



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова**

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета  
\_\_\_\_\_/ Молчанов А.В./  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.

Проректор по учебной работе  
\_\_\_\_\_/ Ларионов С.В./  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.

**РАБОЧАЯ (МОДУЛЬНАЯ) ПРОГРАММА**

Дисциплина: **Ветеринарно-санитарная экспертиза на продовольственном рынке**

Для специальности 110501.65 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Кафедра паразитологии, эпизоотологии и ветеринарно-санитарной экспертизы

Курс 5

Семестр 9, 10

Объем дисциплины:

Всего часов – 250

Из них: аудиторных – 130

в т.ч. лекции – 52

лабораторные занятия – 78

самостоятельная работа – 120

Форма итогового контроля: 9 семестр - зачет, 10 семестр - зачет

Программу составил: профессор Кривенко Д.В.

Саратов 2013

## ***Введение***

Рабочая (модульная) программа:

- предназначена для преподавателей, ведущих данную дисциплину, и студентов специальности 110501.65 «Ветеринарно-санитарная экспертиза», участвующих в процессе изучения дисциплины;
- устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям студента и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

### ***Раздел 1. Цели и задачи дисциплины***

***Цель:*** формирование у будущего специалиста основ знаний по вопросам, связанным с выпуском, экологически безопасных для человека, мяса и мясопродуктов, молока и молокопродуктов, меда и растительных пищевых продуктов на соответствие требованиям безопасности.

***Задачи:*** в результате изучения дисциплины студент должен иметь представления о лаборатории ВСЭ на рынках, требованиях к доставке на рынки пищевых продуктов и правила их ветеринарно-санитарной экспертизы, ведении необходимой документации, видах экспертиз, идентификации и фальсификации пищевых продуктов.

Освоение основ знаний о ВСЭ продовольственного сырья и продуктов, санитарии и рациональной гигиены продуктов животного и растительного происхождения, условий и мероприятий, которые необходимы в процессе производства, переработки, хранения, транспортировки и приготовления пищевых продуктов, дающих гарантию, что они будут безопасными, полезными, доброкачественными и пригодными для употребления человеком.

Студент должен:

- ***Знать:*** роль ветеринарно-санитарной экспертизы в получении экологически безопасных продуктов и пригодности их к использованию для пищевых и медицинских целей; микробиологические критерии для пищевых продуктов и ферментно-эндокринного сырья; факторы, способствующие контаминации мяса и других пищевых продуктов; требования к гигиене производства пищевых продуктов и методы исследования готовых продуктов; пищевые отравления и пути их профилактики.

- ***Уметь:*** правильно пользоваться нормативной документацией; ориентироваться в вопросах микробиологии пищевого сырья, влиянии технологической обработки на микрофлору продукта, вероятность и последствия микробиологической контаминации в процессе производства сырья и хранения продукта; организовать и провести ветеринарно-санитарную экспертизу пищевых продуктов, поступающих на рынок (мясо и мясопродукты животных и птицы; молоко и продукты его переработки; мед, растительные пищевые продукты и пр.); дать обоснованное заключение о доброкачественности поступивших на рынок пищевых продуктов и их

безопасности; проводить отбор проб, консервирование материала и его отправление в ветеринарную лабораторию при невозможности проведения необходимых лабораторных исследований в условиях лаборатории ВСЭ рынка; дать санитарную оценку продуктам убоя при некоторых болезнях животных и птицы, опасных для здоровья человека; проводить комплекс ветеринарно-санитарных и организационных мероприятий при обнаружении инфекционных заболеваний опасных для человека; проводить дезинфекцию помещений лаборатории ВСЭ на рынке при обнаружении инфекционных болезней.

При изучении дисциплины служат исходные знания, полученные в ходе изучения достижений нормальной и патологической анатомии и физиологии; зоогигиены; биохимии; микробиологии; эпизоотологии; фармакологии; токсикологии, терапии внутренних незаразных болезней и других клинических ветеринарных дисциплин. Пользуясь патологоанатомическими, биохимическими, микробиологическими, токсикологическими и другими методами исследований, специалисты, работающие в области ветеринарно-санитарной экспертизы, имеют возможность правильно определять характер патологических изменений в органах и тушах убитых животных, объективно давать качественную ветеринарно-санитарную оценку любым пищевым продуктам животного и растительного происхождения.

## ***Раздел 2. Исходные требования к подготовленности студентов***

Дисциплина "Ветеринарно-санитарная экспертиза на продовольственном рынке" относится к специальным дисциплинам.

Предшествующими предметами являются анатомия и гистология сельскохозяйственных животных и птицы, микробиология и вирусология, биохимия и фармакология, технология мяса и мясных продуктов, технологические требования, предъявляемые к животному и растительному сырью и готовой продукции.

Дисциплина "Ветеринарно-санитарная экспертиза на продовольственном рынке" состоит из 8 модулей, изучаемых в 9-м и 10-м семестрах, итогового контроля в конце 9-го и 10-го семестров – зачет.

## ***Раздел 3. Содержание и методика входного контроля***

По данной дисциплине входной контроль проводится в 9-м и 10-м семестрах. Этот вид контроля позволяет проверить исходный уровень знаний студента и его готовность к изучению данной дисциплины. Что дает возможность правильно выбрать методику изложения учебного материала. Результаты входного контроля в 10-м семестре позволяет оценить остаточные знания, полученные при изучении первой части дисциплины.

Для успешного прохождения входного контроля студент должен продемонстрировать свои знания по базовым дисциплинам: анатомия

сельскохозяйственных животных и птицы, биохимия, физиология, микробиология, эпизоотология, патологическая анатомия, технология мяса и других пищевых продуктов. При этом он должен проявить свою эрудицию, смекалку и наблюдательность, показать заинтересованность вопросами своей будущей специальности.

Входной контроль может проводиться на первом занятии (лекции) в форме письменного опроса. В этом случае контрольные вопросы (Приложение №1) должны подразумевать краткий ответ, чтобы на проведение входного контроля затрачивалось 10–15 минут. Максимальный рейтинг входного контроля – 5 баллов.

#### **4. Содержание дисциплины "Ветеринарно-санитарная экспертиза на продовольственном рынке"**

Таблица 1

№ п/п	Наименование моделей Содержание модульных единиц	Количество часов		Рей- тинг
		Аудитор- ные занятия	Самосто- ятельные занятия	
1	2	3	4	5
9-й семестр				
<b>Модуль 1</b>	<b>Общие вопросы ВСЭ. Устройство и оборудование ЛВСЭ на рынке. ВСЭ продуктов убоя животных.</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>35</b>
	Темы и содержание лекций			
1	Вводная лекция. Цели, задачи и структура курса. История развития и становления боевого дела и отечественной ВСЭ. ВСЭ пищевых продуктов в ЛВСЭ на рынках (в т.ч. оптовых рынках).	2	-	-
2	Убойные животные. Убой, основы технологии и переработки скота на МК и СУП.	2	-	-
3	Морфология и химия мяса животных. Созревание мяса.	2	-	-
4	Изменения в мясе при хранении. Виды порчи мяса. Режимы охлаждения и замораживания мяса. Способы получения холода. Дефростация.	2	-	-
Название лабораторных работ				
1	Введение. Техника безопасности при выполнении лабораторных работ. Устройство и оборудование ЛВСЭ. Требования к доставке и порядок ВСЭ пищевых продуктов на рынках.	2	2	5
2	Ознакомление с действующей нормативно-технической документации (Правила, ГОСТы, СанПиНы, ТУ и др.). Термины и определения, используемые в ВСЭ.	2	2	5
	Входной контроль	-	-	5

3	Лимфатическая система животных. Особенности топографии лимфоузлов у различных видов животных.	4	2	5
4	Порядок ВСЭ, осмотр туши и внутренних органов. Оснащение рабочего места ветсанэксперта ЛВСЭ. Утилизация конфискатов. Документация.	4	2	5
<b>М1</b>	Рубежный контроль	-	4	10
<b>Модуль 2</b>	<b>ВСЭ мяса животных при различных патологиях.</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>25</b>
Темы и содержание лекций				
1	ВСЭ туш и органов животных при инфекционных болезнях вирусной этиологии.	2	-	-
2	ВСЭ туш и органов животных при инфекционных болезнях бактериальной этиологии.	2	-	-
3	ВСЭ туш и органов животных при инфекционных болезнях, не передающихся человеку через мясо и мясопродукты	2	-	-
4	ВСЭ туш и органов животных при инвазионных болезнях, передающихся и не передающихся через продукты	2	-	-
5	ВСЭ туш и органов животных при болезнях незаразной этиологии.	2	-	-
Название лабораторных работ				
1	Определение видовой принадлежности мяса (КРС, лошадь; свинья, собака, кролик, кошка)	6	6	5
2	Определение степени свежести мяса. Отбор проб. Определение свежести в соответствии с ГОСТом и действующими правилами.	4	4	5
3	Распознавание мяса от больных и здоровых животных. Методы органолептического и лабораторного исследования и их обоснованность для характеристики мяса.	4	4	5
<b>М2</b>	Рубежный контроль	-	4	10
<b>Модуль 3</b>	<b>Пищевые токсикоинфекции и токсикозы. Мясо животных при патологии.</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>25</b>
Темы и содержание лекций.				
1	Пищевые токсикоинфекции.	2	-	-
2	Пищевые токсикозы	2	-	-
3	ВСЭ туш и органов животных, вакцинированных, подвергшихся лечению антибиотиками, обработке инсектицидными (акарицидными) препаратами, при отравлениях, при поражении ионизирующей радиацией.	2	-	-
4	ВСЭ туш и органов диких промысловых животных и дичи.	2	-	-
Название лабораторных работ				

1	Мясо птицы (ГОСТ). Определение свежести мяса птицы. Отбор проб, органолептический и лабораторный методы исследования. Саноценка тушек и внутренних органов при инфекционных и прочих заболеваниях птицы.	4	6	5
2	Исследование мяса на трихинеллез и цистицеркоз. Отбор проб, техника трихинеллоскопии. Особенности исследования консервированного и неконсервированного мяса, сала и жира. Саноценка.	2	4	5
3	Бакисследование мяса и мясных продуктов. Микроскопия отпечатков мяса и лимфузлов. Причины проведения бакисследования мяса. Отбор проб, схема проведения исследования. Документация. Саноценка.	2	4	5
<b>М3</b>	Рубежный контроль	-	4	10
<b>Модуль 4</b>	<b>ВСЭ птицы, рыбы и животных жиров</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>25</b>
Темы и содержание лекций				
1	ВСЭ мяса птицы и птицепродуктов, мяса кролика и нутрии.	2	-	-
2	ВСЭ мяса рыбы, рыбопродуктов и других гидробионтов.	2	-	-
3	ВСЭ пищевых жиров	2	-	-
Название лабораторных занятий				
1	Определение степени свежести мяса пресноводной рыбы и раков. Отбор проб, методы исследования живой и консервированной рыбы и раков.	4	6	5
2	Ветеринарно-санитарный осмотр мороженой морской рыбы и прочих гидробионтов.	2	2	5
3	Технохимический и санитарный контроль мясных и рыбных консервов. Отбор проб, методы органолептического и бактериологического исследования. Документация. Саноценка.	2	2	5
<b>М4</b>	Рубежный контроль	-	4	10

1	2	3	4	5
<b>Модуль 5</b>	<b>ВСЭ растительных и консервированных пищевых продуктов</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>30</b>
Темы и содержание лекций				
1	Ветеринарно-санитарный надзор за торговлей пищевыми продуктами на рынках. Химический состав и биологическая ценность растительных пищевых продуктов. Болезни и пороки корнеплодов, овощей и фруктов.	2	-	-
2	ВСЭ и санитарная оценка свежих и консервированных растительных продуктов.	2	-	-
3	Пищевая ценность грибов и их классификация. Ядовитые грибы, методы исследования и санитарная оценка.	2	-	-

Название лабораторных занятий				
1	Ветеринарно-санитарный контроль солонины. Отбор проб, методы исследований. Документация. Саноценка.	2	2	5
2	Ветеринарно-санитарный контроль и технокимический контроль колбасных изделий и копченостей.	2	2	5
3	Санитарное исследование пищевых животных жиров (шпика) и растительных масел. Отбор проб. Метод органолептического и лабораторного анализа.	2	2	5
4	Ветеринарно-санитарный контроль и исследование продуктов растительного происхождения. Отбор проб. Органолептический и лабораторный метод исследования, нормы содержания нитритов. Радиометрический контроль.	4	6	5
<b>М5</b>	Рубежный контроль	-	4	10
<b>Модуль 6</b>	<b>ВСЭ растительных и консервированных пищевых продуктов</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>20</b>
Темы и содержание лекций				
1	ВСЭ меда и другой продукции пчеловодства.	2	-	-
2	ВСЭ яиц и яичной продукции	2	-	-
3	ВСЭ колбас и копченостей	2	-	-
Название лабораторных занятий				
1	Ветеринарно-санитарная оценка и экспертиза яиц	4	4	5
2	ВСЭ меда. Методы органолептического и лабораторного исследования определения его натуральности и распознавания различных его фальсификаций.	4	6	5
<b>М6</b>	Рубежный контроль	-	4	10
<b>ВК</b>	Выходной контроль (зачет) проводится по расписанию в часы лабораторно-практических занятий на последней неделе перед экзаменационной сессией.			
10-й семестр				
<b>Модуль 7</b>	<b>ВСЭ молока и молочных продуктов</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>40</b>
Темы и содержание лекций				
1	Пищевое значение молока и молокообразование. Химический состав, физико-химические свойства молока различных животных. Пороки молока. Правила доставки, отбор проб и порядок ВСЭ молока и молочных продуктов на рынках. Денатурация молока, непригодного к использованию на пищевые цели. Ведение документации	2	-	-
2	ВСЭ молочно-кислых продуктов (кефир, кумыс, айран, творог, сметана и пр.).	2	-	-
3	ВСЭ молочной продукции (сливки, сыры, масло).	2	-	-
Название лабораторных занятий				
1	ВСЭ молока. Отбор проб. Способы консервации. Схема экспертизы. Установление органолепти-			

	ческих показателей молока.	2	2	5
2	Определение количества жира в молоке.	2	2	5
3	Определение свежести молока по кислотности	2	2	5
4	Определение степени чистоты молока	2	2	5
5	Определение посторонних веществ в молоке	2	2	5
6	Определение биологического качества молока. Определение в молоке антибиотиков, ядохимикатов.	2	2	5
<b>М7</b>	Рубежный контроль	-	4	10
<b>Модуль 8</b>	<b>Ветеринарно-санитарные требования при торговле на рынке</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>30</b>
Темы и содержание лекций				
1	Способы получения холода. Режимы охлаждения, замораживания и хранения мяса в промышленных холодильных камерах. Дефростация.	2	-	-
2	Гигиена и санитария на ЛВСЭ на рынке. Ветеринарно-санитарные правила на оптовом рынке.	2	-	-
Название лабораторных занятий				
1	ВСЭ кисло-молочных продуктов: простокваши, ацидофилина, кефира, кумыса, варенца, мацони, ряженки, сметаны, творога.	2	2	5
2	ВСЭ сливок.	2	2	5
3	ВСЭ масла.	2	2	5
4	ВСЭ сыров	2	2	5
<b>М8</b>	Рубежный контроль	-	4	10
<b>ВК</b>	Выходной контроль (зачет) проводится по расписанию в часы лабораторно-практических занятий на последней неделе перед экзаменационной сессией.			
	<b>ИТОГО:</b>	<b>130</b>	<b>120</b>	

### ***5. Краткая организационно-методическая характеристика дисциплины***

Обучение по дисциплине "Ветеринарно-санитарная экспертиза на продовольственном рынке" проводится в форме лекций, лабораторных занятий и самостоятельной работы. При чтении лекций предусмотрено использование учебных таблиц, учебных фильмов, диафильмов и слайдов (возможно использование мультимедиа). Лабораторные занятия двухчасовые на лабораторных занятиях используются учебные таблицы, слайды, макро- и микропрепараты из коллекции музея кафедры.

Дисциплина преподается в 9-м и 10-м семестрах. Учебное время распределяется по видам занятий следующим образом: в 9-м семестре на лекции отводится 42 часа, на лабораторные занятия – 54 часа, на самостоятельную работу – 72 часа. В 10-м семестре на лекции отводится 10 часов, на лабораторные занятия – 24 часов, на самостоятельную работу – 48 часов.



Текущий контроль осуществляется в ходе проведения лабораторных занятий в форме индивидуального устного собеседования. Максимальный рейтинг за каждую 2-х часовую лабораторную работу – 5 баллов. При этом учитывается прилежание студента (подготовка к работе, качество оформления рабочей тетради – 1 балл; уровень знаний – 3 балла; активность работы – 1 балл), рубежный контроль проводится после каждого модуля в форме письменного или устного опроса (контрольные вопросы – в Приложении 3).

### 5.1 Творческий рейтинг

Определяется по степени активности на лабораторных занятиях, посещаемости занятий и лекций, результатам текущего контроля знаний, количеству задолженностей и пересдач модулей, уровню знаний, участие в НИРС и кафедральной олимпиаде.

Творческий рейтинг проводится в 9 и 10 семестрах. Максимальное число баллов, которое может набрать студент за творческий рейтинг составляет 10 % от общего рейтинга дисциплины в семестре.

За творческий рейтинг в 9 и 10 семестре при оценке «отлично» максимально начисляется 5 баллов, «хорошо» — 4 балла, «удовлетворительно» — 3 балла, «неудовлетворительно» — 0 баллов.

### 5.2 Рубежный контроль

Дисциплина «Ветеринарно-санитарная экспертиза на продовольственном рынке» состоит из 8 модулей (по шесть модулей в 9-ом семестре и два в 10-ом семестре). В рубежный контроль включаются вопросы лекций и лабораторных занятий, а так же вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение.

Рубежный контроль проводится преподавателем, ведущим лабораторно-практические занятия и преподавателем читающего курс лекций в форме устного собеседования или письменно. Отчет по материалам лекций, пропущенных без уважительных причин, обязателен и проводится в дни отработок занятий в устной или письменной формах. К сдаче модуля допускаются студенты, выполнившие все лабораторные занятия по темам данного модуля и отчитавшиеся за лекции, пропущенные без уважительных причин.

Студентам, не отчитавшимся за лабораторные занятия и пропущенные лекции или не явившимся на сдачу модуля по уважительным причинам, разрешается (после отработки лабораторных занятий и лекций) отчитаться за модуль в срок до очередного модуля.

Пересдача несданного модуля допускается в период до срока сдачи следующего модуля. В этот период разрешается двукратная пересдача несданного модуля.

Пересдача положительных оценок за модуль на более высокие не разрешается.

Максимальное число баллов, которое может набрать студент по итогам рубежных контролей по всем модулям дисциплины, составляет 50% от общего рейтинга дисциплины.

## **6. Самостоятельная работа**

В процессе профессиональной деятельности специалист должен постоянно адаптироваться в изменяющейся обстановке научно-технического развития. Поэтому важно, чтобы за время обучения будущий специалист не только освоил некоторый объем полезной информации, но и овладел технологией получения знаний. Одним из способов приобретения таких навыков является самостоятельная работа.

Государственным образовательным стандартом профессионального высшего образования по направлению к подготовке дипломированного специалиста устанавливается максимальный объем учебной нагрузки студента – 54 часа в неделю, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы. Объем аудиторных занятий студента при очной форме обучения не должен превышать 27 часов в неделю. Следовательно, объем самостоятельной работы должен составлять 50% от общего объема часов по дисциплине. Самостоятельная работа включает в себя следующие виды деятельности: подготовка к лабораторному занятию, подготовка к рубежным и выходным контролям, изучение программного материала, не вошедшего в лекционный курс.

Всего на самостоятельную работу отводится 120, в том числе 72 часа в 9-м семестре и 48 часов – в 10-м семестре. Часы, отведенные на самостоятельную работу, распределяются следующим образом: на подготовку к лабораторным работам – 64 часа, на подготовку к рубежным контролям – 40 часов, на подготовку к зачету – 16 часов.

Текущий контроль осуществляется в ходе проведения лабораторных занятий в форме индивидуального устного собеседования. Максимальный рейтинг за каждую 2-х часовую лабораторную работу – 5 баллов. При этом учитывается прилежание студента (подготовка к работе, качество оформления рабочей тетради – 1 балл; уровень знаний – 3 балла; активность работы – 1 балл). Рубежный контроль проводится после каждого модуля в форме письменного или устного опроса (контрольные вопросы – в Приложении 3).

## **7. Система оценки результатов обучения**

При изучении дисциплины используется рейтинговая система оценки знаний, умений и навыков студентов. Максимальное количество баллов, которые может получить студент по видам контроля, приведено в таблице 3.

Итоговый рейтинг за семестр подсчитывается путем перевода учебных баллов в зачетные по формуле:

$$R_{cm} = n \cdot V_{\text{факт}} / V_{\text{max}}$$

где  $n$  – количество часов по учебному плану (в 9-м семестре  $n=42$  часа, в 10-м семестре  $n=36$  часов);

$V_{\max}$  – максимально возможная сумма учебных баллов, которую может набрать студент (в 9-м семестре  $V_{\max}=150$  баллов; в 10-м семестре  $V_{\max}=145$  баллов);

$V_{\text{факт}}$  – фактическая сумма баллов, набранная студентом.

Итоговый рейтинг проставляется в зачетную книжку студента и в зачетно-экзаменационную ведомость.

Критериями оценки могут служить: глубина усвоения студентом учебного материала, умение применять полученные знания для решения конкретных профессиональных задач, объем полученных знаний. В каждом из этих критериев можно выделить 3 уровня (таблица 2).

Таблица 2

Критерии	Уровень		
	1-й	2-й	3-й
Глубина освоения учебного материала	описательное изложение	упрощенное объяснение	объяснение на основе общих закономерностей, аналитических расчетов
Умение применять полученные знания	для решения элементарных задач	для выбора оптимального решения	для самостоятельной формулировки задачи и ее оптимального решения
Объем усвоенного материала, % от программы	60...72	73...85	86...100

Если все критерии соответствуют третьему уровню, то студенту выставляется максимальный рейтинг. Если все критерии соответствуют первому уровню – минимальный.

### ***8. Содержание и методика выходного контроля***

В качестве выходного контроля в 9-м семестре предусмотрен зачет, а в 10-м – зачет. Вопросы, выносимые на зачет, охватывают учебный материал с 1-го по 6-й – в 9-м и 7-го и 8-го – в 10-м семестрах модулей и формируются на основе тематики лекций, лабораторных занятий и вопросов 1, 2 и других рубежных контролей. Зачет проводится в форме устного (письменного) опроса или тестирования.

Максимальное количество баллов, которое может набрать студент 150 баллов, из них на зачет отводится 30 баллов (табл. 4).

Наименование тем занятий	Рейтинг (баллы)
9-й семестр	
Входной контроль	5
Модуль 1	10
Модуль 2	10
Модуль 3	10
Модуль 4	10
Модуль 5	10
Модуль 6	10
Выходной контроль (зачет)	20
10-й семестр	
Входной контроль	5
Модуль 7	10
Модуль 8	10
Выходной контроль (зачет)	20
Итого за 9-й и 10-й семестры	130

В 10-й семестре в качестве выходного контроля предусмотрен экзамен. Вопросы, выносимые на экзамен, охватывают учебный материал с 1-го по 8-й модуля и формируются на основе 1 и 8 рубежных контролей. Студент, набравший по всем видам текущего контроля менее 60 баллов, к экзамену не допускается. Набравшие 62–80 баллов и более, сдают экзамен.

По набранному общему (итоговому) рейтингу дисциплины в зачетную книжку и зачетную ведомость студенту выставляется оценка.

### ***9. Рекомендуемая литература***

а) основная литература:

1. **Аганин, А.В.** Спутник ветсанэксперта: учебное пособие / А.В. Аганин. – 2-е изд., испр. и доп. – Саратов.: ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2005. – 320 с. – ISBN 5-7011-0258-0
2. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства [Электронный ресурс] / ред. М. Ф. Боровков. – 3-е изд., доп. и перераб. – Электрон. текстовые дан. – СПб.: Лань, 2010. – 480 с. – ISBN 978-5-8114-0733-0
3. Сборник нормативно-правовых документов по ветеринарно-санитарной экспертизе мяса и мясopодуlктов: учебное пособие / сост. В. Г. Урбан; ред. Е. С. Воронин. – СПб.: Лань, 2010. – 384 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – ISBN 978-5-8114-09
4. **Серегин, И.Г.** Лабораторные методы в ветеринарно-санитарной экспертизе пищевого сырья и готовых продуктов: учебное пособие / И. Г. Серегин, Б. В. Уша. – СПб.: РАПП, 2008. – 408 с. – ISBN 978-5-91541-011-3
5. **Смирнов, А.В.** Практикум по ветеринарно-санитарной экспертизе: учебное пособие / А. В. Смирнов. - СПб.: ГИОРД, 2009. - 336 с.: ил. - ISBN 978-5-98879-094-5

б) дополнительная литература:

1. Ветеринарно-санитарный надзор при убойе животных, заготовке, хранению и перевозке продуктов и сырья животного происхождения и торговли ими. / Ветеринарное законодательство. – М.: Колос. – Т.2, 1972 – С. 201-341

2. **Горегляд, Х.С.** Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии переработки продуктов животноводства. / Х.С. Горегляд, В.А. Макаров, И.Е. Чеботарев, В.Я. Шаблий, Н.Г. Кожемякин, В.П. Коряжнов, Я.П. Шлипаков. – М.: Колос, 1981. – 583 с.

3. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. (СанПин 2.3.2. 1078-01) – СПб.: СПб ГАВМ, 2006.

4. ГОСТ 23042-86. Мясо и мясные продукты. Методы определения жира.– М.: Издательство стандартов, 2003.

5. ГОСТ 29235.0-74 – 20235.2-74. Мясо кроликов. Методы отбора образцов. Органолептические методы оценки качества. Методы химического и микроскопического анализа свежести мяса. Методы бактериологического анализа. – М.: Издательство стандартов, 2004.

6. **Жаров, А.В.** Судебная ветеринарная экспертиза. / А.В. Жаров – М.: Колос, 2001. – 320 с.

7. **Житенко, П.В.** Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства: Справочник / П.В. Житенко, М.Ф. Боровков – М.: Агропромиздат, 2000. – 335 с.

8. **Загаевский, И.С.** Ветеринарно-санитарная экспертиза и технология переработки продуктов животноводства. / И.С. Загаевский, Ф.А. Жерновский. – М.: Колос, 1979. – 248 с.

9. **Кривенко, Д.В.** Технология переработки и ветеринарно-санитарная экспертиза туш и внутренних органов птицы: учебно-методическое указание по курсу "Ветеринарно-санитарная экспертиза" / Д. В. Кривенко. – Саратов: ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2010. – 31 с.

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Агропоиск, полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal, поисковые системы Rambler, Yandex, Google:

1.<http://www.webpticeprom.ru/>

2.<http://www.sls-moscow.com/>

3.<http://kref.ru/>

4.<http://www.agro3.ru/>

5.<http://b2b.kitairu.net/>

Вопросы к входному контролю.

1. Что такое болезнь?
2. Признаки больного животного.
3. В чем отличие заразных и незаразных болезней?
4. Что такое масса, плотность и электропроводность?
5. Что такое градусы Цельсия?
6. Что такое вязкость?
7. Перечислить некоторые инфекционные болезни и назвать их возбудителей.
8. Назвать основные системы организма животного.
9. Анатомические особенности коровы и лошади.
10. Что такое витамины и гормоны?
11. В чем отличие кислот от щелочей?
12. Единицы измерения атмосферного давления.
13. Анатомические особенности органов пищеварения крупного рогатого скота, лошадей и кур.

Контрольные вопросы к модулю 1.

1. История ВСЭ.
2. Задачи ВСЭ.
3. Развитие Ветеринарно-санитарной экспертизы в России.
4. Транспортировка животных к местам переработки:
  - цели и задачи;
  - подготовка животных;
  - документация;
  - подготовка транспорта;
  - транспортная патология.
5. Виды транспорта.
6. Структура органов ветсанконтроля и их задачи.
7. Техника безопасности при выполнении лабораторных работ.
8. Методика предубойного осмотра.
9. Значение послеубойного осмотра туш и органов. Техника осмотра.
10. Роль лимфосистемы при исследовании продуктов убоя.
11. Изменения в лимфоузлах при болезнях животных.
12. Определение упитанности сельскохозяйственных животных и птиц.
13. Сырье для производства продуктов убоя.
14. Прием животных для переработки.

15. Предубойная подготовка животных.
16. Переработка животных на промышленных предприятиях.
17. Внутриветеринарный убой животных.
18. Вынужденный убой животных.
19. Органолептические приемы определения свежести мяса.
20. Определение видовой принадлежности мяса по морфологическим признакам продуктов убоя.
21. Определение видовой принадлежности мяса по физическим и химическим данным продуктов убоя.
22. Определение видовой принадлежности мяса по волосам.
23. Значение предубойного и послеубойного осмотра животных.
24. Рабочие места по осмотру туш и внутренних органов свиней, крупного рогатого скота и мелкого рогатого скота.
25. Методика проведения послеубойного осмотра головы, внутренних органов и туши.
26. Диагностика трихинеллеза и методика ее проведения.
27. Органолептические показатели мяса, при которых необходимо проводить лабораторные исследования, и что они включают.
28. Болезни и состояния, при которых животных не допускают к убою.

#### Контрольные вопросы к модулю 2.

1. Технология убоя КРС, свиней МРС, лошадей и птицы.
2. Товароведение говядины, свинины и баранины.
3. Трихинеллоскопия.
4. Исследование мяса на цистицеркозы.
5. Определение свежести мяса.
6. Определение мяса от больных животных.
7. Определение видовой принадлежности мяса.
8. Консервирование продуктов убоя.
9. Транспортировка животных.
10. Транспортная патология.
11. Гигиена и санитария на МК и СУП.
12. Водообеспечение убойных предприятий.
13. Очистка сточных вод мясоперерабатывающих предприятий.
14. Транспортировка продуктов животноводства.
15. Определение возраста животных.
16. Исследование колбасных изделий.
17. Контроль качества санобработки оборудования.
18. Значение бактериологического исследования для ветеринарно-санитарной экспертизы туш и органов.
19. Случаи, при которых проводится бактериологическое исследование.
20. Отбор проб и сопроводительное письмо.
21. Схема бактериологического исследования.

22. Приведите пример ситуации, при которых вопрос о реализации мяса будет решаться после проведения бактериологического исследования.

23. Ветеринарно-санитарная оценка туш и органов по результатам бактериологического исследования.

### Контрольные вопросы к модулю 3.

1. Проведение вынужденного убоя.
2. Хозубой животных на мясо.
3. Изменение мяса при хранении.
4. Исследование мяса на инвазии (эхинококкоз, метастронгилис, фасциолы, дикроцелиоз, гемонхоз, аскаридоз, ценурроз, арахнозы).
5. Клеймение.
6. Дезинфекция как метод профилактики.
7. Реактивы для дезинфекции.
8. Приборы и аппараты для дезинфекции.
9. Устойчивость микробов к обезвреживанию.
10. Устойчивость вирусов к дезрастворам.
11. Препараты для дезинфекции и их приготовление
12. Влияние дезрастворов на оборудование, используемое в технологическом процессе.
13. Экспертиза животного жира.
14. Особенности рыбы по сравнению с мясом сельскохозяйственных животных.
15. Исследование соленой и вяленой рыбы.
16. Исследование парной, охлажденной и мороженой рыбы.
17. Отбор проб рыбы для лабораторного исследования.
18. ВСЭ мяса птицы, яиц и яйцепродуктов.

### Контрольные вопросы к модулю 4.

1. ВСЭ продуктов убоя при вирусных болезнях животных.
2. ВСЭ продуктов убоя при бактериальных болезнях животных.
3. ВСЭ при незаразных болезнях животных.
4. ВСЭ рыбы (парной, охлажденной, сушеной и соленой).
5. ВСЭ раков.
6. Технология и ВСЭ консервов. ВСЭ колбас.
7. Цели и техника бактериоскопии лимфоузлов.
8. Ветеринарно-санитарный контроль солонины.
9. Отбор проб, методы исследований солонины.
10. Документация и саноченка солонины.
11. Ветеринарно-санитарный осмотр мороженой морской рыбы.
12. Ветеринарно-санитарный осмотр гидробионтов.
13. ВСЭ пищевых жиров
14. ВСЭ мяса птицы



15. ВСЭ птицепродуктов,
16. ВСЭ мяса кролика и нутрии.
17. Технохимический и санитарный контроль мясных и рыбных консервов.
18. Отбор проб, методы органолептического и бактериологического исследования мясных и рыбных консервов.
19. Документация и саноченка мясных консервов.
20. Документация и саноченка рыбных консервов.

#### Контрольные вопросы к модулю 5.

1. Ветеринарно-санитарный надзор за торговлей пищевыми продуктами на рынках.
2. Химический состав и биологическая ценность растительных пищевых продуктов.
3. Болезни и пороки корнеплодов.
4. Болезни и пороки овощей.
5. Болезни и пороки фруктов.
6. ВСЭ и санитарная оценка свежих растительных продуктов.
7. ВСЭ и санитарная оценка консервированных растительных продуктов.
8. Пищевая ценность грибов и их классификация.
9. Ядовитые грибы, методы исследования и санитарная оценка.
10. Ветеринарно-санитарный контроль колбасных изделий и копченостей.
11. Технохимический контроль колбасных изделий и копченостей.
12. Ветеринарно-санитарное исследование пищевых животных жиров (шпика).
13. Ветеринарно-санитарное исследование растительных масел.
14. Отбор проб пищевых животных жиров (шпика) и растительных масел.
15. Метод органолептического и лабораторного анализа пищевых животных жиров (шпика).
16. Метод органолептического и лабораторного анализа растительных масел.
17. Ветеринарно-санитарный контроль и исследование продуктов растительного происхождения.
18. Отбор проб продуктов растительного происхождения.
19. Методы органолептического и лабораторного анализа продуктов растительного происхождения.
20. Нормы содержания нитритов в продуктах растительного происхождения. Радиометрический контроль.

## Контрольные вопросы к модулю 6.

1. ВСЭ меда.
2. Метод органолептического и лабораторного анализа меда.
3. Ветеринарно-санитарный контроль и исследование меда.
4. Отбор проб меда и продукции пчеловодства.
5. ВСЭ продукции пчеловодства.
6. Метод органолептического и лабораторного анализа продукции пчеловодства.
7. Ветеринарно-санитарный контроль и исследование продукции пчеловодства.
8. ВСЭ яиц.
9. Метод органолептического и лабораторного анализа яиц.
10. Ветеринарно-санитарный контроль и исследование яиц.
11. ВСЭ яичной продукции.
12. Метод органолептического и лабораторного анализа яичной продукции.
13. Ветеринарно-санитарный контроль и исследование яичной продукции.
14. Отбор проб яиц и яичной продукции.
15. ВСЭ колбас.
16. Метод органолептического и лабораторного анализа колбас.
17. Ветеринарно-санитарный контроль и исследование колбас.
18. Отбор проб колбас.
19. ВСЭ копченостей.
20. Метод органолептического и лабораторного анализа копченостей.
21. Ветеринарно-санитарный контроль и исследование копченостей.
22. Отбор проб копченостей.

## Вопросы к входному контролю.

1. Убойные животные.
2. Виды порчи мяса.
3. Лимфатическая система животных
4. Пищевые токсикоинфекции.
5. Утилизация конфискатов.
6. Порядок осмотра туш и внутренних органов при ВСЭ.
7. Определение свежести мяса.
8. ВСЭ мяса птицы.
9. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя при обнаружении сибирской язвы.
10. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя при обнаружении трихинеллеза.
11. Ветеринарно-санитарный контроль и исследование растительных продуктов.
12. Ветеринарно-санитарный контроль и исследование колбасных изделий.
13. Ветеринарно-санитарный контроль и исследование меда.

## Контрольные вопросы к модулю 7.

1. Пищевое значение молока и молокообразование.
2. Химический состав, физико-химические свойства молока различных животных.
3. Пороки молока.
4. Правила доставки молока и молочных продуктов на рынках.
5. Денатурация молока, непригодного к использованию на пищевые цели.
6. Ведение документации по лабораторным исследованиям молока.
7. ВСЭ кефира.
8. ВСЭ кумыса.
9. ВСЭ айрана.
10. ВСЭ творога.
11. ВСЭ сметаны.
12. Правила отбора проб и порядок ВСЭ молока и молочных продуктов на рынках.
13. ВСЭ сливок.
14. ВСЭ сыров.

15. ВСЭ сливочного масла.
16. Способы консервации и схема экспертизы молока.
17. Определение количества жира в молоке.
18. Определение свежести молока по кислотности.
19. Определение степени чистоты молока.
20. Определение посторонних веществ в молоке.
21. Определение биологического качества молока.
22. Определение в молоке антибиотиков, ядохимикатов.

#### Контрольные вопросы к модулю 8.

1. Способы получения холода.
2. Режимы охлаждения мяса в промышленных холодильных камерах.
3. Режимы замораживания мяса в промышленных холодильных камерах.
4. Режимы хранения мяса в промышленных холодильных камерах.
5. Дефростация мяса.
6. Дефростация рыбы и гидробионтов.
7. Режимы охлаждения и замораживания рыбы и гидробионтов в промышленных холодильных камерах.
8. Режимы замораживания яичной продукции в промышленных холодильных камерах.
9. Дефростация яичной продукции.
10. Режимы замораживания продукции растительного происхождения в промышленных холодильных камерах.
11. Режимы хранения рыбы и гидробионтов в промышленных холодильных камерах.
12. Режимы хранения продукции растительного происхождения в промышленных холодильных камерах.
13. ВСЭ простокваши.
14. ВСЭ ацидофилина.
15. ВСЭ варенца.
16. ВСЭ мацони.
17. ВСЭ ряженки.

## Примерная тематика самостоятельной работы студентов

1. Породы крупного рогатого скота.
2. Породы мелкого рогатого скота.
3. Породы свиней.
4. Породы птицы.
5. Техника безопасности на МК и СУПах.
6. Требования СанПиНа к питьевой воде.
7. Технология консервного производства.
8. Влияние возраста животных на качество мяса.
9. Технология сыро-копченых колбас.
10. Технология соленых мясных изделий.
11. Состав и свойства молока оленей и однокопытных.
12. Технология и ВСЭ кишечных продуктов и кожевенно-мехового сырья.
13. Химические и биологические особенности растительных пищевых продуктов.
14. Биологически активные компоненты растительных пищевых продуктов.
15. Экспертиза крахмала и толокна.
16. Экспертиза виноградных и плодово-ягодных вин.
17. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных при инфекционных болезнях, при которых необходимо проводить бактериологическое исследование.
18. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных при болезнях незаразной этиологии, при которых необходимо проводить бактериологическое исследование.
19. Способы и режимы обезвреживания мяса и мясопродуктов.
20. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя при вынужденном убое.
21. Способы консервирования рыбы. Ветсанэкспертиза соленой, копченой и вяленой рыбы.
22. Государственные лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы. Функции и задачи. Документация.
23. Основы технологии и ветсанэкспертиза ветчинно-штучных изделий: грудинки, кореек, окороков и др.
24. Пороки охлажденного и замороженного мяса и мясопродуктов. Ветеринарно-санитарная экспертиза этих пороков.
25. Ветеринарно-санитарная экспертиза туш и органов животных при инвазионных и паразитарных болезнях, не передающихся человеку.
26. Сортная разрубка туш.
27. Основы технологии и первичная обработка кожевенного сырья и технических животных продуктов.

28. Сбор, первичная обработка и консервирование эндокринного сырья. Ветеринарно-санитарные условия сбора и транспортировки эндокринного сырья.

29. Использование крови на лечебные, пищевые, кормовые и технические цели.

30. Ветеринарно-санитарные требования к утилизационным предприятиям. Утилизация конфискатов.

31. Дезинсекция, дезинфекция и дератизация на мясоперерабатывающих предприятиях и холодильниках.

32. Основы технологии и ветеринарно-санитарная экспертиза шерстных и слизистых субпродуктов.

33. Основы технологии, народно-хозяйственное применение и ветеринарно-санитарная экспертиза кишечного сырья.

34. Анатомио-топографические особенности основных семейств промысловых рыб.

35. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы при болезнях бактериальной и протозойной этиологии.

36. Ветеринарно-санитарная экспертиза раков, морских млекопитающих и беспозвоночных животных.

## Вопросы выходного контроля (зачет)

1. Развитие Ветеринарно-санитарной экспертизы в России. Задачи ВСЭ.
2. Структура органов ветсанконтроля и их задачи.
3. Техника безопасности при выполнении лабораторных работ.
4. Роль лимфосистемы при исследовании продуктов убоя.
5. Изменения в лимфоузлах при болезнях животных.
6. Переработка животных на промышленных предприятиях.
7. Внутривидовой убой животных.
8. Вынужденный убой животных.
9. Органолептические приемы определения свежести мяса.
10. Определение видовой принадлежности мяса по морфологическим признакам продуктов убоя.
11. Определение видовой принадлежности мяса по физическим и химическим данным продуктов убоя.
12. Рабочие места по осмотру туш и внутренних органов свиней, крупного рогатого скота и мелкого рогатого скота.
13. Методика проведения послеубойного осмотра головы, внутренних органов и туши.
14. Диагностика трихинеллеза и методика ее проведения.
15. Органолептические показатели мяса, при которых необходимо проводить лабораторные исследования, и что они включают.
16. Болезни и состояния, при которых животных не допускают к убою.
17. Исследование мяса на цистицеркозы.
18. Определение свежести мяса.
19. Определение мяса от больных животных.
20. Определение видовой принадлежности мяса.
21. Консервирование продуктов убоя.
22. Значение бактериологического исследования для ветеринарно-санитарной экспертизы туш и органов.
23. Случаи, при которых проводится бактериологическое исследование.

24. Отбор проб и сопроводительное письмо.
25. Приведите пример ситуации, при которых вопрос о реализации мяса будет решаться после проведения бактериологического исследования.
26. Ветеринарно-санитарная оценка туш и органов по результатам бактериологического исследования.
27. Изменение мяса при хранении.
28. Исследование мяса на инвазии (эхинококкоз, метастронгилис, фасциолы, дикроцелиоз, гемонхоз, аскаридоз, ценурроз, арахнозы).
29. Клеймение мяса и других продуктов убоя.
30. Экспертиза животного жира.
31. Особенности рыбы по сравнению с мясом сельскохозяйственных животных.
32. Исследование парной, охлажденной и мороженой рыбы.
33. Отбор проб рыбы для лабораторного исследования.
34. ВСЭ мяса птицы, яиц и яйцепродуктов.
35. ВСЭ продуктов убоя при вирусных болезнях животных.
36. ВСЭ продуктов убоя при бактериальных болезнях животных.
37. ВСЭ при незаразных болезнях животных.
38. ВСЭ раков.
39. Ветеринарно-санитарный осмотр мороженой морской рыбы.
40. ВСЭ пищевых жиров.
41. ВСЭ мяса кролика и нутрии.
42. Ветеринарно-санитарный надзор за торговлей пищевыми продуктами на рынках.
43. ВСЭ и санитарная оценка свежих растительных продуктов.
44. ВСЭ и санитарная оценка консервированных растительных продуктов.
45. Пищевая ценность грибов и их классификация.
46. Ядовитые грибы, методы исследования и санитарная оценка.
47. Ветеринарно-санитарное исследование растительных масел.
48. Нормы содержания нитритов в продуктах растительного происхождения. Радиометрический контроль.
49. Метод органолептического и лабораторного анализа продукции пчеловодства.
50. Ветеринарно-санитарный контроль и исследование продукции пчеловодства.
51. Метод органолептического и лабораторного анализа яиц.
52. Ветеринарно-санитарный контроль и исследование яиц.
53. ВСЭ яичной продукции.



## Вопросы выходного контроля (зачет)

1. Пищевое значение молока и молокообразование.
2. Химический состав, физико-химические свойства молока различных животных.
3. Пороки молока.
4. Правила доставки молока и молочных продуктов на рынках.
5. Денатурация молока, непригодного к использованию на пищевые цели.
6. Ведение документации по лабораторным исследованиям молока.
7. ВСЭ кефира.
8. ВСЭ кумыса.
9. ВСЭ айрана.
10. ВСЭ творога.
11. ВСЭ сметаны.
12. Правила отбора проб и порядок ВСЭ молока и молочных продуктов на рынках.
13. ВСЭ сливок.
14. ВСЭ сыров.
15. ВСЭ сливочного масла.
16. Способы консервации и схема экспертизы молока.
17. Определение количества жира в молоке.
18. Определение свежести молока по кислотности.
19. Определение степени чистоты молока.
20. Определение посторонних веществ в молоке.
21. Определение биологического качества молока.
22. Определение в молоке антибиотиков, ядохимикатов.
23. Способы получения холода.
24. Режимы охлаждения мяса в промышленных холодильных камерах.
25. Режимы замораживания мяса в промышленных холодильных камерах.
26. Режимы хранения мяса в промышленных холодильных камерах.
27. Дефростация мяса.
28. Дефростация рыбы и гидробионтов.
29. Режимы охлаждения и замораживания рыбы и гидробионтов в промышленных холодильных камерах.
30. Режимы замораживания яичной продукции в промышленных холодильных камерах.
31. Дефростация яичной продукции.
32. Режимы замораживания продукции растительного происхождения в промышленных холодильных камерах.
33. Режимы хранения рыбы и гидробионтов в промышленных холодильных камерах.

34. Режимы хранения продукции растительного происхождения в промышленных холодильных камерах.

35. ВСЭ простокваши.

36. ВСЭ ацидофилина.

37. ВСЭ варенца.

38. ВСЭ мацони.

39. ВСЭ ряженки.

Учебный график изучения дисциплины «Ветеринарно-санитарная экспертиза на продовольственном рынке»

Виды занятий	Всего часов	Неделя																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		Номера тем лекций, лабораторных работ и практических занятий																	
<b>9-й семестр</b>																			
		Модуль 1										Модуль 2							
Лекции	24	1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12					
Лабораторные работы	22	1	2	3	4	5	6		6		7		8		9	10		11	
Рубежный контроль								М 1											М 2
<b>10-й семестр</b>																			
		Модуль 1										Модуль 2							
Лекции	24	1	2	3	4	5	6					8	9	10	11	12			
Лабораторные работы	18	1		2		3		4		5		6		7		8		9	
Практические работы															1п		2п		
Рубежный контроль											М 1								М 2