации процесса проведения экспертизы подконтрольной продукции	2	
11	Оснащённость приборами и оборудованием ведомственных и производственных лабораторий, осуществляющих проведение ветеринарно-санитарной экспертизы	2	
Всего		22	4

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

«Не предусмотрены»

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

4.6.1. Подготовка к учебным занятиям

Обучающиеся изучают теоретический материал, выполняют заданные преподавателем на дом задания. При подготовке к аудиторным занятиям для закрепления и углубления полученных знаний и навыков обучающимся рекомендуются следующие приемы:

- повторение теоретического и практического материала
- самостоятельное выполнение домашнего задания
- подготовка ответов на контрольные вопросы по изучаемой теме
- сравнительный анализ сведений по изучаемой теме, полученных из различных источников

- взаимоконтроль и взаимопроверка знаний обучающимися

При подготовке к аудиторным занятиям обучающиеся используют основную и

дополнительную литературу по дисциплине.

Перечень учебно-методического обеспечения обучающихся по закреплению и углублению полученных на аудиторных занятиях знаний и навыков, подготовке к предстоящим занятиям по дисциплине:

1. Боровков М. Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства [электронный ресурс] / Боровков М.Ф., Фролов В. П., Серко С. А. - Москва: Лань, 2013 [ЭИ] [ЭБС Лань]
2. Боровков М. Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Ветеринария" / М. Ф. Боровков, В. П. Фролов, С. А. Серко; под ред. М. Ф. Боровкова - СПб.: Лань, 2010 - 476 с.
3. Оборудование для первичной переработки сельскохозяйственных животных: учебное пособие по дисциплине "Приборы и оборудование для ветеринарно-санитарной экспертизы" для направления подготовки 36.03.01 "Ветеринарно-санитарная экспертиза" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: И. Д. Шелякин, С. Н. Семенов, О. М. Мармурова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 - 91 с. [ЦИТ 12397] [ПТ]
4. Шелякин И. Д. Оборудование для убоя сельскохозяйственных животных: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 111900.62 "Ветеринарно-санитарная экспертиза", бакалавр, очной и заочной форм обучения / [И. Д. Шелякин, С. Н. Семенов, О. М. Мармурова]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 - 44 с. [ЦИТ 12393] [ПТ]
5. Ветеринарная санитария: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 111201 - "Ветеринария" / [А. А. Сидорчук] [и др.] - СПб.: Лань, 2011 - 365 с., [4] л. цв. ил.
6. Дезинфекция, дератизация, дезинсекция в системе противоэпизоотических мероприятий: учебное пособие по курсу "Эпизоотология и инфекционные болезни животных" для студентов факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства, обучающихся по специальности 36.05.01 "Ветеринария", очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: О. А. Манжурина, А. М. Скогорева] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 - 119 с. [ЦИТ 12703] [ПТ]
7. Инструментальные методы исследования в ветеринарно-санитарной экспертизе: методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине "Приборы и оборудование для ветеринарно-санитарной экспертизы", направление 111900.62 "Ветеринарно-санитарная экспертиза" / Воронеж. гос. аграр. ун-т ; [сост.: И.Д. Шелякин, С.Н. Семенов, О.А. Мармурова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013 - 24 с. [ЦИТ 7765]
8. Манжурина О. А. Дезинфекция, дератизация, дезинсекция и дезинвазия в системе противоэпизоотических мероприятий хозяйств различного направления: учебное пособие по курсу "Эпизоотология и инфекционные болезни животных" для самостоятельной работы студентов факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства, обучающихся по специальностям 111201 "Ветеринария" и 110501 "Ветеринарно-санитарная экспертиза", очной и заочной форм обучения / О. А. Манжурина, А. М. Скогорева; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2012 - 212 с. [ЦИТ 5833] [ПТ]
9. Поляков А.А. Основы ветеринарной санитарии / А.А. Поляков - М.: Колос, 1969 - 495 с.
10. Сидорчук А. А. Ветеринарная санитария [электронный ресурс] / Сидорчук А.А., Крупальник В.Л., Попов Н.И., Глушков А.А. - Москва: Лань, 2011 [ЭИ] [ЭБС Лань]

11. Соколенко Г. Г. Санитария и гигиена пищевых производств: учеб. пособие / Г. Г. Соколенко; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2011 - 149 с. [ЦИТ 5347] [ПТ]
12. Сон К.Н. Ветеринарная санитария на предприятиях по производству и переработке сырья животного происхождения: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 111900 - "Ветеринарно-санитарная экспертиза" / К.Н. Сон, В.И. Родин, Э.В. Бесланев - Санкт-Петербург: Лань, 2013 - 409 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	Устройство и принцип работы рН-	Шелякин И. Д. Приборы и оборудование для ВСЭ [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 36.03.01 "Ветеринарно-санитарная экспертиза" очной и заочной форм обучения / [И. Д. Шелякин]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m152339.pdf	2,35	3,35
2	Устройство и принцип работы потенциометра		2	6
3	Устройство и принцип работы вискозиметра		4	6
4	Устройство и принцип работы рефрактометра		2	6
5	Устройство и принцип работы спектрометра		2	6
6	Устройство и принцип работы жидкостного, газового и гелевого хроматографа		4	6
7	Люминесцентные исследования в ветеринарно-санитарной экспертизе		2	6
8	Физико-химический анализ топленых жиров		2	6
9	Ветеринарно-санитарная оценка желатина		2	6
10	Методики выявления фальсификаций продукции животного происхождения		3	6
11	Методики выявления фальсификаций продукции растительного происхождения		2	6
Всего			27,35	63,35

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1.	Оформление тетрадей по практическим занятиям по дисциплине

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

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	Практическое	Приборные методы при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы растениеводческой продукции	Дискуссия по методике «вопрос-ответ»	4
2	Практическое	Оснащённость приборами и оборудованием лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы на рынках. Подходы и принципы работы на нём	Анализ конкретных ситуаций (case-study)	4
3	Практическое	Оснащённость приборами и оборудованием областных и районных лабораторий ветеринарно-санитарной экспертизы. Особенности в организации процесса проведения экспертизы подконтрольной продукции	Анализ конкретных ситуаций (case-study)	4
4	Практическое	Оснащённость приборами и оборудованием ведомственных и производственных лабораторий, осуществляющих проведение ветеринарно-санитарной экспертизы	Анализ конкретных ситуаций (case-study)	4
5	Всего			16

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	Боровков М. Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства [Электронный ресурс] / Боровков М. Ф., Фролов В. П., Серко С. А. - Санкт-Петербург: Лань, 2013 - 480 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: https://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=5703	-

2	Оборудование для первичной переработки сельскохозяйственных животных: учебное пособие по дисциплине "Приборы и оборудование для ветеринарно-санитарной экспертизы" для направления подготовки 36.03.01 "Ветеринарно-санитарная экспертиза" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: И. Д. Шелякин, С. Н. Семенов, О. М. Мармурова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 - 91 с. [ЦИТ 12397] [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b105647.pdf	36
3	Шелякин И. Д. Оборудование для убоя сельскохозяйственных животных: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 111900.62 "Ветеринарно-санитарная экспертиза", бакалавр, очной и заочной форм обучения / [И. Д. Шелякин, С. Н. Семенов, О. М. Мармурова]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 - 44 с. [ЦИТ 12393] [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b105646.pdf	35

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1	Ветеринарная санитария: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 111201 - "Ветеринария" / [А. А. Сидорчук] [и др.] - СПб.: Лань, 2011 - 365 с., [4] л. цв. ил.	26
2	Дезинфекция, дератизация, дезинсекция в системе противозoonотических мероприятий: учебное пособие по курсу "Эпизоотология и инфекционные болезни животных" для студентов факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства, обучающихся по специальности 36.05.01 "Ветеринария", очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: О. А. Манжурина, А. М. Скогорева] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2015 - 119 с. [ЦИТ 12703] [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b107190.pdf	78
3	Сидорчук А. А. Ветеринарная санитария [Электронный ресурс] / Сидорчук А. А., Крупальник В. Л., Попов Н. И., Глушков А. А., Васенко С. В. - Санкт-Петербург: Лань, 2018 - 368 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: https://e.lanbook.com/book/103145	-
4	Соколенко Г. Г. Санитария и гигиена пищевых производств: учеб. пособие / Г. Г. Соколенко; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2011 - 149 с. [ЦИТ 5347] [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b67427.pdf	107
5	Сон К. Н. Ветеринарная санитария на предприятиях по производству и переработке сырья животного происхождения: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 111900 - "Ветеринарно-санитарная экспертиза" / К. Н. Сон, В. И. Родин, Э. В. Беспланеев - Санкт-Петербург: Лань, 2013 - 409 с.	39

6.1.3. Методические издания

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1	Шелякин И. Д. Приборы и оборудование для ВСЭ [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 36.03.01 "Ветеринарно-санитарная экспертиза" очной и заочной форм обучения / [И. Д. Шелякин]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m152339.pdf	-

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" [ЭИ]
2	Ветеринарная патология: международный научно-практический журнал по фундаментальным и прикладным вопросам ветеринарии / учредитель : ООО "Ветеринарный консультант" - Москва: Ветеринарный консультант
3	Ветеринарная практика: научно-практический журнал последипломного образования / учредитель : Институт Ветеринарной Биологии - Санкт-Петербург: Издательство Института Ветеринарной Биологии
4	Современная ветеринарная медицина: журнал для практикующих ветеринарных врачей - Москва: Зооинформ

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

1. Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ВГАУ (<http://library.vsau.ru/>)

Наименование ресурса	Сведения о правообладателе	Адрес в сети Интернет
ЭБС «Znanium.com»	ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М»	http://znanium.com
ЭБС издательства «Лань»	ООО «Издательство Лань»	http://e.lanbook.com
Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	www.elibrary.ru
Национальная электронная библиотека	Российская государственная библиотека	https://нэб.рф/

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины (*).

6.3.1. Программное обеспечение общего назначения.

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux (ALT Linux)	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice / LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ

3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

6.3.2. Специализированное программное обеспечение.

№	Название	Размещение
1	Веб-ориентированное офисное программное обеспечение Google Docs	https://docs.google.com
2	Растровый графический редактор Gimp (free)	ПК в локальной сети ВГАУ

6.3.3. Профессиональные базы данных и информационные системы.

№	Название	Размещение
1	Справочная правовая система Гарант	http://ivo.garant.ru
2	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
3	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks
4	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.3.4. Аудио- и видеопособия.

6.3.5. Компьютерные презентации учебных курсов.

№ п/п	Тематика лекций
1	Химический анализ мяса и мясопродуктов
2	Химический анализ молока и молочных продуктов
3	Химический анализ рыбы, мёда, яиц, растительных продуктов
4	Определение биофизических и микробиологических показателей мяса и мясопродуктов
5	Определение биофизических и микробиологических показателей рыбы, мёда и продуктов растениеводства
6	Физико-химические основы процесса хроматографии

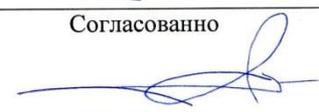
Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

<p>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</p>	<p>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)</p>
<p>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</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского (лабораторного) типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное 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, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, центрифуга лабораторная, водяная баня, термостат, анализатор молока «Лактан», трихинеллоскоп, нитрат-тестер, шкафы с реактивами и лабораторной посудой</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а.306</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского (лабораторного) типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций: доска, столы, стулья, термостат, микроскопы, столы лабораторные закрытого типа для хранения лабораторной посуды и химических реактивов</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а.308</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: комплект мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 320</p>

<p>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, мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия</p>	
<p>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</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114б, а. 18 (с 16 часов до 19 часов)</p>

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
Ветеринарно-санитарная экспертиза	Ветеринарно-санитарной экспертизы	Согласованно 
Внутренние незаразные болезни	Терапии и фармакологии	Согласованно 
Инфекционные болезни	Паразитологии и эпизоотологии	Согласованно 
Паразитарные болезни	Паразитологии и эпизоотологии	Согласованно 

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 № 16 от 27.06.2019 г 27.06.2019 г	На 2019-2020 уч. год потребности корректировке нет в	
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 корректировке нет в	-
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 корректировке нет в Рабочая программа актуализирована для 2021- 2022 учебного года	-
