

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.



«30» июля 2017 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

**Б1.В.ДВ.11.02 «СЕНСОРНЫЙ АНАЛИЗ ЖИВОТНОВОДЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ»**

для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза,

программа подготовки – прикладной бакалавриат  
квалификация - бакалавр

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра паразитологии и эпизоотологии

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:

Кандидат ветеринарных наук

Попова О.В.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (уровень бакалавриата), приказ Минобрнауки России № 1516 от 01.12.2016 г и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 20.12.2016 г, регистрационный номер 44824.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры паразитологии и эпизоотологии (протокол № 20 от 07.06.2017 г.)

Заведующий кафедрой



Ромашов Б.В.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол № 14 от 30.06.2017 г.).

Председатель методической комиссии



(Шомина Е.И.)

**Рецензент рабочей программы:** заместитель начальника управления ветеринарии Липецкой области, кандидат ветеринарных наук Андреев М.М.

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

**Предметом дисциплины** является порядок и организация современного сенсорного анализа животноводческой продукции. Материал дисциплины обеспечивает формирование системного подхода и знаний для осуществления ветеринарно-экспертной деятельности.

### Цели изучения дисциплины:

- создание целостной системы знаний, умений и навыков в области теоретических и научно-методологических основ сенсорного анализа продовольственных товаров, современного развития методов и организации их проведения;
- формирование профессиональной культуры применения и использования полученных знаний, умений и навыков в выборе методов и правил проведения сенсорного анализа продовольственных товаров;
- освоение методов и способов органолептической (дегустационной) оценки и анализа, правил проведения и обеспечения достоверности сенсорного анализа.

### Задачи дисциплины:

- формирование у обучающихся знаний по методологии и научно обоснованным подходам сенсорного (органолептического, дегустационного) анализа;
- освоение научно-практических подходов по организации сенсорного анализа пищевых продуктов;
- изучение условий и правил проведения дегустаций продовольственных товаров, в том числе при проведении международных, региональных, конкурсных дегустаций;
- обеспечение достоверности полученных результатов при проведении сенсорного анализа;
- получение знаний о механизме сенсорных ощущений;
- освоение способов дегустационного анализа применительно к различным продовольственным товарам с учетом их особенностей состава и потребительских свойств;
- изучение требований к дегустаторам, помещению и условиям проведения дегустации;
- понимание роли и места органолептических показателей качества в системе качественной оценки товаров.

**Место дисциплины** в структуре образовательной программы. Дисциплина Б1.В.ДВ.11.02 Сенсорный анализ животноводческой продукции относится к Б1.В - Вариативной части дисциплин, Б1.В.ДВ - Дисциплинам по выбору. Она является предшествующей для таких дисциплин как «Частная ветсанэкспертиза продуктов животноводства», «Товароведение, биологическая безопасность и экспертиза продукции животного и растительного происхождения», «Идентификация и фальсификация сельскохозяйственного сырья и продуктов животного и растительного происхождения».

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-2	Готовность осуществлять лабораторный и производственный ветеринарно-	- <b>знать:</b> общие сведения о науке органолептике, перспективы научно обоснованного сенсорного анализа в экспертизе качества продовольственных товаров; показатели качества продуктов животного происхождения; современную методологию и основные

	санитарный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения и продуктов растительного происхождения непереработанного изготовления для пищевых целей, а также кормов и кормовых добавок растительного происхождения	<p>приемы научно обоснованного сенсорного анализа; теоретические и практические основы органолептики; возможные источники ошибок при проведении органолептической оценки животноводческой продукции; методы формирования экспертной группы; термины, применяемые в органолептике; взаимосвязь органолептических и инструментальных показателей качества; организацию современного дегустационного анализа;</p> <p><b>- уметь:</b> систематизировать и обобщать информацию о продуктах животного происхождения, их свойствах; работать с нормативной и технической документацией в области товароведения, оценки качества; организовать на современном уровне дегустационную экспертизу качества продуктов животного происхождения с гарантией объективности и надежности результатов; использовать экспертную методологию в дегустационном анализе;</p> <p><b>иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> идентификации и оценки качества и безопасности животноводческой продукции органолептическими методами; определения товарных потерь, способами и средствами их снижения; исследования основополагающих характеристик продуктов животного происхождения; определения дефектов животноводческой продукции.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		6 семестр	
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	108	108
Общая контактная работа*	36,65	36,65	8,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	71,35	71,35	99,35
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч.	36,5	36,5	8,5
лекции	18	18	4
практические занятия	18	18	4
лабораторные работы	-	-	-
групповые консультации	0,5	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***	62,5	62,5	90,5

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))	зачет	зачет	зачет

#### 4. Содержание дисциплины

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

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СР
<b>Очная форма обучения</b>					
1	Основы сенсорного анализа животноводческой продукции	18	18	-	71,35
Всего		18	18	-	71,35
<b>Заочная форма обучения</b>					
1	Основы сенсорного анализа животноводческой продукции	4	4	-	99,35
Всего		4	4	-	99,35

##### 4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

###### Раздел 1. Основы сенсорного анализа животноводческой продукции

###### Тема 1. Общие сведения о науке органолептике.

Определение науки органолептики, ее цели и задачи. Роль сенсорного анализа в экспертизе качества животноводческой продукции. Основные условия, необходимые для обеспечения объективных и воспроизводимых результатов. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие науки органолептики на российском и международном уровнях. Перспективы развития науки. Стандартизация органолептики. Сенсорная характеристика как

составляющая качества продуктов животноводства. Место органолептических показателей в системе качественных признаков продовольственных товаров. Номенклатура показателей, определяемых при помощи органов чувств. Современная терминология. Компоненты и сенсорные свойства животноводческой продукции. Природа веществ, обуславливающих окраску и флевор продуктов. Проблема колорантов, ароматизаторов и вкусовых добавок в связи с фактором риска для здоровья человека. Влияние структуры, состава и свойств продуктов на показатели текстуры, плотности, эластичности и другие, воспринимаемые с помощью глубокого осязания (нажима) и в полости рта (для продуктов). Взаимосвязь текстуры с характеристикой усвояемости, свежести, вкусоности и другими признаками, формирующими общее представление человека о качестве продовольственных товаров.

### **Тема 2. Психофизиологические основы органолептики.**

Теоретические основы восприятия сенсорных признаков продуктов пищевой биотехнологии. Общие сведения об анатомии и физиологии органов зрения, вкуса, обоняния, осязания. Современные представления и классификации вкусов и запахов. Ключевая и композиционная природа запаха. Физические свойства и химическая природа веществ, воспринимаемых органами вкуса и обоняния. Теоретические основы восприятия цвета, вкуса, запаха, текстуры. Влияние внешних условий и индивидуальных особенностей экспертов на впечатлительность органов зрения, вкуса, обоняния, осязания. Понятие «карты языка», зрительной, вкусовой и обонятельной чувствительности (пороги восприятия, сенсорная память и другие), адаптации и усталости органов чувств, маскирования и компенсации вкусов и запахов и другие сведения, необходимые для организации правильной работы экспертов. Влияние пола, возраста, генетических и других индивидуальных факторов, географических особенностей, национальных традиций на особенности восприятия сенсорных органов. Тестирование экспертов по сенсорным и интеллектуальным способностям. Тестирование зрительной, обонятельной, вкусовой, тактильной и интеллектуальной способности экспертов. Тестирование воспроизводимости результатов сенсорных испытаний качества товаров.

### **Тема 3. Организация современного сенсорного анализа.**

Методы органолептического анализа. Систематизация методов органолептического анализа. Характеристика продовольственных и аналитических методов. Преимущества и возможности методов для решения конкретных задач. Оценка достоверности результатов. Перспективы баллового и профильного методов в дегустационной экспертизе качества продуктов и в решении научно-исследовательских задач. Принципы построения традиционных балловых шкал, недостатки и пути совершенствования балловой системы оценки качества продуктов. Правила разработки научно обоснованных балловых шкал с учетом современных требований. Понятия диапазона (балльности) шкалы, градации, коэффициентов весомости и другие. Примеры научно обоснованных шкал. Преимущества балловой системы. Примеры применения профильного метода для сравнительной характеристики качества объектов, стойкости в хранении продовольственных товаров. Правила построения профилограмм. Применение методов «scoring» и индексов разбавления для оценки качества продуктов пищевой биотехнологии, в т.ч. для выявления признаков фальсификации. Система организации и проведения сенсорного анализа. Требования к помещению и оснащению для проведения органолептического анализа. Необходимые условия относительно помещения, освещения, оборудования, посуды, вспомогательных материалов и другие, которые обеспечивают правильную организацию работы дегустаторов для получения объективных и воспроизводимых результатов. Источники ошибок в дегустационном анализе с позиций условий работы дегустатора. Организация работы дегустационной комиссии. Алгоритм действий председателя и членов коллектива дегустаторов. Правила представления образцов на дегустацию. Кодирование проб. Обработка и обсуждение результатов.

#### **Тема 4. Экспертная методология в сенсорном анализе.**

Требования к экспертам и экспертам-дегустаторам. Применение экспертных методов для выбора наилучших решений и выполнения оценочных операций в сенсорном анализе. Структура экспертных комиссий. Методы и процедуры опроса экспертов. Роль экспертов в различных операциях, составляющих процесс современного сенсорного анализа: в выборе номенклатуры показателей качества продуктов пищевой биотехнологии, определении коэффициентов весомости показателей, подборе базовых значений показателей, установлении критериев для отдельных категорий качества продовольственных товаров. Участие экспертов в оценочных операциях. Требования к качеству экспертов: компетентность, объективность, конформность и др. Аттестация дегустаторов, в том числе на международном уровне. Экспертные методы в разработке балловых шкал и в профильном анализе. Ознакомление с традиционными балловыми шкалами, включенными в нормативную документацию, а также применяемыми в практической деятельности специалистов и научных исследованиях в России и за рубежом. Разработка и апробация научно обоснованных шкал для сенсорного анализа продуктов животного происхождения (с использованием коэффициентов весомости показателей качества). Разработка и обсуждение профилограмм сенсорных признаков продуктов животного происхождения.

#### **Тема 5. Взаимосвязь результатов сенсорного и инструментального анализа.**

Взаимосвязь описательной и квалитетической характеристики сенсорных признаков с физико-химическими и другими показателями качества, определяемыми инструментальными методами. Проблема корреляции между объективными и субъективными измерениями. Примеры органолептических и инструментальных описаний показателей, характеризующих качество продуктов пищевой биотехнологии. Органолептическая оценка уровня качества с использованием приемов квалитетрии. Единичные и комплексные показатели качества. Использование расчетных и графических методов определения взаимосвязи между результатами сенсорного и инструментального анализа, характеризующими вкусовые свойства продуктов пищевой биотехнологии, их цвет, запах и текстуру. Коэффициенты корреляции. Примеры определения корреляционной зависимости.

#### **Тема 6. Сенсорный анализ продуктов животноводства.**

Качественные и количественные методы сенсорного анализа. Компоненты и сенсорные свойства продуктов животного происхождения. Определение обонятельной, зрительной и вкусовой чувствительности. Сенсорный анализ молока и молочной продукции. Сенсорный анализ колбасной продукции. Сенсорный анализ мясных и рыбных консервов. Сенсорный анализ мяса и мясных продуктов. Сенсорный анализ рыбы и рыбных продуктов. Сенсорный анализ качества меда и продуктов пчеловодства.

### **4.3. Перечень тем лекций**

№ п/п	Тема лекции	Объем в часах	
		Форма обучения	
		Очная	Заочная
1	Введение в органолептику.	2	1
2	Психофизиологические основы вкусовых ощущений.	2	2
3	Система организации и проведения сенсорного анализа.	4	
4	Качественные методы сенсорного анализа	2	
5	Количественные методы сенсорного анализа	2	
6	Требования к экспертам-дегустаторам	2	

7	Экспертные методы в разработке балловых шкал и в профильном анализе	2	1
8	Взаимосвязь результатов сенсорного и инструментального анализа.	2	
Всего		18	4

#### 4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).

№ п/п	Тема практического занятия	Объем в часах	
		Форма обучения	
		Очная	Заочная
1	Компоненты и сенсорные свойства продуктов животного происхождения	2	2
2	Определение обонятельной, зрительной и вкусовой чувствительности	2	
3	Сенсорный анализ молока и молочной продукции	4	
4	Сенсорный анализ колбасной продукции	2	
5	Сенсорный анализ мясных и рыбных консервов	2	2
6	Сенсорный анализ мяса и мясных продуктов	2	
7	Сенсорный анализ рыбы и рыбных продуктов	2	
8	Сенсорный анализ качества меда и продуктов пчеловодства	2	
Всего		18	4

#### 4.5. Перечень тем лабораторных работ

Не предусмотрены.

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

##### 4.6.1. Подготовка к учебным занятиям

При подготовке к практическим занятиям обучающиеся должны использовать:

1. Смирнов А.В. Практикум по ветеринарно-санитарной экспертизе [Электронный ресурс] : учебное пособие / Смирнов А. В. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2015 .— 320 с. — Допущено Министерством сельского хозяйства Российской Федерации в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 111801 «Ветеринария» и направлению 111900 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» .— Книга из коллекции ГИОРД - Технологии пищевых производств .— ISBN 978-5-98879-180-5 .— <URL:[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=69877](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=69877)> .

2. Житенко П. В. Ветеринарно-санитарная экспертиза и технология переработки птицы : [учебное пособие] / П. В. Житенко, И. Г. Серегин, В. Е. Никитиченко .— Москва : АКВАРИУМ ЛТД, 2001 .— 101 с. : табл .— (Практика ветеринарного врача) .— На обложке книги авторы не указаны .— Библиогр.: с.337-350.

3. Ким Г. Н. Сенсорный анализ продуктов переработки рыбы и беспозвоночных [Электронный ресурс] / Ким Г. Н., Ким И. Н., Сафронова Т. М., Мегеда Е. В. — Санкт-Петербург : Лань, 2014 .— 512 с. — Рекомендовано УМО по образованию в области технологии сырья и продуктов животного происхождения в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавриата «Продукты питания животного происхождения» .— Книга из коллекции Лань - Технологии пищевых производств .— ISBN 978-5-8114-1654-7 .— <URL:[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=50686](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50686)> .

4. Заворохина Н.В. Сенсорный анализ продовольственных товаров на предприятиях пищевой промышленности, торговли и общественного питания [электронный ресурс] : Учебник / Уральский государственный экономический университет ; Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия ; Уральский государственный экономический университет .— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020 .— 144 с. — ВО - Бакалавриат .— ISBN 978-5-16-011493-4 .— ISBN 978-5-16-103776-8 .— <URL:<http://znanium.com/go.php?id=1061438>>.

5. Родина, Т.Г. Сенсорный анализ продовольственных товаров : Учебник для студ. высш. учеб., заведений / Т.Г. Родина. — Москва : Издательский центр «Академия», 2004. — 208 с.

6. Сенсорный анализ животноводческой продукции [Электронный ресурс] : методические указания для практических занятий для обучающихся факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства по направлению подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. О. В. Попова] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 814 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0.

#### 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 в часах	
			Форма обучения	
			Очная	Заочная
1	Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие науки органолептики	Боровков М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства [Электронный ресурс] / Боровков М. Ф., Фролов В. П., Серко С. А. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2013 .— 480 с. — Рекомендовано Учебно-методическим объединением высших учебных заведений РФ по образованию в области зоотехнии и ветеринарии в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 110800 — «Ветеринария» .— Книга из	1,35	1,35
2	Перспективы развития науки		5	7
3	Стандартизация органолептики		5	7
4	Природа веществ, обуславливающих окраску и флевор продуктов		5	7
5	Проблема колорантов, ароматизаторов и вкусовых добавок в связи с фактором риска для здоровья человека		5	7
6	Сенсорный анализ яиц и продуктов их переработки		5	7
7	Сенсорный анализ пищевых животных жиров		5	7
8	Сенсорный анализ солонины		5	7
9	Сенсорный анализ икры рыбной		5	7
10	Сенсорный анализ мясных полуфабрикатов		5	7
11	Сенсорный анализ рыбных полуфабрикатов		5	7
12	Сенсорный анализ нерыбных объектов		5	7

	промысла (ракообразных, двустворчатых моллюсков, головоногих моллюсков и иглокожих)	коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство .— ISBN 978-5-8114-0733-0 .—		
13	Сенсорный анализ свинокопченостей	<URL:https://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=45654> .	5	7
14	Сенсорный анализ кормов животного происхождения	Смирнов А.В. Практикум по ветеринарно-санитарной экспертизе [Электронный ресурс] : учебное пособие / Смирнов А. В. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2015 .— 320 с. — Допущено Министерством сельского хозяйства Российской Федерации в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 111801 «Ветеринария» и направлению 111900 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» .— Книга из коллекции ГИОРД - Технологии пищевых производств .— ISBN 978-5-98879-180-5 .— <URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=69877> . Житенко П. В. Ветеринарно-санитарная экспертиза и технология переработки птицы : [учебное пособие] / П. В. Житенко, И. Г. Серегин, В. Е. Никитиченко .— Москва : АКВАРИУМ ЛТД, 2001 .— 101 с. : табл .— (Практика ветеринарного врача) .— На обложке книги авторы не указаны .— Библиогр.: с.337-350. Ким Г. Н. Сенсорный анализ продуктов переработки рыбы и беспозвоночных [Электронный ресурс] / Ким Г. Н., Ким И. Н., Сафронова	5	7

		<p>Т. М., Мегеда Е. В. — Санкт-Петербург : Лань, 2014 .— 512 с. — Рекомендовано УМО по образованию в области технологии сырья и продуктов животного происхождения в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавриата «Продукты питания животного происхождения» .— Книга из коллекции Лань - Технологии пищевых производств .— ISBN 978-5-8114-1654-7 .— &lt;URL:<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=50686">http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=50686</a>&gt;</p> <p>Калач А.В. Введение в сенсорный анализ : [монография] / А. В. Калач, А. Н. Зяблов, В. Ф. Селеменев .— Воронеж : Научная книга, 2007 .— 164 с.</p> <p>Заворохина Н.В. Сенсорный анализ продовольственных товаров на предприятиях пищевой промышленности, торговли и общественного питания [электронный ресурс] : Учебник / Уральский государственный экономический университет ; Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия ; Уральский государственный экономический университет .— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020 .— 144 с. — ВО - Бакалавриат .— ISBN 978-5-16-011493-4 .— ISBN 978-5-16-103776-8 .— &lt;URL:<a href="http://znanium.com/go.php?id=1061438">http://znanium.com/go.php?id=1061438</a>&gt;.</p> <p>Родина, Т.Г. Сенсорный анализ продовольственных товаров : Учебник для студ.</p>		
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>высш. учеб., заведений / Т.Г. Родина. — Москва : Издательский центр «Академия», 2004. — 208 с.</p> <p>Сенсорный анализ животноводческой продукции [Электронный ресурс] : методические указания для самостоятельной работы для обучающихся факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства по направлению подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. О. В. Попова] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 588 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0.</p>		
Всего			71,35	99,35

#### 4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов – не предусмотрены.

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

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	Практическое	Сенсорный анализ молока и молочной продукции	Мастер-класс	4
2	Практическое	Сенсорный анализ колбасной продукции	Мастер-класс	2
3	Практическое	Сенсорный анализ мясных и рыбных консервов	Дискуссия	2
4	Практическое	Сенсорный анализ мяса и мясных продуктов	Мастер-класс	2
5	Практическое	Сенсорный анализ рыбы и рыбных продуктов	Дискуссия	4
6	Практическое	Сенсорный анализ качества меда и	Мастер-класс	4

	продуктов пчеловодства	
Всего		18

## 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. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2013 .— 480 с. — Рекомендовано Учебно-методическим объединением высших учебных заведений РФ по образованию в области зоотехнии и ветеринарии в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 110800 — «Ветеринария». — Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство .— ISBN 978-5-8114-0733-0 .— <URL:https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45654> .	ЭИ
2	Смирнов А.В. Практикум по ветеринарно-санитарной экспертизе [Электронный ресурс] : учебное пособие / Смирнов А. В. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2015 .— 320 с. — Допущено Министерством сельского хозяйства Российской Федерации в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 111801 «Ветеринария» и направлению 111900 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» .— Книга из коллекции ГИОРД - Технологии пищевых производств .— ISBN 978-5-98879-180-5 .— <URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=69877> .	ЭИ

#### 6.1.2.Дополнительная литература.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1	Житенко П. В. Ветеринарно-санитарная экспертиза и технология переработки птицы : [учебное пособие] / П. В. Житенко, И. Г. Серегин, В. Е. Никитиченко .— Москва : АКВАРИУМ ЛТД, 2001 .— 101 с. : табл .— (Практика ветеринарного врача) .— На обложке книги авторы не указаны .— Библиогр.: с.337-350.	-
2	Ким Г. Н. Сенсорный анализ продуктов переработки рыбы и беспозвоночных [Электронный ресурс] / Ким Г. Н., Ким И. Н., Сафронова Т. М., Мегеда Е. В. — Санкт-Петербург : Лань, 2014 .— 512 с. — Рекомендовано УМО по образованию в области технологии сырь	ЭИ

	и продуктов животного происхождения в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавриата «Продукты питания животного происхождения» .— Книга из коллекции Лань - Технологии пищевых производств .— ISBN 978-5-8114-1654-7 .— <URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50686> .	
3	Калач А.В. Введение в сенсорный анализ : [монография] / А. В. Калач, А. Н. Зяблов, В. Ф. Селеменев .— Воронеж : Научная книга, 2007 .— 164 с.	-
4	Заворохина Н.В. Сенсорный анализ продовольственных товаров на предприятиях пищевой промышленности, торговли и общественного питания [электронный ресурс] : Учебник / Уральский государственный экономический университет ; Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия ; Уральский государственный экономический университет .— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020 .— 144 с. — ВО - Бакалавриат .— ISBN 978-5-16-011493-4 .— ISBN 978-5-16-103776-8 .— <URL:http://znanium.com/go.php?id=1061438>.	ЭИ
5	Родина, Т.Г. Сенсорный анализ продовольственных товаров : Учебник для студ. высш. учеб., заведений / Т.Г. Родина. — Москва : Издательский центр «Академия», 2004. — 208 с.	25

### 6.1.3. Методические издания

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1	Сенсорный анализ животноводческой продукции [Электронный ресурс] : методические указания для практических занятий для обучающихся факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства по направлению подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. О. В. Попова] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 814 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0.	ЭИ
2	Сенсорный анализ животноводческой продукции [Электронный ресурс] : методические указания для самостоятельной работы для обучающихся факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства по направлению подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. О. В. Попова] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 588 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0.	ЭИ

### 6.1.4. Периодические издания

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

п/п	
1	Ветеринарная практика: научно-практический журнал последипломного образования / учредитель : Институт Ветеринарной Биологии - Санкт-Петербург: Издательство Института Ветеринарной Биологии, 2009.
2	Всё о мясе: научно-технический и производственный журнал / Всерос. науч.-исслед. ин-т мясной пром-ти - Москва: ВНИИМП, 2008.
3	Современная ветеринарная медицина: журнал для практикующих ветеринарных врачей - Москва: Зооинформ, 2010.
4	Технологии и товароведение сельскохозяйственной продукции: [журнал] / учредитель : ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I" - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013.

**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»	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
ЭБС издательства «Лань»	ООО «Издательство Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
Национальная электронная библиотека	Российская государственная библиотека	<a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a>

### Сайты и порталы по ветеринарному направлению

1. Все ГОСТы. – <http://vsegost.com/>
2. Каталог всех действующих в РФ ГОСТов. – <http://www.gostbaza.ru/>
3. Сайт Россельхознадзора РФ. - <http://www.fsvps.ru/>
4. Сайт Международного эпизоотического бюро (МЭБ –OIE). - <http://www.oie.int/>

### 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

#### 6.3.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	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	<a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>
2	Справочная правовая система Консультант Плюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
3	Аграрная российская информационная система	<a href="http://www.aris.ru/">http://www.aris.ru/</a>
4	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	<a href="http://agris.fao.org/">http://agris.fao.org/</a>

### 6.3.4. Аудио и видео пособия – не предусмотрены

#### 6.3.4. Компьютерные презентации

№ п/п	Тема лекции
1	Сенсорный анализ молока и молочной продукции
2	Сенсорный анализ мяса и мясных продуктов

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

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)
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
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,	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а.406

микроскопы.	
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
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
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
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
Внутренние незаразные болезни	Терапии и фармакологии	Нет Согласовано: 
Биологическая химия	Акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных	Нет Согласовано: 
Ветеринарно-санитарная экспертиза	Ветеринарно-санитарной экспертизы	Нет Согласовано: 

## Лист изменений рабочей программы

Номер изменения	Номер протокола заседания кафедры и дата	Страницы с изменениям и	Перечень откорректированных пунктов	ФИО зав. кафедрой, подпись
1	Протокол № 13 от 25.06.19 г.	Стр. 14	п. 6.1.1. - добавлена новая литература	Семенов С.Н. 
2	Протокол № 8 от 09.06.20 г.	Стр. 14,16	п. 6.1.1. и 6.1.3. - добавлена новая литература и методические указания	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 № 14 от 29.05.2018 г	На 2018-2019 уч. год потребности корректировке нет	-
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 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 корректировке нет	-