

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Сухинин Александр Александрович

Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе

Дата подписания: 19.10.2023 13:29:17

Уникальный программный ключ:

e0eb125161f4cee9cf899bf5de81f7c7dcaff638a

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор  
по учебно-воспитательной работе и  
молодёжной политике  
профессор  
А.А. Сухинин  
28.06. 2023г.



**Кафедра ветеринарно-санитарной экспертизы**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине

### **«ТЕХНОЛОГИЯ МЯСА И МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ»**

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

**Направление подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза**

Очная, очно-заочная (вечерняя), заочная формы обучения

Год начала подготовки - 2023

Рассмотрена и принята

на заседании кафедры

«26» июня 2023 г.

Протокол № 7

Заведующий кафедрой  
ветеринарно-санитарной экспертизы

д.в.н., доцент

А.Н.Токарев

Санкт-Петербург

2023 г.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная **цель** дисциплины «Технология мяса и мясных продуктов» при подготовке бакалавров по направлению подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» по специальности ветеринарно-санитарная экспертиза состоит в том, чтобы сформировать у специалиста теоретических знаний и практических умений в области управления технологическими процессами производства продуктов из сырья мясной промышленности, их оптимизации на основе системного подхода и использования современных технико-технологических решений, направленных на рациональное использование сырья и получение продуктов с заданными качественными характеристиками, осуществлять контроль за ветеринарно-санитарным состоянием предприятий по переработке продуктов и сырья животного происхождения и обеспечивать выпуск доброкачественной продукции.

Главная задача дисциплины: освоение принципов и подходов технологии переработки сельскохозяйственного сырья на основе эффективного использования материалов, оборудования, алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, обоснование режимов и параметров реальных процессов.

Технология мяса и мясных продуктов базируется на знаниях, полученных при изучении фундаментальных дисциплин естественнонаучного, общепрофессионального циклов и части специальных дисциплин.

Дисциплина имеет огромное социально-экономическое значение. Внедрение и использование современных технологий для получения мяса и мясных продуктов, готовой продукции позволяет специалисту увеличить выход продукции, повысить её качество, а рациональные способы использования и обезвреживания условно-годных и негодных продуктов предупреждают заболевание людей и распространение болезней среди животных.

Особое внимание обращается на приобретение практических навыков и закрепление полученных знаний непосредственно на производстве во время прохождения практики.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза».

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда):

13 Сельское хозяйство

Типы задач профессиональной деятельности:

- производственный
- организационно-управленческий
- технологический.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен овладеть навыками для решения задач в области профессиональной деятельности:

***производственная деятельность:***

- Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы сырья и продуктов убоя животного происхождения.

- Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы молока, яиц, а также продуктов пчеловодства и растениеводства.

- Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы пресноводной рыбы, раков, морской рыбы и икры.

- Ветеринарно-санитарный контроль на перерабатывающих предприятиях, направленный на обеспечение безопасности и соответствие требованиям нормативно-технической документации подконтрольной продукции.

- Ветеринарно-санитарный контроль на перерабатывающих предприятиях, направленный на обеспечение продовольственной безопасности, защиты человека и животных от инфекционных и инвазионных болезней и охраны окружающей среды.

- Ветеринарно-санитарный контроль при внутренних и экспортно-импортных операциях для обеспечения продовольственной безопасности, предотвращения распространения заразных болезней и охраны территории РФ от заноса возбудителей инфекционных и инвазионных болезней животных.

***организационно-управленческая деятельность:***

- Менеджмент в профессиональной деятельности при обеспечении продовольственной безопасности, для предотвращения распространения заразных болезней и охраны территории РФ от заноса возбудителей инфекционных и инвазионных болезней животных.

***технологический:***

- Ветеринарно-санитарный контроль на перерабатывающих предприятиях, направленный на обеспечение безопасности человека и животных от заболеваний, передаваемых через продукты убоя, и охрану окружающей среды.

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Изучение дисциплины должно сформировать следующие компетенции:

**а) обязательные профессиональные компетенции (ПКО):**

• Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции (ПКО-1)

**ПКО-1.1.** Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства и кормов; правилах проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения;

**ПКО-1.2.** Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции

**б) профессиональные компетенции (ПК)**

• Способен понимать сущность типовых патологических процессов и конкретных болезней при проведении предубойной и послеубойной ветеринарно-санитарной экспертизе животных и птицы (ПК-1)

**ПК-1.1.** Применяет знания о параметрах функционального состояния животных и птицы в норме и при патологии; этиологию и факторы, способствующие возникновению заразных и незаразных болезней животных; пути распространения возбудителей инфекционных и инвазионных болезней животных и птицы, в том числе общих для человека и животных.

**ПК-1.2.** Проводит клиническое обследование животных и птицы при проведении предубойной экспертизы

**ПК-1.3.** Применяет навыки предубойной экспертизы животных и птицы; приемки животных и птицы на перерабатывающих предприятиях

• Способен осуществлять контроль производства и сертификацию продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов (ПК-3)

**ПК-3.1.** Имеет представление о нормативно-технических документах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов

**ПК-3.2.** Оценивает качество и контроль выпуска сельскохозяйственной продукции; дает оценку пригодности подконтрольной продукции по органолептическим свойствам и результатам лабораторных исследований; контролирует режимы рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья;

**ПК-3.3.** Применяет методы оценки качества сельскохозяйственной продукции и кормов на соответствие требованиям нормативно-технической документации; проведения биохимических и бактериологических исследований животноводческой продукции.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.В.04 «Технология мяса и мясных продуктов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» и рабочего учебного плана ФГОУ ВО СПбГУВМ, учитывает требования современного рынка труда и предназначена для очной, очно-заочной и заочной формы обучения.

Дисциплина «Технология мяса и мясных продуктов» осваивается:

1. Очная форма обучения – в 7-8 семестре на 4 курсе.
2. Очно-заочная форма обучения – в 8 семестре на 4 курсе и в 9 семестре на 5 курсе.
3. Заочная форма обучения – зимняя и летняя сессия на 4 курсе.

При обучении дисциплины «Технология мяса и мясных продуктов» используются знания и навыки, полученные студентами при освоении дисциплин: Анатомия животных, Патологическая анатомия животных, Микробиология, Паразитарные болезни, Инфекционные болезни, Ветеринарная пропедевтика, Внутренние незаразные болезни, Ветеринарно-санитарная экспертиза, Судебная ветеринарно-санитарная экспертиза, Ветеринарная санитария, Токсикология, Вирусология, Гигиена животных, Патологическая физиология животных, Ветеринарная фармакология, Методы научных исследований, Радиобиология с основами радиационной гигиены, Цитология, гистология и эмбриология, Неорганическая химия, Аналитическая химия, Химия пищи, Органическая и физколлоидная химия.

Дисциплина «Технология мяса и мясных продуктов» связана с такими дисциплинами, как ветеринарно-санитарная экспертиза, товароведение, биологическая безопасность и экспертиза товаров, ветеринарно-санитарная экспертиза на продовольственном рынке, паразитарные болезни, вирусология, микробиология, методы научных исследований, радиобиология с основами радиационной гигиены, санитарная микробиология, ветеринарно-санитарная экспертиза мяса птицы и продуктов птицеводства.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ МЯСА И МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ»

#### 4.1 Объем дисциплины «Технология мяса и мясных продуктов» для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		7	8
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>56</b>	<b>32</b>	<b>24</b>
В том числе:	-	-	
Лекции, в том числе интерактивные формы	16	16	
Практические занятия, в том числе	40	16	24
Практическая подготовка	8	4	4
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>61</b>	<b>40</b>	<b>21</b>
Контроль	27		27
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет - 1 Экзамен – 1	Зачет - 1	Экзамен – 1
<b>Общая трудоемкость часы / зачетные единицы</b>	<b>144/4</b>	<b>72/2</b>	<b>72/2</b>
		<b>144/4</b>	

**4.2 Объем дисциплины  
«Технология мяса и мясных продуктов»  
для очно-заочной формы обучения**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		8	9
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>48</b>	<b>28</b>	<b>20</b>
В том числе:	-	-	
Лекции, в том числе интерактивные формы	14	14	
Практические занятия, в том числе	34	14	20
Практическая подготовка	8	4	4
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>78</b>	<b>44</b>	<b>34</b>
Часы контроль	18		18
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет - 1 Экзамен – 1	Зачет - 1	Экзамен – 1
<b>Общая трудоемкость часы / зачетные единицы</b>		<b>72/2</b>	<b>72/2</b>
<b>ИТОГО общая трудоемкость часы / зачетные единицы</b>	<b>144/4</b>	<b>144/4</b>	

**4.3 Объем дисциплины  
«Технология мяса и мясных продуктов»  
для заочной формы обучения**

Вид учебной работы	Всего часов	4 курс	
		Зимняя сессия	Летняя сессия
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
В том числе:	-	-	
Лекции, в том числе интерактивные формы	6	4	2
Практические занятия, в том числе интерактивные формы	10	4	6
<b>Самостоятельная работа (всего), в том числе</b>	<b>115</b>	<b>60</b>	<b>55</b>
Практическая подготовка			4
Часы контроль	13	4	9
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет - 1 Экзамен – 1	Зачет - 1	Экзамен – 1
<b>Общая трудоемкость часы / зачетные единицы</b>	<b>144/4</b>	<b>72/2</b>	<b>72/2</b>
		<b>144/4</b>	

## **5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ МЯСА И МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ»**

### **5.1. Содержание дисциплины «Технология мяса и мясных продуктов» для очной формы обучения**

№ п/п	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость конт. (в часах)				
				Л	ПЗ	ПП	СР	К
1.	Предмет технология мяса и мясных продуктов. Задачи. Связь с другими дисциплинами. Структура производственно-технического, химического и технологического контроля. Термины, определения в технологии мяса и мясных продуктов. Сырье, поступающее на предприятия мясной промышленности.	<p>- Способен понимать сущность типовых патологических процессов и конкретных болезней при проведении предубойной и послеубойной ветеринарно-санитарной экспертизе животных и птицы (ПК-1)</p> <p><b>ПК-1.1.</b> Применяет знания о параметрах функционального состояния животных и птицы в норме и при патологии; этиологию и факторы, способствующие возникновению заразных и незаразных болезней животных; пути распространения возбудителей инфекционных и инвазионных болезней животных и птицы, в том числе общих для человека и животных.</p> <p><b>ПК-1.2.</b> Проводит клиническое обследование животных и птицы при проведении предубойной экспертизы</p> <p><b>ПК-1.3.</b> Применяет навыки предубойной экспертизы животных и птицы; приемки животных и птицы на перерабатывающих предприятиях</p> <p>- Способен осуществлять контроль производства</p>	7	2	2		2	
2.	Ветеринарно-санитарные требования к МПП. Компоновка мясоперерабатывающих предприятий. Нормы и правила. Требования к проектированию и принципы компоновки МПП. Расчет сырья и площади мясоперерабатывающего предприятия.		7	2	2	2	2	
3.	Основные требования к убойным животным и птице. Транспортирование, приёмка и условия содержания скота и птицы, кроликов на МПП. Система сдачи-приёмки.		7	2	2		2	
4.	Убой скота и разделка туш. Подача животных на убой. Оглушение. Обескровливание. Съёмка шкур. Нутровка. Распиловка и зачистка туш и полутуш.		7	2	2	2	2	



5.	Технология получения говядины, конины, баранины, свинины, оленины, кроликов и нутрий и оценка уровня качества продукции. Линии убоя.	<p>и сертификацию продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов (ПК-3)</p> <p><b>ПК-3.1.</b> Имеет представление о нормативно-технических документах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов</p> <p><b>ПК-3.2.</b> Оценивает качество и контроль выпуска сельскохозяйственной продукции; дает оценку пригодности подконтрольной продукции по органолептическим свойствам и результатам лабораторных исследований; контролирует режимы рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья;</p> <p><b>ПК-3.3.</b> Применяет методы оценки качества сельскохозяйственной продукции и кормов на соответствие требованиям нормативно-технической документации; проведения биохимических и бактериологических исследований животноводческой продукции</p> <p>- Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции (ПКО-1)</p> <p><b>ПКО-1.1.</b> Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-</p>	7	2	2		2	
6.	Технология получения мяса птицы и оценка уровня качества продукции. Особенности убоя водоплавающей птицы.		7	2	2		3	
7.	Переработка крови. Обескровливание и сбор пищевой крови. Обесцвечивание. Консервирование крови и её компонентов. Технология и обработка эндокринно-ферментного и специального сырья.		7	2	2		2	
8.	Обработка пищевых субпродуктов. Классификация субпродуктов. Технология переработки субпродуктов: мясокостных, мякотных, слизистых, шерстных. Обработка субпродуктов птицы.		7	2	2		4	
9.	Производство пищевых животных жиров. Свойства, номенклатура, классификация. Технология получения пищевых животных топленых жиров. Производство технических жиров.		8		2		4	
10.	Холодильная обработка и хранение мяса и мясных продуктов. Технология замораживания мяса и мясопродуктов. Хранение мяса и мясопродуктов. Состав, основные свойства мяса. Физические свойства мяса. Изменения в мясе при хранении. Оценка уровня качества продукции.		8		2	2	4	3
11.	Технология обработки шкур. Пороки кожевенного и мехового сырья. Обработка кератинсодержащего сырья.		8		2		4	3

12.	Обработка кишечного сырья. Комплекты кишечного сырья разных видов животных. Классификация и состав кишок. Разборка оток и обработка кишок. Консервирование и хранение. Дефекты кишечного сырья и фабриката.	<p>санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства и кормов; правилах проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения;</p> <p><b>ПКО-1.2.</b> Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции</p>	8		2		4	3
13.	Производство колбасных изделий. Требования, предъявляемые к качеству и безопасности колбасных изделий. Подбор сырья.		8		2	2	4	3
14.	Технология производства колбасных изделий. Технологические схемы. Требования к сырью. Контроль производства. Транспортирование и хранение колбасных изделий.		8		2		4	3
15.	Производство продуктов из свинины, говядины, баранины и других видов мяса. Разделка туш и полутуш для производства продуктов из мяса. Термическая обработка. Транспортирование и хранение.		8		2		4	3
16.	Технология изготовления консервов. Технологические схемы. Требования к сырью. Контроль производства. Транспортирование и хранение мясных и мясорастительных консервов.		8				4	3
17.	Производство мясных полуфабрикатов, замороженных полуфабрикатов в тесте. Производство фасованного мяса, натуральных мясных полуфабрикатов, рубленых и фаршированных полуфабрикатов, замороженных полуфабрикатов в тесте.		8		2		4	3

18.	Входной контроль сырья, материалов и продуктов. Комплексная оценка и управление качеством продуктов мясной отрасли.		8		4		4	3
	<b>ИТОГО ПО 7 СЕМЕСТРУ:</b>		<b>16</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>40</b>		
	<b>ИТОГО ПО 8 СЕМЕСТРУ:</b>			<b>20</b>	<b>4</b>	<b>21</b>	<b>27</b>	
	<b>ИТОГО ПО 7-8 СЕМЕСТРУ</b>		<b>16</b>	<b>32</b>	<b>8</b>	<b>61</b>	<b>27</b>	

**5.2. Содержание дисциплины «Технология мяса и мясных продуктов»  
для очно-заочной (вечерней) формы обучения**

№ п/п	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость конт. (в часах)				
				Л	ПЗ	ПП	СР	К
1.	Предмет технология мяса и мясных продуктов. Задачи. Связь с другими дисциплинами. Структура производственно-технического, химического и технологического контроля. Термины, определения в технологии мяса и мясных продуктов. Сырье, поступающее на предприятия мясной промышленности.	<p>- Способен понимать сущность типовых патологических процессов и конкретных болезней при проведении предубойной и послеубойной ветеринарно-санитарной экспертизе животных и птицы (ПК-1)</p> <p><b>ПК-1.1.</b> Применяет знания о параметрах функционального состояния животных и птицы в норме и при патологии; этиологию и факторы, способствующие возникновению заразных и незаразных болезней животных; пути распространения возбудителей инфекционных и инвазионных болезней животных и птицы, в том числе общих для человека и животных.</p> <p><b>ПК-1.2.</b> Проводит клиническое обследование животных и птицы при проведении предубойной экспертизы</p> <p><b>ПК-1.3.</b> Применяет навыки предубойной экспертизы животных и птицы; приемки животных и птицы на перерабатывающих предприятиях</p> <p>- Способен осуществлять контроль производства</p>	8	2	2		2	
2.	Ветеринарно-санитарные требования к МПП. Компоновка мясоперерабатывающих предприятий. Нормы и правила. Требования к проектированию и принципы компоновки МПП. Расчет сырья и площади мясоперерабатывающего предприятия.		8	2	2		2	2
3.	Основные требования к убойным животным и птице. Транспортирование, приёмка и условия содержания скота и птицы, кроликов на МПП. Система сдачи-приёмки.		8	2	2		2	
4.	Убой скота и разделка туш. Подача животных на убой. Оглушение. Обескровливание. Съёмка шкур. Нутровка. Распиловка и зачистка туш и полутуш.		8	2	2		2	2

5.	Технология получения говядины, конины, баранины, свинины, оленины, кроликов и нутрий и оценка уровня качества продукции. Линии убоя.	<p>и сертификацию продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов (ПК-3)</p> <p><b>ПК-3.1.</b> Имеет представление о нормативно-технических документах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов</p> <p><b>ПК-3.2.</b> Оценивает качество и контроль выпуска сельскохозяйственной продукции; дает оценку пригодности подконтрольной продукции по органолептическим свойствам и результатам лабораторных исследований; контролирует режимы рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья;</p> <p><b>ПК-3.3.</b> Применяет методы оценки качества сельскохозяйственной продукции и кормов на соответствие требованиям нормативно-технической документации; проведения биохимических и бактериологических исследований животноводческой продукции</p> <p>- Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции (ПКО-1)</p> <p><b>ПКО-1.1.</b> Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-</p>	8	2			4	
6.	Технология получения мяса птицы и оценка уровня качества продукции. Особенности убоя водоплавающей птицы.		8	2			3	
7.	Переработка крови. Обескровливание и сбор пищевой крови. Обесцвечивание. Консервирование крови и её компонентов. Технология и обработка эндокринно-ферментного и специального сырья.		8		2		4	
8.	Обработка пищевых субпродуктов. Классификация субпродуктов. Технология переработки субпродуктов: мясокостных, мякотных, слизистых, шерстных. Обработка субпродуктов птицы.		8	2			4	
9.	Производство пищевых животных жиров. Свойства, номенклатура, классификация. Технология получения пищевых животных топленых жиров. Производство технических жиров.		9		2		4	
10.	Холодильная обработка и хранение мяса и мясных продуктов. Технология замораживания мяса и мясопродуктов. Хранение мяса и мясопродуктов. Состав, основные свойства мяса. Физические свойства мяса. Изменения в мясе при хранении. Оценка уровня качества продукции.		9		2	2	4	3
11.	Технология обработки шкур. Пороки кожевенного и мехового сырья. Обработка кератинсодержащего сырья.		9		2		4	3

12.	Обработка кишечного сырья. Комплекты кишечного сырья разных видов животных. Классификация и состав кишок. Разборка оток и обработка кишок. Консервирование и хранение. Дефекты кишечного сырья и фабриката.	<p>санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства и кормов; правилах проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения;</p> <p><b>ПКО-1.2.</b> Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции</p>	9		2		4	3
13.	Производство колбасных изделий. Требования, предъявляемые к качеству и безопасности колбасных изделий. Подбор сырья.		9		2	2	4	
14.	Технология производства колбасных изделий. Технологические схемы. Требования к сырью. Контроль производства. Транспортирование и хранение колбасных изделий.		9		2		4	3
15.	Производство продуктов из свинины, говядины, баранины и других видов мяса. Разделка туш и полутуш для производства продуктов из мяса. Термическая обработка. Транспортирование и хранение.		9		2		4	
16.	Технология изготовления консервов. Технологические схемы. Требования к сырью. Контроль производства. Транспортирование и хранение мясных и мясорастительных консервов.		9		2		4	3
17.	Производство мясных полуфабрикатов, замороженных полуфабрикатов в тесте. Производство фасованного мяса, натуральных мясных полуфабрикатов, рубленых и фаршированных полуфабрикатов, замороженных полуфабрикатов в тесте.		9		2		4	

18.	Входной контроль сырья, материалов и продуктов. Комплексная оценка и управление качеством продуктов мясной отрасли.		9		4		4	3
	<b>ИТОГО ПО 8 СЕМЕСТРУ:</b>			<b>14</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>44</b>	
	<b>ИТОГО ПО 9 СЕМЕСТРУ:</b>				<b>20</b>	<b>4</b>	<b>30</b>	<b>18</b>
	<b>ИТОГО ПО 8-9 СЕМЕСТРУ</b>			<b>14</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>74</b>	<b>18</b>

**5.3. Содержание дисциплины «Технология мяса и мясных продуктов»  
для заочной формы обучения**

№ п/п	Наименование	Формируемые компетенции	4 курс Летняя и зимняя сессия	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость конт. (в часах)					
				Л	ПЗ	СР	ПП	К	
1.	Предмет технология мяса и мясных продуктов. Задачи. Связь с другими дисциплинами. Структура производственно-технического, химического и технологического контроля. Термины, определения в технологии мяса и мясных продуктов. Сырье, поступающее на предприятия мясной промышленности.	- Способен понимать сущность типовых патологических процессов и конкретных болезней при проведении предубойной и послеубойной ветеринарно-санитарной экспертизе животных и птицы (ПК-1)	Зимняя сессия	2			10		
2.	Ветеринарно-санитарные требования к МПП. Компонировка мясоперерабатывающих предприятий. Нормы и правила. Требования к проектированию и принципы компоновки МПП. Расчет сырья и площади мясоперерабатывающего предприятия.	ПК-1.1. Применяет знания о параметрах функционального состояния животных и птицы в норме и при патологии; этиологию и факторы, способствующие возникновению заразных и незаразных болезней животных; пути распространения возбудителей инфекционных и инвазионных болезней животных и птицы, в том числе общих для человека и животных.							
3.	Основные требования к убойным животным и птице. Транспортирование, приёмка и условия содержания скота и птицы, кроликов на МПП. Система сдачи-приёмки.		Зимняя сессия				10		1
4.	Убой скота и разделка туш. Подача животных на убой. Оглушение. Обескровливание. Съёмка шкур. Нутровка. Распиловка и зачистка туш и полутуш.		Зимняя сессия	2			10		1
5.	Технология получения говядины, конины, баранины, свинины, оленины, кроликов и нутрий и оценка уровня качества продукции. Линии убоя.	ПК-1.2. Проводит клиническое обследование животных и птицы при проведении предубойной экспертизы	Зимняя сессия			2	10		1



6.	Технология получения мяса птицы и оценка уровня качества продукции. Особенности убоя водоплавающей птицы.	<p><b>ПК-1.3.</b> Применяет навыки предубойной экспертизы животных и птицы; приемки животных и птицы на перерабатывающих предприятиях</p> <p>- Способен осуществлять контроль производства и сертификацию продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов (<b>ПК-3</b>)</p> <p><b>ПК-3.1.</b> Имеет представление о нормативно-технических документах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов</p> <p><b>ПК-3.2.</b> Оценивает качество и контроль выпуска сельскохозяйственной продукции; дает оценку пригодности подконтрольной продукции по органолептическим свойствам и результатам лабораторных исследований; контролирует режимы рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья;</p> <p><b>ПК-3.3.</b> Применяет методы оценки качества сельскохозяйственной</p>	<b>Зимняя сессия</b>			10		1	
7.	Переработка крови. Обескровливание и сбор пищевой крови. Обесцвечивание. Консервирование крови и её компонентов. Технология и обработка эндокринно-ферментного и специального сырья.		<b>Летняя сессия</b>			4	1		
8.	Обработка пищевых субпродуктов. Классификация субпродуктов. Технология переработки субпродуктов: мясокостных, мякотных, слизистых, шерстных. Обработка субпродуктов птицы.		<b>Летняя сессия</b>		2	4	1	1	
9.	Производство пищевых животных жиров. Свойства, номенклатура, классификация. Технология получения пищевых животных топленых жиров. Производство технических жиров.		<b>Летняя сессия</b>	2		4	1	1	
10.	Холодильная обработка и хранение мяса и мясных продуктов. Технология замораживания мяса и мясопродуктов. Хранение мяса и мясопродуктов. Состав, основные свойства мяса. Физические свойства мяса. Изменения в мясе при хранении. Оценка уровня качества продукции.		<b>Летняя сессия</b>		2	4	1	1	
11.	Технология обработки шкур. Пороки кожевенного и мехового сырья. Обработка кератинсодержащего сырья.		<b>Летняя сессия</b>			4		1	
12.	Обработка кишечного сырья. Комплекты кишечного сырья разных видов животных. Классификация и состав кишок. Разборка оток и обработка кишок. Консервирование и хранение. Дефекты кишечного сырья и фабrikата.		<b>Летняя сессия</b>			4			

13.	Производство колбасных изделий. Требования, предъявляемые к качеству и безопасности колбасных изделий. Подбор сырья.	<p>продукции и кормов на соответствие требованиям нормативно-технической документации; проведения биохимических и бактериологических исследований животноводческой продукции</p> <p>- Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции (ПКО-1)</p> <p><b>ПКО-1.1.</b> Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства и кормов; правилах проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения;</p> <p><b>ПКО-1.2.</b> Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции</p>	Летняя сессия		2	4			
14.	Технология производства колбасных изделий. Технологические схемы. Требования к сырью. Контроль производства. Транспортирование и хранение колбасных изделий.		Летняя сессия			4		2	
15.	Производство продуктов из свинины, говядины, баранины и других видов мяса. Разделка туш и полутуш для производства продуктов из мяса. Термическая обработка. Транспортирование и хранение.		Летняя сессия			4		1	
16.	Технология изготовления консервов. Технологические схемы. Требования к сырью. Контроль производства. Транспортирование и хранение мясных и мясорастительных консервов.		Летняя сессия			4		1	
17.	Производство мясных полуфабрикатов, замороженных полуфабрикатов в тесте. Производство фасованного мяса, натуральных мясных полуфабрикатов, рубленых и фаршированных полуфабрикатов, замороженных полуфабрикатов в тесте.		Летняя сессия			7		1	
18.	Входной контроль сырья, материалов и продуктов. Комплексная оценка и управление качеством продуктов мясной отрасли.		Летняя сессия			4			
<b>ИТОГО ЗА 4 КУРС ЗИМНЯЯ СЕССИЯ:</b>					<b>2</b>	<b>4</b>	<b>60</b>	<b>4</b>	
<b>ИТОГО ЗА 4 КУРС ЛЕТНЯЯ СЕССИЯ:</b>					<b>4</b>	<b>6</b>	<b>51</b>	<b>4</b>	
<b>ИТОГО ЗА 4 КУРС:</b>					<b>6</b>	<b>10</b>	<b>111</b>	<b>4</b>	

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **6.1. Методические указания для самостоятельной работы**

1. Госманов, Р.Г. Санитарная микробиология пищевых продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Р.Г. Госманов, Н.М. Колычев, Г.Ф. Кабилов, А.К. Галиуллин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 560 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/58164> (дата обращения: 26.06.2023)
2. Учебно-методическое пособие по организации самостоятельной работы студентов по направлениям подготовки, реализуемым в СПбГАВМ [Электронный ресурс] / А.А. Сухинин [и др.]; СПбГАВМ – СПб.: Изд-во СПбГАВМ, 2018. – 67 с. – Режим доступа: <https://ebs.spbgavm.ru/MarcWeb2/Default.asp> (дата обращения: 26.06.2023)

### **6.2. Литература для самостоятельной работы**

1. Урбан В.Г. Сборник нормативно-правовых документов по ветеринарно-санитарной экспертизе мяса и мясопродуктов. Учебное пособие / В.Г. Урбан – СПб.: Лань, 2010. – 384 с.
2. Смирнов, А. В. Разделка мяса в России и странах Европейского союза / Смирнов А. В., Куляков Г. В., Калишина Н. Н./ - СПб.: ГИОРД, 2014. - 136 с.
3. Действующие ГОСТы: мясо и мясопродукты, молоко и молочные продукты, пищевые животные топленые жиры, рыба, мед натуральный, яйца пищевые куриные и др. продукты животноводства. — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document> (дата обращения: 26.06.2023)
4. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического лечебного и диетического профилактического питания" (ТР ТС 027/2012) - 2012. — 26 с. — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902352823> (дата обращения: 26.06.2023)
5. Технический регламент Таможенного союза "Технический регламент на масложировую продукцию" (ТР ТС 024/2011) - 2011. — 37 с. — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902320571> (дата обращения: 26.06.2023)

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **а) Основная литература:**

1. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности пищевой продукции" (ТР ТС 021/2011). - 2011. — 242 с. — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902320560> (дата обращения: 26.06.2023)
2. Технический регламент Таможенного союза " О безопасности мяса и мясной продукции" (ТР ТС 034/2013) - 2013. — 110 с. — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902299529> (дата обращения: 26.06.2023)
3. Технический регламент Таможенного союза " Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств" (с изменениями на 18 сентября 2014 года) (ТР ТС 029/2012) - 2012. — 308 с. — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902359401> (дата обращения: 26.06.2023)
4. Смирнов, А. В. Разделка мяса в России и странах Европейского союза / Смирнов А. В., Куляков Г. В., Калишина Н. Н./ - СПб. : ГИОРД, 2014. - 136 с.

5. Технология мяса и мясопродуктов/ Л.Т. Алехина, А.С. Большаков, В.Г. Боресков и др.; Под ред. И.А. Рогова. - М.:КолосС, 2011. – 576 с.

6. Урбан В.Г. Сборник нормативно-правовых документов по ветеринарно-санитарной экспертизе мяса и мясопродуктов. Учебное пособие / В.Г. Урбан – СПб.: Лань, 2010. – 384 с. <https://lanbook.com/catalog/veterinariya/sbornik-normativno-pravovyh-dokumentov-po-veterinarno-sanitarnoj-ekspertize-myasa-i-myasoproduktov-69906106> (дата обращения: 26.06.2023)

7. Ветеринарные правила ВП 13.3.1302-96 Санитарные правила СП 3.1.085-96 «Профилактика и борьба с заразными болезнями, общими для человека и животных». - <https://www.fsvps.ru/fsvps/laws/class/16/56> (дата обращения: 26.06.2023)

8. Рогов И.А., Забашта А.Г., Казюлин Г.П. Технология мяса и мясных продуктов /И.А.Рогов, А.Г.Забашта, Г.П.Казюлин/ М.:КолосС.- 2009. – Книга 1. – 565 с.

9. Рогов И.А., Забашта А.Г., Казюлин Г.П. Технология мяса и мясных продуктов /И.А.Рогов, А.Г.Забашта, Г.П.Казюлин/ М.:КолосС.- 2009. – Книга 2. – 712 с.

#### **б) Дополнительная литература:**

1. Технический регламент Таможенного союза "Пищевая продукция в части ее маркировки" (с изменениями на 14 сентября 2018 года). (ТР ТС 022/2011). - 2011. — 29 с. — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902320347> (дата обращения: 26.06.2023)

2. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности упаковки" (ТР ТС 005/2011) - 2011. — 35 с. — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902299529> (дата обращения: 26.06.2023)

3. Справочник технолога колбасного производства /И.А.Рогов, А.Г.Забашта, Б.Е.Гутник и др.; Под ред. И.А.Рогова. - М.:Колос, 1993. – 431 с.

4. Сборник рецептов мясных изделий и колбас. - СПб.: Гидрометеиздат, 2000. - 322 с.

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. <http://fsvps.ru> - Официальный сайт федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору.
2. <http://www.mcx.ru> - Официальный сайт Министерства сельского хозяйства
3. <http://vetexpert.pro> - Портал «Ветеринарная экспертиза».
4. <http://www.gost.ru> - Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.
5. <http://www.kodeks.ru> - Электронный фонд нормативных документов «Кодекс».
6. <https://meduniver.com> – Медицинский информационный сайт
7. <https://www.twirpx.com> – Все для студента

#### **Электронно-библиотечные системы:**

1. [ЭБС «СПБГУВМ»](#)
2. [ЭБС «Издательство «Лань»](#)
3. [ЭБС «Консультант студента»](#)
4. [Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»](#)
5. [Университетская информационная система «РОССИЯ»](#)
6. [Полнотекстовая база данных POLPRED.COM](#)
7. [Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU](#)
8. [Российская научная Сеть](#)
9. [Электронно-библиотечная система IQlib](#)
10. [База данных международных индексов научного цитирования WebofScience](#)
11. Полнотекстовая междисциплинарная база данных по сельскохозяйственным и экологическим наукам [ProQuest AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCE](#)

## DATABASE

12. Электронные книги издательства «Прспект Науки»  
<http://prospektnauki.ru/ebooks/>

13. Коллекция «Сельское хозяйство. Ветеринария» издательства «Квадро»  
<http://www.iprbookshop.ru/586.html>

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Методические рекомендации для студентов – это комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих студенту оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

Содержание методических рекомендаций, как правило, может включать:

- Советы по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины. Описание последовательности действий студента, или «сценарий изучения дисциплины».

Утреннее время является самым плодотворным для учебной работы (с 8-14 часов), затем послеобеденное время (с 16-19 часов) и вечернее время (с 20-24 часов). Самый трудный материал рекомендуется к изучению в начале каждого временного интервала после отдыха. Через 1.5 часа работы необходим перерыв (10-15 минут), через 4 часа работы перерыв должен составлять 1 час. Частью научной организации труда является овладение техникой умственного труда. В норме студент должен уделять учению около 10 часов в день (6 часов в вузе, 4 часа – дома).

- Рекомендации по работе над лекционным материалом

При подготовке к лекции студенту рекомендуется:

- 1) просмотреть записи предшествующей лекции и восстановить в памяти ранее изученный материал;
- 2) полезно просмотреть и предстоящий материал будущей лекции;
- 3) если задана самостоятельная проработка отдельных фрагментов темы прошлой лекции, то ее надо выполнить не откладывая;
- 4) психологически настроиться на лекцию.

Эта работа включает два основных этапа: конспектирование лекций и последующую работу над лекционным материалом.

Под конспектированием подразумевают составление конспекта, т.е. краткого письменного изложения содержания чего-либо (устного выступления – речи, лекции, доклада и т.п. или письменного источника – документа, статьи, книги и т.п.).

Методика работы при конспектировании устных выступлений значительно отличается от методики работы при конспектировании письменных источников.

Конспектируя письменные источники, студент имеет возможность неоднократно прочитать нужный отрывок текста, поразмыслить над ним, выделить основные мысли автора, кратко сформулировать их, а затем записать. При необходимости он может отметить и свое отношение к этой точке зрения. Слушая же лекцию, студент большую часть комплекса указанных выше работ должен откладывать на другое время, стремясь использовать каждую минуту на запись лекции, а не на ее осмысление – для этого уже не остается времени. Поэтому при конспектировании лекции рекомендуется на каждой странице отделять поля для последующих записей в дополнение к конспекту.

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к зачету. Нужно проделать как можно раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных источников и которую не удалось сделать во время записи лекции, - прочесть свои записи, расшифровав отдельные сокращения, проанализировать текст, установить логические связи между его

элементами, в ряде случаев показать их графически, выделить главные мысли, отметить вопросы, требующие дополнительной обработки, в частности, консультации преподавателя.

При работе над текстом лекции студенту необходимо обратить особое внимание на проблемные вопросы, поставленные преподавателем при чтении лекции, а также на его задания и рекомендации.

Для каждой лекции, практического занятия и лабораторной работы приводятся номер, тема, перечень рассматриваемых вопросов, объем в часах и ссылки на рекомендуемую литературу. Для занятий, проводимых в интерактивных формах, должна указываться их организационная форма: компьютерная симуляция, деловая или ролевая игра, разбор конкретной ситуации и т.д.

- Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические (семинарские) занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических (семинарских) занятий - формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Так же практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над нормативными документами, учебной и научной литературой. При подготовке к практическому занятию для студентов необходимо изучить или повторить теоретический материал по заданной теме.

При подготовке к практическому занятию студенту рекомендуется придерживаться следующего алгоритма;

- 1) ознакомится с планом предстоящего занятия;
- 2) проработать литературные источники, которые были рекомендованы и ознакомиться с вводными замечаниями к соответствующим разделам.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине наряду с рабочей программой и графиком учебного процесса относятся к методическим документам, определяющим уровень организации и качества образовательного процесса.

Содержание практических (семинарских) занятий фиксируется в рабочих учебных программах дисциплин в разделах «Перечень тем практических (семинарских) занятий».

Важнейшей составляющей любой формы практических занятий являются задания. Основа в задании - пример, который разбирается с позиций теории, развитой в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности студентов - решение задач, лабораторные работы, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи.

Практические (семинарские) занятия выполняют следующие задачи:

- стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;
- закрепляют знания, полученные в процессе лекционного обучения и самостоятельной работы над литературой;
- расширяют объём профессионально значимых знаний, умений, навыков;
- позволяют проверить правильность ранее полученных знаний;
- прививают навыки самостоятельного мышления, устного выступления;
- способствуют свободному оперированию терминологией;
- предоставляют преподавателю возможность систематически контролировать уровень самостоятельной работы студентов.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине должны быть ориентированы на современные условия хозяйствования, действующие нормативные документы, передовые технологии, на последние достижения науки, техники и практики, на современные представления о тех или иных явлениях, изучаемой действительности.

- Рекомендации по работе с литературой.

Работа с литературой важный этап самостоятельной работы студента по освоению предмета, способствующий не только закреплению знаний, но и расширению кругозора, умственных способностей, памяти, умению мыслить, излагать и подтверждать свои гипотезы и идеи. Кроме того, развиваются навыки научно-исследовательской работы, необходимые в дальнейшей профессиональной деятельности.

Приступая к изучению литературы по теме, необходимо составлять конспекты, выписки, заметки. Конспектировать в обязательном порядке следует труды теоретиков, которые позволяют осмыслить теоретический базис исследования. В остальном можно ограничиться выписками из изученных источников. Все выписки, цитаты обязательно должны иметь точный «обратный адрес» (автор, название работы, год издания, страница и т.д.). Желательно написать сокращенное название вопроса, к которому относится выписка или цитата. Кроме того, необходимо научиться сразу же составлять картотеку специальной литературы и публикаций источников, как предложенных преподавателем, так и выявленных самостоятельно, а также обратиться к библиографическим справочникам, летописи журнальных статей, книжной летописи, реферативным журналам. При этом публикации источников (статей, названия книг и т.д.) писать на отдельных карточках, заполнять которые необходимо согласно правилам библиографического описания (фамилия, инициалы автора, название работы. Место издания, издательство, год издания, количество страниц, а для журнальных статей – название журнала, год издания, номера страниц). На каждой карточке целесообразно фиксировать мысль автора книги или факт из этой книги лишь по одному конкретному вопросу. Если в работе, даже в том же абзаце или фразе, содержатся еще суждения или факты по другому вопросу, то их следует выписывать на отдельную карточку. Изложение должно быть сжатым, точным, без субъективных оценок. На оборотной стороне карточки можно делать собственные заметки о данной книге или статье, ее содержании, структуре, о том, на каких источниках она написана и пр.

- Разъяснения по поводу работы с контрольно-тестовыми материалами по курсу, рекомендации по выполнению домашних заданий.

Тестирование - это проверка, которая позволяет определить: соответствует ли реальное поведение программы ожидаемому, выполнив специально подобранный набор тестов.

Тест – это выполнение определенных условий и действий, необходимых для проверки работы тестируемой функции или её части. На каждый вопрос по дисциплине необходимо правильно ответить, выбрав один вариант.

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **10.1. Информационные технологии**

В учебном процессе по дисциплине предусмотрено использование информационных технологий:

- ведение практических занятий с использованием мультимедиа;
- интерактивные технологии (проведение диалогов, коллективное обсуждение различных подходов к решению той или иной учебно-профессиональной задачи);
- взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты;
- совместная работа в Электронной информационно-образовательной среде СПбГУВМ: <https://lk.spbgavm.ru/login/index.php>

## 10.2. Программное обеспечение

### Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п/п	Название рекомендуемых по разделам и темам программы технических и компьютерных средств обучения	Лицензия
1	MS PowerPoint	67580828
2	LibreOffice	свободное ПО
3	ОС Альт Образование 8	ААО.0022.00
4	АБИС "МАРК-SQL"	02102014155
5	MS Windows 10	67580828
6	Система КонсультантПлюс	503/КЛ
7	Android ОС	свободное ПО

## 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Технология мяса и мясных продуктов	<b>411</b> (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, 5) Учебная аудитория для проведения лекций, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска. <i>Технические средства обучения:</i> компьютер, видеопроектор.
	<b>403</b> (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска. <i>Технические средства обучения:</i> весы настольные, таблицы, муляжи препаратов, центрифуга, холодильник, микроскопы Биолан, компрессориумы. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> плакаты и наглядные пособия (требования ТР, ГОСТ, МУ и др.) по разделам дисциплины, муляжи пищевой продукции и образцы ее маркировки, музейные экспонаты.
	<b>406</b> (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория (лаборатория кафедры) для	<i>Специализированная мебель:</i> лабораторные столы, табуреты. <i>Технические средства</i>




	<p>проведения занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p><i>обучения:</i> аквадистиллятор ДЭ-4, весы лабораторные, аналитические регистрационные весы, вакуумная сушка СПТ-200, центрифуга лабораторная молочная «ОКА», проекционный трихинеллоскоп, центрифуги Гербера, микроскопы «Биолам», баня водяная, «Гастрос», лабораторный рН-метр «Статус», электронные анализаторы качества молока – «Клевер», «Лактан 1-4»; вискозиметр, рефрактометры, анализатор соматических клеток в молоке «Соматос Мини», овоскоп, люминоскоп «Филин», стерилизатор ВК-75</p> <p><i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> плакаты и наглядные пособия (требования ТР, ГОСТ, МУ и др.) по разделам дисциплины, муляжи пищевой продукции и образцы ее маркировки, музейные экспонаты</p>
	<p><b>408</b> (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Моечная (лаборантская) кафедры</p>	<p><i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, стеллажи, шкафы.</p> <p><i>Технические средства обучения:</i> сушильный шкаф, плита электрическая, автоклав, электроводонагреватель, раковина со сливом.</p>
	<p><b>206</b> Большой читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы</p>	<p><i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья</p> <p><i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду</p>
	<p><b>214</b> Малый читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы</p>	<p><i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья</p> <p><i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду</p>

	<p><b>324</b> Отдел информационных технологий (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p><i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы и запасные части для профилактического обслуживания технических средств обучения</p>
	<p><b>Бокс № 3</b> Столярная мастерская (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.</p>	<p><i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы для профилактического обслуживания специализированной мебели</p>

Рабочую программу составил:

кандидат ветеринарных наук,  
доцент

 В.Г.Урбан

Рецензенты:

заведующий кафедрой паразитологии  
им. В.Л.Якимова, доктор биологических наук

\_\_\_\_\_ Л.М.Белова

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины»

**Кафедра ветеринарно-санитарной экспертизы**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся**  
**при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО**

по дисциплине

**«ТЕХНОЛОГИЯ МЯСА И МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ»**

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

**Направление подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза**  
Очная, очно-заочная (вечерняя), заочная формы обучения

Год начала подготовки - 2023

Санкт-Петербург  
2023 г.

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№ п/п	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	- Способен понимать сущность типовых патологических процессов и конкретных болезней при проведении предубойной и послеубойной ветеринарно-санитарной экспертизе животных и птицы (ПК-1) <b>ПК-1.1.</b> Применяет	Предмет технология мяса и мясных продуктов. Задачи. Связь с другими дисциплинами. Структура производственно-технического, химического и технологического контроля. Термины, определения в технологии мяса и мясных продуктов. Сырье, поступающее на предприятия мясной промышленности.	Опрос
2.	знания о параметрах функционального состояния животных и птицы в норме и при патологии; этиологию и факторы, способствующие возникновению заразных и незаразных болезней животных; пути	Ветеринарно-санитарные требования к МПП. Компоновка мясоперерабатывающих предприятий. Нормы и правила. Требования к проектированию и принципы компоновки МПП. Расчет сырья и площади мясоперерабатывающего предприятия.	Опрос, тесты
3.	распространения возбудителей инфекционных и инвазионных болезней животных и птицы, в том числе общих для человека и животных.	Основные требования к убойным животным и птице. Транспортирование, приёмка и условия содержания скота и птицы, кроликов на МПП. Система сдачи-приёмки.	Опрос, тесты
4.	<b>ПК-1.2.</b> Проводит клиническое обследование животных и птицы при	Убой скота и разделка туш. Подача животных на убой. Оглушение. Обескровливание. Съёмка шкур. Нутровка. Распиловка и зачистка туш и полутуш.	Опрос, тесты
5.	проведении предубойной экспертизы <b>ПК-1.3.</b> Применяет навыки предубойной	Технология получения говядины, конины, баранины, свинины, оленины, кроликов и нутрий и оценка уровня качества продукции. Линии убоя.	Тесты, опрос
6.	экспертизы животных и птицы; приемки животных и птицы на	Технология получения мяса птицы и оценка уровня качества продукции. Особенности убоя водоплавающей птицы.	Опрос, тесты
7.	предприятиях - Способен осуществлять контроль производства и сертификацию продукции животноводства,	Переработка крови. Обескровливание и сбор пищевой крови. Обесцвечивание. Консервирование крови и её компонентов. Технология и обработка эндокринно-ферментного и специального сырья.	Опрос, тесты, доклад
8.	пчеловодства, водного промысла и кормов (ПК-3) <b>ПК-3.1.</b> Имеет представление о нормативно-технических документах в области	Обработка пищевых субпродуктов. Классификация субпродуктов. Технология переработки субпродуктов: мясокостных, мякотных, слизистых, шерстных. Обработка субпродуктов	Опрос, тесты, доклад

	ветеринарно-санитарной	птицы.	
9.	оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов	Производство пищевых животных жиров. Свойства, номенклатура, классификация. Технология получения пищевых животных топленых жиров. Производство технических жиров.	Опрос, тесты, доклад
10.	<b>ПК-3.2.</b> Оценивает качество и контроль выпуска сельскохозяйственной продукции; дает оценку пригодности подконтрольной продукции по органолептическим	Холодильная обработка и хранение мяса и мясных продуктов. Технология замораживания мяса и мясопродуктов. Хранение мяса и мясопродуктов. Состав, основные свойства мяса. Физические свойства мяса. Изменения в мясе при хранении. Оценка уровня качества продукции.	Опрос, тесты, доклад
11.	свойствам и результатам лабораторных исследований; контролирует	Технология обработки шкур. Пороки кожевенного и мехового сырья. Обработка кератинсодержащего сырья.	Опрос, тесты
12.	режимы рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья; <b>ПК-3.3.</b> Применяет методы оценки качества сельскохозяйственной продукции и кормов на	Обработка кишечного сырья. Комплекты кишечного сырья разных видов животных. Классификация и состав кишок. Разборка оток и обработка кишок. Консервирование и хранение. Дефекты кишечного сырья и фабриката.	Опрос, тесты
13.	соответствие требованиям нормативно-технической документации; проведения биохимических и	Производство колбасных изделий. Требования, предъявляемые к качеству и безопасности колбасных изделий. Подбор сырья.	Опрос, тесты
14.	бактериологических исследований животноводческой продукции - Способен	Технология производства колбасных изделий. Технологические схемы. Требования к сырью. Контроль производства. Транспортирование и хранение колбасных изделий.	Опрос, тесты, доклад
15.	проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции (ПКО-1) <b>ПКО-1.1.</b> Имеет	Производство продуктов из свинины, говядины, баранины и других видов мяса. Разделка туш и полутуш для производства продуктов из мяса. Термическая обработка. Транспортирование и хранение.	Опрос, тесты, доклад
16.	представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства	Технология изготовления консервов. Технологические схемы. Требования к сырью. Контроль производства. Транспортирование и хранение мясных и мясорастительных консервов.	Опрос, тесты, доклад
17.	безопасной продукции животноводства и кормов; правилах проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения;	Производство мясных полуфабрикатов, замороженных полуфабрикатов в тесте. Производство фасованного мяса, натуральных мясных полуфабрикатов, рубленых и фаршированных полуфабрикатов, замороженных полуфабрикатов в тесте.	Опрос, тесты, доклад

18.	<b>ПКО-1.2.</b> Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции	Входной контроль сырья, материалов и продуктов. Комплексная оценка и управление качеством продуктов мясной отрасли.	Опрос
-----	--	---	-------

### Примерный перечень оценочных средств

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Опрос (собеседование)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам/разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД
2.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
3.	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений

**2. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ,  
ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ**

**Таблица 3**

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции (ПКО-1)					
<b>ПКО-1.1.</b> Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства и кормов; правилах проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Опрос, тесты
<b>ПКО-1.2.</b> Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Опрос, тесты
Способен понимать сущность типовых патологических процессов и конкретных болезней при проведении предубойной и послеубойной ветеринарно-санитарной экспертизе животных и птицы (ПК-1)					

<b>ПК-1.1.</b> Применяет знания о параметрах функционального состояния животных и птицы в норме и при патологии; этиологию и факторы, способствующие возникновению заразных и незаразных болезней животных; пути распространения возбудителей инфекционных и инвазионных болезней животных и птицы, в том числе общих для человека и животных.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Опрос, тесты
<b>ПК-1.2.</b> Проводит клиническое обследование животных и птицы при проведении предубойной экспертизы	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Опрос, тесты
<b>ПК-1.3.</b> Применяет навыки предубойной экспертизы животных и птицы; приемки животных и птицы на перерабатывающих предприятиях	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Опрос, тесты
Способен осуществлять контроль производства и сертификацию продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов (ПК-3)					
<b>ПК-3.1.</b> Имеет представление о нормативно-технических документах в области	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки,	Уровень знаний в объеме, соответствующем	Опрос, тесты



ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов	ошибки	негрубых ошибок	допущено несколько негрубых ошибок	программе подготовки, без ошибок	
<b>ПК-3.2.</b> Оценивает качество и контроль выпуска сельскохозяйственной продукции; дает оценку пригодности подконтрольной продукции по органолептическим свойствам и результатам лабораторных исследований; контролирует режимы рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Опрос, тесты
<b>ПК-3.3.</b> Применяет методы оценки качества сельскохозяйственной продукции и кормов на соответствие требованиям нормативно-технической документации; проведения биохимических и бактериологических исследований животноводческой продукции	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Опрос, тесты

### **3. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

#### **3.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости**

##### **3.1.1. Ситуационные задачи при собеседовании (опросе), характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Формируемая компетенция:** Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции (ПКО-1)

**ПКО-1.1.** Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства и кормов; правилах проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения;

**ПКО-1.2.** Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции

1. Во время сильных морозов две овцы выбежали ночью из кошары и замерзли в глубоком снегу. Ваши действия?
2. Владелец мяса доставил на рынок тушу свиньи без головы. Ваши действия?
3. Владелец мяса доставил на рынок тушу свиньи без внутренних органов. Ваши действия?
4. Произошел пожар на ферме. В результате этого часть животных оказалась с обширными ожогами. Ваши действия?
5. Владелец мяса доставил на рынок тушу крупного рогатого скота без ветеринарной справки. Ваши действия?
6. Владелец мяса доставил тушу свиньи на рынок без ветеринарного свидетельства. Ваши действия?
7. Теленок утонул в реке. Через несколько минут его вытащили на сушу и обескровили. Ваши действия?
8. Пастух прирезал корову на пастбище по причине тимпани рубца. Ваши действия?
9. Зимой в 7.00 час. рабочий по уходу за животными прирезал корову (диагноз – послеродовой парез). В 9.30 час. из туши были удалены внутренние органы и кишечник. Ваши действия?
10. Грузовик сбил на дороге рабочую лошадь. Еще живую её тут же прирезали. Ваши действия?
11. На скотобазу мясокомбината (бойни) поступило 20 голов крупного рогатого скота. Через сутки одно животное пало. Лаборатория поставила диагноз – сибирская язва. Ваши действия?

**Формируемая компетенция:** Способен понимать сущность типовых патологических процессов и конкретных болезней при проведении предубойной и послеубойной ветеринарно-санитарной экспертизе животных и птицы (ПК-1)

**ПК-1.1.** Применяет знания о параметрах функционального состояния животных и птицы в норме и при патологии; этиологию и факторы, способствующие возникновению заразных и незаразных болезней животных; пути распространения возбудителей инфекционных и инвазионных болезней животных и птицы, в том числе общих для человека и животных.

**ПК-1.2.** Проводит клиническое обследование животных и птицы при проведении предубойной экспертизы

**ПК-1.3.** Применяет навыки предубойной экспертизы животных и птицы; приемки животных и птицы на перерабатывающих предприятиях

12. Корова была привита вакциной против сибирской язвы 01марта. Животное вынужденно убили 10 марта по причине перелома правой передней конечности. Ваши действия?

13. При бактериологическом исследовании из мышц и лимфатических узлов выделена кишечная палочка. Ваши действия?

14. При осмотре свинины на продовольственном рынке в левом нижнечелюстном лимфоузле обнаружен обезвествленный туберкулезный узелок. Как необходимо поступить с продуктами убоя?

15. При бактериологическом исследовании из лимфатических узлов выделена кокковая микрофлора. Ваши действия?

16. При бактериологическом исследовании из внутренних органов выделены сальмонеллы. Ваши действия?

17. При исследовании свинины на продовольственном рынке обнаружен трихинеллез. Как поступать с тушей и субпродуктами?

**Формируемая компетенция:** Способен осуществлять контроль производства и сертификацию продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов (ПК-3)

**ПК-3.1.** Имеет представление о нормативно-технических документах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов

**ПК-3.2.** Оценивает качество и контроль выпуска сельскохозяйственной продукции; дает оценку пригодности подконтрольной продукции по органолептическим свойствам и результатам лабораторных исследований; контролирует режимы рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья;

**ПК-3.3.** Применяет методы оценки качества сельскохозяйственной продукции и кормов на соответствие требованиям нормативно-технической документации; проведения биохимических и бактериологических исследований животноводческой продукции

18. Свиньям скармливали рыбную муку в течение 45 суток. Когда разрешается их убой на мясо?

19. Молодняку крупного рогатого скота, стоящему на откорме, скармливали рыбную муку в течение 2-х месяцев. Когда разрешается убивать этот скот на мясо? Товароведная оценка мяса.

20. На продовольственном рынке при осмотре туш и органов свиньи обнаружена сибирская язва. Ваши действия?

21. На пастбище молнией убита высокопродуктивная корова. Через несколько минут пастух перерезал крупные сосуды шеи. Ваши действия?

22. На продовольственный рынок доставлена говядина, полученная от убоя коров, положительно реагирующих на туберкулин. Ваши действия?

### **3.1.2. Вопросы для самостоятельной работы студентов (темы докладов)**

Цель самостоятельной работы студентов – проработать программный материал по отдельным темам, не включенным в тематику лекционного курса и лабораторного практикума в полном объеме и научиться использовать компьютерные технологии.

Самостоятельная работа студентов включает изучение дополнительной литературы, конспектирование отдельных тем по дисциплине «Технология мяса и мясных продуктов», выполнение контрольной работы или задания, выступление с научными докладами, подготовка презентаций с обязательным использованием мультимедийного оборудования по тематике:

**Формируемая компетенция:** Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции (ПКО-1)

**ПКО-1.1.** Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства и кормов; правилах проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения;

**ПКО-1.2.** Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции

1. Изучение влияния способов холодильной обработки на функционально-технологические свойства мяса.
2. Исследование свойств сублимированных мясопродуктов.
3. Изучение функциональных свойств различных сортов жилованного мяса.
4. Выбор рационального ассортимента мясных полуфабрикатов.
5. Технология производства мясных полуфабрикатов в тестовой оболочке и исследование их качества.
6. Составление рациональных рецептур и изготовление рубленых полуфабрикатов.
7. Технология изготовления вторых замороженных готовых мясных блюд и исследование их качества. Баланс сырья и готовой продукции.
8. Изучение технологии производства разных видов соленых и копченых продуктов различными способами; определение их выхода и качества.
9. Технология кератинсодержащего сырья.
10. Технология кишечного сырья, кишечных полуфабрикатов и фабрикатов.
11. Требования к заготовке, обработке, сортировке, консервированию, хранению и использованию кишечного сырья.
12. Характеристика дефектов кишечного сырья. Контроль качества.
13. Анатомо-топографические особенности кожного покрова, толщина, эластичность и прочность кожи в зависимости от анатомического расположения отдельных ее участков, вида, пола и возраста животного.
14. Технология пищевого альбумина.
15. Выбор рационального ассортимента колбасных изделий; копченостей. Материальный баланс.
16. Влияние функциональных добавок на свойства мясных продуктов.
17. Исследование влияния различных видов колбасных оболочек на выход и качественные показатели продукции при хранении.
18. Анализ технологических процессов производства колбасных изделий в условиях производственных цехов различной мощности.
19. Разработка рецептур и изготовление комбинированных продуктов с заданной биологической ценностью.
20. Технология технического альбумина.

**Формируемая компетенция:** Способен понимать сущность типовых патологических процессов и конкретных болезней при проведении предубойной и послеубойной ветеринарно-санитарной экспертизе животных и птицы (ПК-1)

**ПК-1.1.** Применяет знания о параметрах функционального состояния животных и птицы в норме и при патологии; этиологию и факторы, способствующие возникновению

заразных и незаразных болезней животных; пути распространения возбудителей инфекционных и инвазионных болезней животных и птицы, в том числе общих для человека и животных.

**ПК-1.2.** Проводит клиническое обследование животных и птицы при проведении предубойной экспертизы

**ПК-1.3.** Применяет навыки предубойной экспертизы животных и птицы; приемки животных и птицы на перерабатывающих предприятиях

21. Технология эндокринно-ферментативного сырья.
22. Технология колбас.
23. Технология технических продуктов: альбумина, жира, клея.
24. Материальный баланс при производстве консервов. Выбор рационального ассортимента.
25. Анализ технологических процессов производства консервов в условиях производства.
26. Технология производства консервов различных ассортиментных групп.
27. Влияние различных способов обработки кости на выход и качественные показатели костного жира.
28. Обоснование альтернативных технологических схем комплексной переработки кости; расчет сырья и готовой продукции.
29. Анализ технологических процессов переработки кости в условиях производства.
30. Влияние физических методов обработки на скорость массообменных процессов при посоле.
31. Исследование процесса тепловой обработки мяса и мясопродуктов энергией ИК-излучения.
32. Изучение процесса тепловой обработки мяса и мясопродуктов энергией СВЧ-излучения.
33. Изучение электрофизических свойств мяса и мясопродуктов при электроконтактной обработке.

**Формируемая компетенция:** Способен осуществлять контроль производства и сертификацию продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов (ПК-3)

**ПК-3.1.** Имеет представление о нормативно-технических документах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов

**ПК-3.2.** Оценивает качество и контроль выпуска сельскохозяйственной продукции; дает оценку пригодности подконтрольной продукции по органолептическим свойствам и результатам лабораторных исследований; контролирует режимы рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья;

**ПК-3.3.** Применяет методы оценки качества сельскохозяйственной продукции и кормов на соответствие требованиям нормативно-технической документации; проведения биохимических и бактериологических исследований животноводческой продукции

34. Технология кормов животного происхождения для непродуктивных животных.
35. Технология кормов и кормовых добавок животного происхождения.
36. Требования к качеству кормов и кормовых добавок животного происхождения.
37. Маркировка, упаковка, хранение, контроль качества кормов и кормовых добавок.
38. Искусственные оболочки. Контроль качества.
39. Технология мехового сырья и кожи.
40. Классификация и характеристика кожи по видам животных.
41. Пороки кожи, влияющие на качество продукции, ее товарную оценку.

42. Использование, сортировка и товарная оценка кожевенного сырья.
43. Использование, сортировка и товарная оценка мехового сырья животных.
44. Транспортировка, приёмка, содержание, подготовка животных к убою.

### 3.1.3. Тесты

**Формируемая компетенция:** Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции (ПКО-1)

**ПКО-1.1.** Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства и кормов; правилах проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения;

**ПКО-1.2.** Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции

1. Разрешается ли вывоз убойных животных с территории мясокомбината?
  - a) Да, только животных, направляемых в откормочные хозяйства этого же мясокомбината.
  - b) Да, только кроликов, если предубойная база общая, а цех по убою кроликов находится за пределами мясокомбината.
  - c) Не разрешается.
  - d) Да, при несоответствии поголовья сопроводительной документации.
  - e) Только высокопродуктивных животных.
2. На мясокомбинат доставили партию здоровых животных без ветеринарного свидетельства или без справки. Как поступить с этой партией?
  - a) Поставить на карантин.
  - b) Поставить в изолятор.
  - c) Не принимать на убой и отправить в хозяйство.
  - d) Провести убой и переработать на санбойне.
  - e) Утилизировать.
3. Как поступить с партией животных, если в день убоя у отдельных животных выявлено повышение температуры тела?
  - a) Немедленно направить на санитарную бойню для убоя.
  - b) Немедленно направить на убой, после убоя провести бактериологическое исследование мяса.
  - c) Животных изолировать, установить диагноз и отправить на убой согласно Правилам.
  - d) Животных с повышенной температурой изолируют, уточняют диагноз, остальных карантинируют и далее согласно действующим Правилам.
  - e) На утильзавод.
4. Какие ветеринарные сопроводительные документы выписывают на животных направляемых на убой.
  - a) Ветеринарное свидетельство форма №1 и ветеринарная справка форма №4
  - b) Ветеринарное свидетельство форма №2 и ветеринарная справка форма №4
  - c) Ветеринарное свидетельство форма №3
  - d) Ветеринарная справка форма №4

5. Особенности ветсанэкспертизы конины?

- a) Вскрытие глубоких шейных лимфатических узлов и трахеи, результаты исследования на ИНАН и сап не позднее 10 дней
- b) Маллеинизации не позднее 3 дней, осмотр носовой перегородки, трахеи и легких на сап, вскрытие подъязычных лимфатических узлов.
- c) Маллеинизация, вскрытие печени косым разрезом и осмотр брыжеечных лимфатических узлов.
- d) Маленизация, вскрытие массеторов 2 разрезами и подъязычных и околоушных лимфатических узлов, печени и порталных лимфатических узлов.

6. Печень, почки, сердце, язык являются источником таких микроэлементов, как железо и медь. В печени (особенно в свиной и куриной) содержится больше чем в мышечной ткани мяса...?

- a) железа в 2,5... 12 раз; меди в печени в 15 раз, в сердце в 4 раза.
- b) железа в 3... 15 раз; меди в печени в 25 раз, в сердце в 3 раза.
- c) железа в 1,5... 8 раз; меди в печени в 15 раз, в сердце в 3 раза.
- d) железа в 2,5... 10 раз; меди в печени в 20 раз, в сердце в 2 раза.

7. Полиненасыщенных жирных кислот в печени, почках, сердце и языке в ... раза больше, чем в мышечной ткани мяса?

- a) 3...5,5 раза
- b) 5...6,5 раза
- c) 1,5...5,5 раза
- d) 5...10,5 раза

8. На шерстных субпродуктах (имеющих до обработки волосяной покров) срывы шкуры не должны превышать ... их поверхности?

- a) 15 %
- b) 20 %
- c) 10 %
- d) 25 %

9. Признаки, указывающие на достижение телятком возраста 14 дней

- a) Отпавшая пуповина, стершийся копытный рог, почки синего цвета.
- b) Четыре пары резцов, заросшее пупочное кольцо.
- c) Положительная проба Галена, наличие жировой капсулы на почках и сердце.
- d) 3 пары резцов одинаковой высоты, отсутствие пуповины, почки розового цвета

10. На какие болезни проводится обязательное исследование туш и органов свиней?

- a) Сибирская язва, трихинеллез, цистицеркоз
- b) Сибирская язва, сальмонеллез, листериоз
- c) Трихинеллез, болезнь Ауески, лептоспироз
- d) Рожа, туберкулез, болезнь Тешена

11. Фарш Диабетической колбасы содержит...?

- a) говядину высшего сорта - 15%, телятину - 20%, полужирную свинину - 60%, яйца - 2 % и сливочное масло - 3%.
- b) говядину высшего сорта - 25%, телятину - 15%, полужирную свинину - 55%, яйца - 3 % и сливочное масло - 2%.
- c) говядину высшего сорта - 20%, телятину - 20%, полужирную свинину - 55%, яйца - 2 % и сливочное масло - 3%.

d) говядину высшего сорта - 30%, телятину - 15%, полужирную свинину - 50%, яйца - 1,5 % и сливочное масло - 3,5%.

12. Масса остывшей полупотрошенной тушки молодой птицы (г, не менее) для ...?

a) цыплят - 450, утят - 1020, гусят - 1500, индюшат - 1600, цесарят - 450, цыплят-бройлеров - 700.

b) цыплят - 480, утят - 1040, гусят - 1580, индюшат - 1620, цесарят - 480, цыплят-бройлеров - 740.

c) цыплят - 460, утят - 1000, гусят - 1550, индюшат - 1650, цесарят - 460, цыплят-бройлеров - 720.

d) цыплят - 470, утят - 1030, гусят - 1570, индюшат - 16100, цесарят - 470, цыплят-бройлеров - 750.

13. В состав Докторской колбасы входят?

a) говядина высшего сорта - 25 %, полужирная свинина 70 %, яйца или яичный меланж 3 % и сухое молоко 2 %.

b) говядина высшего сорта - 15 %, полужирная свинина 75 %, яйца или яичный меланж 6,5 % и сухое молоко 3,5 %.

c) говядина высшего сорта - 30 %, полужирная свинина 65 %, яйца или яичный меланж 3,5 % и сухое молоко 1,5 %.

d) говядина высшего сорта - 35 %, полужирная свинина 60 %, яйца или яичный меланж 2,5 % и сухое молоко 2,5 %.

14. Назовите цистицеркозы опасные для человека:

a) Цистицеркоз свиней, цистицеркоз овец, цистицеркоз оленей

b) Цистицеркоз свиней, цистицеркоз крупного рогатого скота

c) Цистицеркоз крупного рогатого скота, цистицеркоз свиней, тонкошейный цистицеркоз

d) Цистицеркоз крупного рогатого скота, цистицеркоз кроликов, цистицеркоз оленей

15. В каких случаях туша подлежит технической утилизации при цистицеркозе свиней и цистицеркозе крупного рогатого скота?

a) При обнаружении 2-3 цистицерков на 40 см<sup>2</sup> разреза мышц

b) При обнаружении 4-5 цистицерков на 40 см<sup>2</sup> разреза мышц

c) При обнаружении 2-3 цистицерков в сердце и массеторах

d) При обнаружении 1-2 цистицерков в массетерах

16. При каком цистицеркозе человек является основным и промежуточным хозяином?

a) Цистицеркоз кроликов и зайцев

b) Цистицеркоз цистицеркоз крупного рогатого скота

c) Цистицеркоз свиней

d) Цистицеркоз тонкошейный

17. Какой из режимов обеззараживания замораживанием мяса при цистицеркозе свиней является верным.

a) При -10°C в толще мяса, -12°C в холодильнике в течение 10 сут.

b) При -9°C в толще мяса -10°C в холодильнике течение 12 сут.

c) При -12°C в толще мяса -10°C в холодильнике в течение 8 сут.

d) При -6°C в толще мяса -9°C в холодильнике в течение 14 сут.



18. Какой из режимов обеззараживания заморозкой мяса при цистицеркозе крупного рогатого скота является верным.

- a) При  $-10^{\circ}\text{C}$  в толще мяса  $12^{\circ}\text{C}$  в холодильнике в течение 4 сут
- b) При  $-10^{\circ}\text{C}$  в толще мяса  $12^{\circ}\text{C}$  в холодильнике в течение 24 часов.
- c) При  $-12^{\circ}\text{C}$  в толще мяса без выдержки
- d) При  $-9^{\circ}\text{C}$  в толще без выдержки.

19. С какого возраста туши свиней исследуют на трихинеллез?

- a) С 1-месячного
- b) С 3-месячного
- c) С 2-месячного
- d) С 3-недельного

**Формируемая компетенция:** Способен понимать сущность типовых патологических процессов и конкретных болезней при проведении предубойной и послеубойной ветеринарно-санитарной экспертизе животных и птицы (ПК-1)

**ПК-1.1.** Применяет знания о параметрах функционального состояния животных и птицы в норме и при патологии; этиологию и факторы, способствующие возникновению заразных и незаразных болезней животных; пути распространения возбудителей инфекционных и инвазионных болезней животных и птицы, в том числе общих для человека и животных.

**ПК-1.2.** Проводит клиническое обследование животных и птицы при проведении предубойной экспертизы

**ПК-1.3.** Применяет навыки предубойной экспертизы животных и птицы; приемки животных и птицы на перерабатывающих предприятиях

20. Как поступают с продуктами убоя свиней при трихинеллезе?

- a) Тушу направляют техническую утилизацию голову и внутренние органы направляют в проварку.
- b) Тушу, голову, пищевод, прямую кишку, хвост направляют в техническую утилизацию, шпик перетапливаю 20 мин, внутренние органы и жир реализуют без ограничений
- c) Все продукты убоя уничтожают
- d) Все продукты убоя проваривают в течение 3 часов.

21. Мясо каких животных необходимо исследовать на трихинеллез?

- a) Свинья, нутрия, лошадь, верблюд, утки, гуси
- b) Свинья, кабан, страус, крупный рогатый скот, кит, тюлень
- c) Свинья, морж, кабан, медведь, рыба, курицы
- d) Свинья, барсук, енот, нутрия, медведь, кабан

22. Сколько разрезов жевательных мышц делают для исключения цистицеркоза крупного рогатого скота?

- a) Один
- b) Два
- c) Четыре
- d) Шесть

23. Что определяет реакция с нейтральным формалином?

- a) Видовую принадлежность мяса
- b) Промежуточные продукты углеводного обмена

- c) Бактериальную обсемененность мяса
  - d) Продукты первичного распада белка
24. Назовите лабораторные методы определения мяса больных животных.
- a) Бактериоскопия мазков-отпечатков, определение цвета, запаха, определение рН, реакция с  $\text{CuSO}_4$
  - b) Формольная проба, реакция на пероксидазу, бактериоскопия мазков-отпечатков, реакция с  $\text{CuSO}_4$
  - c) Определение летучих жирных кислот, реакция с  $\text{CuSO}_4$ , бактериоскопия мазков-отпечатков
  - d) Микроскопия мазков-отпечатков, реакция на пероксидазу, определение рН, формольная реакция, реакция с  $\text{CuSO}_4$
25. Какие лабораторные исследования необходимо провести для определения свежести мяса убойных животных?
- a) Бактериоскопия мазков-отпечатков, реакция с  $\text{CuSO}_4$  в бульоне, определение летучих жирных кислот.
  - b) Бактериоскопия мазков-отпечатков, реакция на пероксидазу, реакция с  $\text{CuSO}_4$  в бульоне, проба варкой.
  - c) Формольная реакция, реакция на перекиси, реакция на альдегиды, бактериоскопия мазков-отпечатков, определение летучих жирных кислот
  - d) Формольная реакция, реакция на пероксидазу, реакция с  $\text{CuSO}_4$  в бульоне (А)
26. От чего зависит температура плавления и застывания животных жиров?
- a) От соотношения предельных и непредельных жирных кислот
  - b) От возраста животных
  - c) От содержания летучих жирных кислот
  - d) От степени свежести
27. Какое количество микроорганизмов допускается при микроскопии мяса сомнительной свежести?
- a) до 10
  - b) от 20 до 40
  - c) от 10 до 30
  - d) от 30 до 50
28. Что должен делать врач ГЛВСЭ рынка при поступлении туши небоенского происхождения с ветеринарным клеймом, но не разрезанными для осмотра мышцами и лимфоузлами?
- a) Повторно поставить клеймо ГЛВСЭ рынка
  - b) Провести ветсанэкспертизу в полном объеме
  - c) Разрешить торговлю в соответствии с документами
  - d) Провести бактериологическое исследование (Б)
29. Какие из лабораторное исследование используют для определения видовой принадлежности мяса
- a) Реакция по ОМФ
  - b) Кольцевая проба
  - c) Реакция с реактивом Эбера
  - d) Качественная реакция на гликоген

30. При использовании фосфатов (в вареных и копчено-вареных продуктах из свинины) их массовая доля должна быть не более?

- a) 0,4 % (в пересчете на фосфор)
- b) остаточная активность кислой фосфатазы в вареных продуктах - не более 0,006 %
- c) 0,5 % (в пересчете на фосфор)
- d) остаточная активность кислой фосфатазы в вареных продуктах - не более 0,008 %
- e) 1,0 % (в пересчете на фосфор)
- f) остаточная активность кислой фосфатазы в вареных продуктах - не более 0,01 %

31. Массовая доля поваренной соли (% , не более) для изделий ...?

- a) сырокопченых: шейка ветчинная и филей в оболочке - 6, корейка, грудинка и грудинка бескостная - 4, ребра свиные, рулька и голяшка - 3,5;
- b) запеченных и жареных из свинины - 2;
- c) вареных: окорок обезжиренный, ветчина для завтрака, свинина прессованная - 2,5, остальных вареных - 3;
- d) копчено-вареных из свинины - 3,5; копчено-запеченных из свинины - 2,5.

32. Температура в толще солено-копченых мясных продуктов при выпуске в реализацию должна быть ...?

- a) не ниже -1,5 °С и не выше +10 °С, у сырокопченых продуктов, предназначенных для перевозки железнодорожным транспортом - не выше +6 °С.
- b) не ниже -1,0 °С и не выше +12 °С, у сырокопченых продуктов, предназначенных для перевозки железнодорожным транспортом - не выше +8 °С.
- c) не ниже 0 и не выше +10 °С, у сырокопченых продуктов, предназначенных для перевозки железнодорожным транспортом - не выше +5 °С.
- d) не ниже 0 и не выше 8 °С, у сырокопченых продуктов, предназначенных для перевозки железнодорожным транспортом - не выше 4 °С.

33. Какие болезни птиц передаются человеку через продукты убоя?

- a) Грипп, туберкулез, хламидиоз сальмонеллез, стрептококкоз
- b) Инфекционный ларинготрахеит, инфекционный бронхит, туберкулез, пастереллез, пситтакоз
- c) Оспа, аспергиллез, пуллороз, болезнь Ньюкасла, парша.
- d) Лейкоз, болезнь Марека, ботулизм, чесотка ног, туберкулез.

34. При каком пороке баночных консервов их можно использовать?

- a) Бомбаж
- b) Хлопуша
- c) Вмятины
- d) Подтеки содержимого

**Формируемая компетенция:** Способен осуществлять контроль производства и сертификацию продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов (ПК-3)

**ПК-3.1.** Имеет представление о нормативно-технических документах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов

**ПК-3.2.** Оценивает качество и контроль выпуска сельскохозяйственной продукции; дает оценку пригодности подконтрольной продукции по органолептическим свойствам и результатам лабораторных исследований; контролирует режимы рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья;

**ПК-3.3.** Применяет методы оценки качества сельскохозяйственной продукции и кормов на соответствие требованиям нормативно-технической документации; проведения биохимических и бактериологических исследований животноводческой продукции

35. Свежесть птичьих субпродуктов определяют, используя следующие виды контроля?

- a) органолептический, сенсорный, лабораторный.
- b) документарный, лабораторный.
- c) документарный, физический, лабораторный.
- d) органолептическими исследованиями.

36. Что такое партия скота?

- a) Группа с/х животных, направляемых на убой.
- b) Группа животных, сформированная по полу, возрасту и упитанности, направляемая на убой и оформленная одним сопроводительным документом.
- c) Группа животных, сформированная по количеству голов и оформленная одним сопроводительным документом.
- d) Группа животных, собранных одним сдатчиком.

37. На каком автотранспорте запрещается доставка скота на мясокомбинат согласно ветеринарному законодательству?

- a) На автомобилях, если нет письменного разрешения ветеринарной службы.
- b) На самосвалах с металлическими кузовами.
- c) На автомобилях, если для них нет разрешения СЭС.
- d) На автотранспорте с низкими бортами.
- e) На скотовозах.

38. В препарате из мяса подозрительной свежести в поле зрения мазка из поверхностного слоя мяса обнаруживают:

- a) небольшое число кокков или палочек (до 40)
- b) небольшое число кокков или палочек (до 20)
- c) несколько десятков кокков (20-30) или несколько палочек
- d) небольшое число кокков или палочек (до 60)

39. В препарате из испорченного мяса при рассматривании мазков как поверхностных, так и глубоких слоев мяса в поле зрения встречается:

- a) более 20 микробов, преимущественно палочек.
- b) более 30 микробов, преимущественно палочек, кокки почти отсутствуют и в одном поле зрения можно насчитать несколько сотен палочек.
- c) несколько десятков кокков (20-30) или несколько палочек
- d) небольшое число кокков или палочек (до 60)

40. Каких животных и в каких случаях направляют на мясокомбинат для вынужденного убоя?

- a) Больных и подозрительных по заболеванию заразными болезнями.
- b) Животных, потерявших хозяйственную ценность.
- c) Животных, привитых живыми вакцинами в течение определенного срока после вакцинации.
- d) Травмированных животных, которым угрожает смерть.
- e) При стихийных бедствиях.

41. Каких животных не разрешается убивать на мясо?
- Подозрительных по заболеванию особо опасными для человека болезнями.
  - Животных, находящихся в тяжелом состоянии при отравлении.
  - Животных, привитых живыми вакцинами в течение определенного срока после вакцинации.
  - Животных с невыясненным диагнозом.
  - Здоровых животных
42. Для детальной оценки колбасы в лабораторию направляют пробу размером:
- не менее 400 г каждого образца
  - 1 %, но не менее двух батонов
  - 2 %, но не менее трех батонов
  - не менее 600 г каждого образца
43. К недопустимым порокам колбасных изделий относят следующие:
- неудовлетворительный вкус и запах, загрязнение батонов, лопнувшая оболочка, большие наплывы фарша под оболочкой,
  - сломанные, незачищенные батоны, плесень на оболочке, большие слипы, бледно-серый цвет батонов, затемнение оболочки при обжарке, рыхлая с расплывающимся фаршем консистенция,
  - наличие на разрезе кусочков желтого шпига более 15% от всего количества шпига, серые пятна на разрезе, недовар, сильно плавленый шпиг, скопление больших отеков жира или бульона в некоторых частях батона.
  - все выше перечисленные варианты ответа
44. Как поступают с животноводческой продукцией, признанной опасной и некачественной?
- хранят до проведения экспертизы;
  - ее денатурируют, чтобы исключить использование в пищу;
  - утилизируют после проведения экспертизы;
  - при недоброкачественности возможно после обезвреживания возвращение владельцу для использования в пищу животным;
  - выполняются все требования
45. Обязательно проведение трихинеллоскопии мяса:
- свиней, КРС, барсуков, медведей, нутрий;
  - свиней, кроме попросят до 3-х недельного возраста, кабанов, барсуков, медведей, нутрий;
  - свиней, кабанов, медведей, нутрий;
  - свиней, кроме попросят до 3-х недельного возраста, кабанов, барсуков, медведей.
46. Не допускаются для реализации в розничную торговлю, а направляются на промышленную переработку или на корм пушным зверям?
- слизистые субпродукты (желудки); языки, мозги, почки; ноги, путовый сустав, уши, головы свиные и бараньи со срывами шкуры, превышающими 10 % их поверхности.
  - слизистые субпродукты (желудки) с темными пигментными пятнами; языки, мозги, почки с наличием порезов и разрывов; ноги, путовый сустав, уши, головы свиные и бараньи со срывами шкуры, превышающими 15 % их поверхности.
  - слизистые субпродукты (желудки); языки, мозги, почки с наличием разрывов; ноги, путовый сустав, уши, головы свиные и бараньи со срывами шкуры, превышающими 5 % их поверхности.

d) слизистые субпродукты (желудки) с пигментными пятнами; языки, мозги, почки с наличием разрывов; ноги, путовый сустав, уши, головы свиные и бараньи со срывами шкуры, превышающими 5 % их поверхности.

47. Реализация, прием, переработка мяса с.-х. животных разрешается предприятиям торговли и общественного питания только при наличии:

- a) сертификата
- b) прямоугольного штампа на тушах «Предварительный осмотр»
- c) ветеринарное клеймо овальной формы 40 x 60 мм
- d) овальное клеймо размером 25 x 40 мм

48. Массовая доля нитритов во всех продуктах не должна быть более?

- a) из свинины 0,005 %
- b) в сырокопченых - 0,003 %
- c) из свинины 0,003 %
- d) в сырокопченых - 0,005 %
- e) из свинины 0,01 %
- f) в сырокопченых - 0,01 %

49. Какой формы клеймо предварительного осмотра?

- a) Овальной
- b) Круглой
- c) Прямоугольной
- d) Квадратной

50. В состав Докторской колбасы входят...?

- a) говядина высшего сорта - 25 %, полужирная свинина 70 %, яйца или яичный меланж 3 % и сухое молоко 2 %.
- b) говядина высшего сорта - 15 %, полужирная свинина 75 %, яйца или яичный меланж 6,5 % и сухое молоко 3,5 %.
- c) говядина высшего сорта - 30 %, полужирная свинина 65 %, яйца или яичный меланж 3,5 % и сухое молоко 1,5 %.
- d) говядина высшего сорта - 35 %, полужирная свинина 60 %, яйца или яичный меланж 2,5 % и сухое молоко 2,5 %.

### 3.2. Вопросы к зачету

**Формируемая компетенция:** Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции (ПКО-1)

**ПКО-1.1.** Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства и кормов; правилах проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения;

**ПКО-1.2.** Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции

1. Предмет и задачи технологии мяса и мясных продуктов.
2. Предприятия по переработке животных. Типы предприятий и их организационная структура.
3. Ветеринарно-санитарные требования к предприятиям по переработке животных.
4. Принципы компоновки мясокомбината.

5. Принципы компоновки мясоперерабатывающего производства
6. Принципы компоновки холодильника.
7. Ветеринарно-санитарные требования и санитарный режим на холодильнике
8. Технологическая система производства мясокомбината.
9. Основные технологические связи на мясокомбинате.
10. Требования к транспортированию скота и транспортным средствам.
11. Особенности скота, выращенного в условиях крупных животноводческих комплексов.

**Формируемая компетенция:** Способен понимать сущность типовых патологических процессов и конкретных болезней при проведении предубойной и послеубойной ветеринарно-санитарной экспертизе животных и птицы (ПК-1)

**ПК-1.1.** Применяет знания о параметрах функционального состояния животных и птицы в норме и при патологии; этиологию и факторы, способствующие возникновению заразных и незаразных болезней животных; пути распространения возбудителей инфекционных и инвазионных болезней животных и птицы, в том числе общих для человека и животных.

**ПК-1.2.** Проводит клиническое обследование животных и птицы при проведении предубойной экспертизы

**ПК-1.3.** Применяет навыки предубойной экспертизы животных и птицы; приемки животных и птицы на перерабатывающих предприятиях

12. Поступление скота на скотобазу.
13. Приемка и условия содержания.
14. Предубойное содержание животных.
15. Состав и пищевая ценность мяса.
16. Состав и пищевая ценность субпродуктов.
17. Состав и свойства крови.
18. Состав и свойства эндокринно-ферментного и специального сырья.
19. Эндокринно-ферментное сырье и специальное сырье.
20. Физические свойства мяса и мясопродуктов.
21. Формы связи воды в мясе. Активность воды.
22. Структурно-механические свойства мяса.
23. Теплофизические и массовлагообменные свойства мяса.
24. Электрофизические свойства мяса.
25. Оптические свойства мяса.
26. Акустические свойства мяса.
27. Автолитические изменения мяса.
28. Микробиологическая порча мяса.
29. Гидролиз и окисление жиров.

**Формируемая компетенция:** Способен осуществлять контроль производства и сертификацию продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов (ПК-3)

**ПК-3.1.** Имеет представление о нормативно-технических документах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов

**ПК-3.2.** Оценивает качество и контроль выпуска сельскохозяйственной продукции; дает оценку пригодности подконтрольной продукции по органолептическим свойствам и результатам лабораторных исследований; контролирует режимы рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья;

**ПК-3.3.** Применяет методы оценки качества сельскохозяйственной продукции и кормов на соответствие требованиям нормативно-технической документации; проведения биохимических и бактериологических исследований животноводческой продукции

30. Убой скота и разделка туш.
31. Оглушение животных.
32. Обескровливание сбор пищевой крови.
33. Съёмка шкур.
34. Обработка свиных туш в шкуре.
35. Обработка свиных туш методом крупонирования.
36. Извлечение внутренних органов.
37. Распиловка, сухая и мокрая зачистка туш.
38. Оценка качества туш.
39. Механизация процесса убоя скота и разделки туш.
40. Гибкая автоматизированная система переработки скота
41. Обработка птицы.
42. Обработка кроликов.
43. Обработка субпродуктов.
44. Сбор и консервирование эндокринно-ферментного и специального сырья.
45. Охлаждение и хранение охлажденного мяса.
46. Подмораживание мяса.
47. Замораживание и хранение замороженного мяса
48. Размораживание мяса.
49. Переработка крови. Требования к сырью.
50. Технология сбора крови.
51. Стабилизация крови.
52. Дефибрирование крови.
53. Сепарирование крови.
54. Коагуляционное осаждение белкой крови.
55. Консервирование крови и ее компонентов.
56. Обесцвечивание крови.
57. Сушка крови.
58. Концентрирование плазмы крови.

### 3.2.2. Вопросы к экзамену

**Формируемая компетенция:** Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции (ПКО-1)

**ПКО-1.1.** Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства и кормов; правилах проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения;

**ПКО-1.2.** Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции

1. Предприятия по переработке животных. Типы предприятий и их организационная структура.
2. Ветеринарно-санитарные требования к предприятиям по переработке животных.
3. Технологическая система производства мясокомбината. Основные технологические связи на мясокомбинате.
4. Принципы компоновки мясокомбината.
5. Принципы компоновки мясоперерабатывающего производства
6. Принципы компоновки холодильника. Ветеринарно-санитарные требования и санитарный режим на холодильнике



7. Требования к транспортированию скота и транспортным средствам.
8. Особенности скота, выращенного в условиях крупных животноводческих комплексов.
9. Поступление скота на скотобазу.
10. Приемка и условия содержания.
11. Предубойное содержание
12. Состав и пищевая ценность мяса.
13. Состав и пищевая ценность субпродуктов.
14. Состав и свойства крови.
15. Состав и свойства эндокринно-ферментного и специального сырья.
16. Эндокринно-ферментное сырье и специальное сырье.
17. Физические свойства мяса и мясопродуктов. Формы связи воды. Активность воды.
18. Структурно-механические свойства. Теплофизические и массовлагообменные свойства. Электрофизические свойства.
19. Оптические свойства. Акустические свойства.
20. Автолитические изменения мяса.
21. Микробиологическая порча мяса.
22. Гидролиз и окисление жиров.
23. Убой скота и разделка туш.
24. Оглушение животных.
25. Обескровливание сбор пищевой крови.
26. Съемка шкур.
27. Обработка свиных туш в шкуре.
28. Обработка свиных туш методом крупонирования.
29. Извлечение внутренних органов.
30. Распиловка, сухая и мокрая зачистка, оценка качества туш.
31. Механизация процесса убоя скота и разделки туш. Гибкая автоматизированная система переработки скота
32. Обработка птицы.
33. Обработка кроликов.
34. Обработка субпродуктов.
35. Сбор и консервирование эндокринно-ферментного и специального сырья.
36. Охлаждение и хранение охлажденного мяса.
37. Подмораживание мяса.
38. Замораживание и хранение замороженного мяса
39. Размораживание мяса.
40. Переработка крови. Требования к сырью.
41. Технология сбора крови.
42. Стабилизация крови.
43. Дефибринирование крови.
44. Сепарирование крови.
45. Коагуляционное осаждение белкой крови.
46. Консервирование крови и ее компонентов.
47. Обесцвечивание крови
48. Сушка крови.
49. Концентрирование плазмы крови.

**Формируемая компетенция:** Способен понимать сущность типовых патологических процессов и конкретных болезней при проведении предубойной и послеубойной ветеринарно-санитарной экспертизе животных и птицы (ПК-1)

**ПК-1.1.** Применяет знания о параметрах функционального состояния животных и птицы в норме и при патологии; этиологию и факторы, способствующие возникновению заразных и незаразных болезней животных; пути распространения возбудителей инфекционных и инвазионных болезней животных и птицы, в том числе общих для человека и животных.

**ПК-1.2.** Проводит клиническое обследование животных и птицы при проведении предубойной экспертизы

**ПК-1.3.** Применяет навыки предубойной экспертизы животных и птицы; приемки животных и птицы на перерабатывающих предприятиях

50. Производственная номенклатура и классификация шкур. Характеристика шкур.

51. Технология шкур.

52. Пороки шкур.

53. Характеристика кишок.

54. Обработка кишок - технология.

55. Обработка кишок на поточно-механизированных линиях.

56. Дефекты кишечного сырья и фабриката.

57. Обработка кератинсодержащего сырья.

58. Обработка рогов и копыт

59. Обработка волоса и щетины.

60. Колбасные и соленые изделия. Ассортимент. Требования к сырью и вспомогательным материалам.

61. Требования к готовой продукции

62. Технология колбасных изделий.

63. Особенности производства колбасных и соленых изделий.

64. Полуфабрикаты и быстрозамороженные вторые блюда.

65. Фасованные мясо и субпродукты.

66. Полуфабрикаты.

67. Производство консервов. Ассортимент баночных консервов.

68. Требования к готовой продукции - баночные консервы.

69. Требования к сырью и вспомогательным материалам консервов.

70. Требования к таре консервов.

71. Технология баночных консервов. Технологические схемы.

72. Подготовка сырья баночных консервов.

73. Подготовка вспомогательных материалов баночных консервов.

74. Подготовка тары баночных консервов.

75. Порционирование и закатка банок. Проверка герметичности закатынных банок.

76. Термообработка баночных консервов.

77. Сортировка, охлаждение и упаковывание консервов. Хранение и отгрузка.

78. Особенности производства консервов для детского и диетического питания.

79. Сублимационная сушка мяса и мясопродуктов. Основы метода. Технические средства.

80. Технология сублимационной сушки мяса и мясопродуктов.

81. Производство пищевых животных жиров. Ассортимент. Характеристика жирсырья.

82. Технология пищевых животных жиров. Подготовка жирсырья.

83. Извлечение жира.

84. Обработка шквары.

85. Очистка жира от примесей и влаги.

86. Охлаждение жира. Упаковывание и хранение жира.

**Формируемая компетенция:** Способен осуществлять контроль производства и сертификацию продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов (ПК-3)

**ПК-3.1.** Имеет представление о нормативно-технических документах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов

**ПК-3.2.** Оценивает качество и контроль выпуска сельскохозяйственной продукции; дает оценку пригодности подконтрольной продукции по органолептическим свойствам и результатам лабораторных исследований; контролирует режимы рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья;

**ПК-3.3.** Применяет методы оценки качества сельскохозяйственной продукции и кормов на соответствие требованиям нормативно-технической документации; проведения биохимических и бактериологических исследований животноводческой продукции

87. Производство кормовых и технических продуктов. Ассортимент и требования к готовой продукции.

88. Характеристика сырья для производства кормовых и технических продуктов.

89. Технология кормовых и технических продуктов.

90. Производство кормовых и технических продуктов в горизонтальных вакуумных котлах.

91. Производство кормовых и технических продуктов на непрерывно-действующих линиях.

92. Производство яйцепродуктов. Характеристика яиц.

93. Требования к качеству яиц.

94. Хранение яиц.

95. Производство яичных мороженных и сухих продуктов.

96. Производство клея и желатина. Ассортимент и требования к готовой продукции. Характеристика сырья.

97. Технология клея.

98. Технология желатина.

99. Обезжиривание кости.

100. Золка оссеина и мягкого сырья. Обеззоливание оссеина и мягкого сырья.

101. Извлечение желатина и клея.

102. Обработка бульонов желатина и клея.

103. Сушка желатина и клея. Дробление и упаковывание.

### **Доступность и качество образования для лиц с инвалидностью**

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

- в форме электронного документа.
- Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата
- в печатной форме, аппарата:
- в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

- а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);
- б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);
- в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

### **Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении опроса:**

- **Отметка «отлично»** - обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
- **Отметка «хорошо»** - обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе
- **Отметка «удовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Отметка «неудовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

### **Критерии оценивания знаний обучающихся выполнения самостоятельной работы (доклад-презентация):**

- **Отметка «отлично»** - обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
- **Отметка «хорошо»** - обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе
- **Отметка «удовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Отметка «неудовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

### **Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:**

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 25-22 правильных ответов (при условии правильного ответа студента не менее чем 90 % тестовых заданий).

- **Отметка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов (при условии правильного ответа студента не менее чем 80 % тестовых заданий).

- **Отметка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов (при условии правильного ответа студента не менее 70 %).

- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов (при условии правильного ответа студента менее чем на 70 % тестовых заданий).

#### **Критерии оценки знаний при проведении зачета:**

- **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

- **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».

- **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

- **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большему ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

#### **Критерии знаний при проведении экзамена:**

- **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. –

- **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу по дисциплине**  
**«Технология мяса и мясных продуктов»**  
**по направлению подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»**  
**Уровень высшего образования – бакалавриат**

**Разработчик:** Урбан В.Г., к.в.н., доцент.

**Кафедра:** ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО СПбГУВМ.

В программе отражены:

1. Цели освоения дисциплины, соотнесенные с общими целями ОПОП.
2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дано описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ОПОП. Указаны требования к знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин. Также указаны дисциплины, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее.
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины. Указан перечень и описание компетенций, а также требования к знаниям, умениям и навыкам, полученным в ходе изучения дисциплины.
4. Структура и содержание дисциплины: общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах и часах; формы контроля по учебному плану; тематический план изучения учебной дисциплины; программы лекционных, семинарских (практических) занятий, самостоятельной работы содержат тематические планы, перечни основных понятий и категорий, списки литературы.
5. Образовательные технологии, указанные по видам учебной работы (аудиторной, внеаудиторной).
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение. Приводятся контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, а также для контроля самостоятельной работы обучающегося по отдельным разделам дисциплины.
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины содержит перечень основной литературы, дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернет-ресурсы.
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины. Указаны фактические специализированные лаборатории и кабинеты с перечнем оборудования и технических средств обучения, обеспечивающих проведение всех видов учебной работы.

**Заключение:**

На основании вышеизложенного, рассматриваемая рабочая программа может быть использована для обеспечения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза».

Рецензент,  
заведующий кафедрой паразитологии  
им. В.Л.Якимова, доктор биологических наук

15.06.2023



Л.М.Белова