

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Департамент научно-технологической политики и образования  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины  
Кафедра эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ветеринарно-санитарной экс-  
пертизы

**СОГЛАСОВАНО:**

Директор института ПБиВМ  
Лефлер Т.Ф. «21» марта 2023 года

**УТВЕРЖДАЮ:**

Ректор ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ  
Пыжикова Н.И. «24» марта 2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЭКСПЕРТИЗА ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА**  
**ФГОС ВО**

Специальность 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль): Ветеринарная фармация

Курс:5

Семестр: десятый

Форма обучения: заочная

Квалификация выпускника: ветеринарный врач

Красноярск, 2023

Составитель Немкова Н.П. канд. ветерин. наук, доцент

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария (приказ Министерства образования и науки РФ № 974 от 22.09.2017 г.), профессиональным стандартом «Работник в области ветеринарии» (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ № 712н от 12.10.2021 г.).

Программа обсуждена на заседании кафедры эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы протокол № 7 от 17. 03. 2023 г.

Зав. кафедрой эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы Ковальчук Н.М., д-р. вет. наук, профессор 17. 03. 2023 г.

### **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины, протокол № 7 от 21. 03. 2023 г.

Председатель методической комиссии Турицына Е.Г. д-р. вет. н., доцент 21. 03. 2023 г.  
Заведующие выпускающими кафедрами по направлению подготовки:

Заведующие выпускающими кафедрами:

Зав. кафедрой анатомии, патологической анатомии и хирургии, д-р.ветерин. наук, профессор Н.В. Донкова «21» марта 2023 г.

Зав. кафедрой внутренних незаразных болезней, акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных, д-р. биол. наук, профессор С.Г. Смолин «21» марта 2023 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ.....</b>	<b>4</b>
<b>1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЁННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>6</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>7</b>
4.1. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.2. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.3. ЛЕКЦИОННЫЙ КУРС.....	8
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ.....	8
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ.....	9
<i>4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний.....</i>	<i>10</i>
<b>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.....</b>	<b>11</b>
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>11</b>
6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 8).....	11
6.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»).....	11
6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	11
<b>7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....</b>	<b>14</b>
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>14</b>
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>15</b>
9.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ .....	15
9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	15
<b>ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД.....</b>	<b>17</b>

## **Аннотация**

Дисциплина «Экспертиза продуктов животноводства» является дисциплиной по выбору и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, подготовки студентов специальности 36.05.01 «Ветеринария», профиль «Ветеринарная фармация», квалификация – ветеринарный врач. Дисциплина реализуется в институте прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-6) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с решением проблем экспертизы продукции животноводства с помощью методов лабораторного контроля мяса и мясных продуктов, молока и молочных продуктов, рыбы и рыбных продуктов, яиц и яичных продуктов, предусмотренных стандартами, инструкциями и правилами ветеринарно-санитарной экспертизы.

Дисциплина предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельную работу, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены текущий и промежуточный контроль. Текущий контроль проводится в форме тестирования в соответствии с тематическим планом, утверждённым по дисциплине на учебный год. Промежуточный контроль проходит в форме зачёта (десятый семестр).

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачётных единицы – 108 часов. из них 2 часа лекций, 8 часов лабораторных занятий, 94 часа самостоятельной работы и 4 часа отводится на подготовку и проведение зачёта. Дисциплина реализуется у студентов пятого курса в течение десятого семестра.

## **Используемые сокращения**

ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа

Л – лекции

ЛЗ – лабораторные занятия

СРС – самостоятельная работа студентов

## **1. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Экспертиза продуктов животноводства» является дисциплиной по выбору и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, является заключительной при подготовке студентов специальности 36.05.01 «Ветеринария», профиля «Ветеринарная фармация».

Предшествующим курсом, на котором непосредственно базируется дисциплина «Экспертиза продуктов животноводства», является «Ветеринарно-санитарная экспертиза».

Особенностью дисциплины является изучение методов ветеринарно-санитарного и техно-химического исследования продуктов животного (мясо, рыба, яйца, молоко и др.) происхождения и определение путей их реализации.

## **2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Целью дисциплины «Экспертиза продуктов животноводства» является решение проблем экспертизы продукции животноводства с помощью методов лабораторного контроля мяса и мясных продуктов, молока и молочных продуктов, рыбы и рыбных продуктов, яиц и яичных продуктов, предусмотренных стандартами, инструкциями и правилами ветеринарно-санитарной экспертизы.

*Задачи дисциплины:*

- изучить эпидемиологическую роль различных пищевых продуктов в возникновении инфекционных, инвазионных и других заболеваний;
- освоить методы органолептического и лабораторного исследования продуктов животноводства – мяса, молока, рыбы, пищевых яиц, а также мясных, молочных, рыбных и яичных продуктов;
- проводить ветеринарно-санитарную экспертизу продуктов животноводства и давать обоснованное заключение об их качестве и безопасности.

Реализация в дисциплине «Экспертиза продуктов животноводства» требований ФГОС ВО, образовательной программы и учебного плана по специальности 36.05.01 «Ветеринария», профиль «Ветеринарная фармация», должна формировать у выпускников профессиональные компетенции (ПК):

Таблица 1

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p><b>ПК-6</b> – Способен проводить ветеринарно-санитарную и экспертную оценку, контроль производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, транспортировку животных и грузов при осуществлении импортно-экспортных операций</p>	<p>ПК-6.1. Использует государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения. Проводит профилактические мероприятия по предотвращению зоонозов. Использует современные средства и способы дезинфекции, дезинсекции и дератизации боенских и мясоперерабатывающих предприятий; нормы и правила по организации и контролю транспортировки животных, сырья, продукции животного происхождения, продукции пчеловодства и водного промысла. Знает биологию и жиз-</p>	<p><i>Знать:</i> государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения; профилактические мероприятия по предотвращению зоонозов; современные средства и способы дезинфекции, дезинсекции и дератизации боенских и мясоперерабатывающих предприятий; нормы и правила по организации и контролю транспортировки животных, сырья, продукции животного происхождения, продукции пчеловодства и водного промысла; биологию и жизненные циклы животных – возбудителей зоонозов, а также факторы,</p>

	<p>ненные циклы животных – возбудителей зоонозов, а также факторы, благоприятствующие их распространению; основные понятия и термины в области оценки качества продуктов убоя животных, их химический состав, пищевую ценность, факторы, формирующие качество.</p> <p>ПК-6.2. Проводит ветеринарно-санитарный предубойный осмотр животных и птицы, послеубойную ветеринарно-санитарную экспертизу туш и органов; правильно оценивает качество и контролирует выпуск сельскохозяйственной продукции. Даёт оценку пригодности подконтрольной продукции по органолептическим свойствам и результатам лабораторных исследований, контролирует режимы рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья. Организует и контролирует погрузку и транспортировку убойных животных, сырья, продукции животного и растительного происхождения; определяет видовую принадлежность мяса животных; проводит бактериологический анализ мяса и мясных продуктов. Использует методы теххимического контроля консервированных продуктов животного и растительного происхождения;</p> <p>ПК-6.3. Проводит ветеринарный предубойный осмотр животных и птицы, даёт оценку качества сельскохозяйственной продукции и кормов. Проводит биохимические и бактериологические исследования животноводческой продукции. Владеет техникой отбора проб, консервирования материала и транспортировки в ветеринар-</p>	<p>благоприятствующие их распространению; основные понятия и термины в области оценки качества продуктов убоя животных, их химический состав, пищевую ценность, факторы, формирующие качество.</p> <p><i>Уметь:</i> проводить ветеринарно-санитарный предубойный осмотр животных и птицы, послеубойную ветеринарно-санитарную экспертизу туш и органов; правильно оценивать качество и контроль выпуска сельскохозяйственной продукции; давать оценку пригодности подконтрольной продукции по органолептическим свойствам и результатам лабораторных исследований, контролировать режимы рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья; организовывать и контролировать погрузку и транспортировку убойных животных, сырья, продукции животного и растительного происхождения; определять видовую принадлежность мяса животных; проводить бактериологический анализ мяса и мясных продуктов; использовать методы теххимического контроля консервированных продуктов животного и растительного происхождения.</p> <p><i>Владеть:</i> методами ветеринарного предубойного осмотра животных и птицы, оценки качества сельскохозяйственной продукции и кормов, проведения биохимических и бактериологических исследований животноводческой продукции; техникой отбора проб, консервирования материала и транспортировки в ветеринарную лабораторию для бактериологического, вирусологического, физико-химического, микологического, токсикологи-</p>
--	---	--

	<p>ную лабораторию для бактериологического, вирусологического, физико-химического, микологического, токсикологического и радиометрического исследования. Владеет способами и методикой транспортировки убойных животных, сырья и продукции животного происхождения; навыками проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и выдачи обоснованного заключения об их биологической безопасности, а также проведения ветеринарно-санитарного контроля продуктов растительного происхождения.</p>	<p>ческого и радиометрического исследования; способами и методикой транспортировки убойных животных, сырья и продукции животного происхождения; навыками проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и выдачи обоснованного заключения об их биологической безопасности, а также проведения ветеринарно-санитарного контроля продуктов растительного происхождения.</p>
--	---	---

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 2

#### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 9	№ 10
<b>Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану</b>	<b>3</b>	<b>108</b>		<b>108</b>
<b>Контактная работа</b>	<b>0,28</b>	<b>10</b>		<b>10</b>
в том числе:				
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		2/2		2/2
Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме		8/8		8/8
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>2,61</b>	<b>94</b>		<b>94</b>
в том числе:				
самостоятельное изучение тем и разделов		74		74
самоподготовка к текущему контролю знаний		20		20
<b>Подготовка к зачёту</b>	<b>0,11</b>	<b>4</b>		
<b>Вид контроля:</b>				<b>зачёт</b>

### 4. Структура и содержание дисциплины

#### 4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

#### Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных	Всего часов	Контактная работа	Внеаудиторная ра-
----------------------------------	-------------	-------------------	-------------------

единиц дисциплины	на модуль	Л	ЛЗ	бота (СР)
<b>Модуль 1 Экспертиза мяса и молока</b>	<b>70</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>64</b>
<b>Модульная единица 1.1</b> Методы лабораторного исследования мяса и мясных продуктов	44	2	2	40
<b>Модульная единица 1.2</b> Методы лабораторного исследования молока и молочных продуктов	26	-	2	24
<b>Модуль 2 Экспертиза яиц и рыбы</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>30</b>
<b>Модульная единица 2.1</b> Методы лабораторного исследования яиц и яйцепродуктов	12	-	2	10
<b>Модульная единица 2.2</b> Методы лабораторного исследования рыбы и рыбных продуктов	22	-	2	20
<b>Подготовка к зачёту</b>	<b>4</b>			
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>94</b>

#### 4.2. Содержание модулей дисциплины

##### **МОДУЛЬ 1 Экспертиза мяса и молока**

*Модульная единица 1.1 Методы лабораторного исследования мяса и мясных продуктов.* Современные проблемы дифференциальной диагностики инфекционных болезней животных при ветеринарно-санитарной экспертизе. Мониторинг традиционных отечественных мясных продуктов. Комплексная оценка мясосырья различных биотехнологических свойств.

*Модульная единица 1.2 Методы лабораторного исследования молока и молочных продуктов.* Основные проблемы контроля молока и молочных продуктов. Современные методы лабораторного исследования молока и молочных продуктов.

##### **МОДУЛЬ 2 Экспертиза яиц и рыбы**

*Модульная единица 2.1 Методы лабораторного исследования яиц и яйцепродуктов.* Основные проблемы контроля пищевых яиц и яичных продуктов. Современные методы лабораторного исследования пищевых куриных яиц и яичных продуктов.

*Модульная единица 2.2 Методы лабораторного исследования рыбы и рыбных продуктов.* Основные проблемы контроля рыбы и рыбных продуктов. Современные методы лабораторного исследования рыбы и рыбных продуктов.

#### 4.3. Лекционный курс

Таблица 4

##### Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольно-мероприятия	Кол-во часов
1	<b>Модуль 1 Экспертиза мяса и молока</b>			<b>2</b>



№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	<b>Модульная единица 1.1</b> Методы лабораторного исследования мяса и мясных продуктов	<i>Лекция № 1.</i> Порядок ветсанэкспертизы продуктов убоя животных. Порядок ветсанэкспертизы тушек птицы и кроликов.	тестирование, зачёт	2
	<b>ИТОГО</b>			<b>2</b>

#### 4.4. Лабораторные занятия

Таблица 5

#### Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	<b>Модуль 1. Экспертиза мяса и молока</b>			<b>4</b>
	<b>Модульная единица 1.1</b> Методы лабораторного исследования мяса и мясных продуктов	<i>Занятие № 1.</i> Инструментальные и биологические методы идентификации мясного сырья.	тестирование, зачёт	1
		Химический анализ мяса: определение содержания влаги, золы, жира, белка. Методы исследования солонины.		
		Микробиологические исследования мяса: бактериоскопия мазков, выделение чистых культур.		
		Методы определения мяса больных животных.		
		Определение свежести мяса птицы и кроликов.		
		Способы обеззараживания мяса.		
		Микробиологические и технико-химические исследования колбас.	тестирование, зачёт	1
	Химические исследования консервов: определение содержания соли, нитритов, общей кислотности, химической природы газа в бомбажных консервах. Микробиологические исследования.			
		Физико-химический анализ		

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		жиров: определение коэффициента преломления, содержания влаги, кислотного числа, перекисей, перекисного числа, альдегидов, содержания антиокислителей, реакция с нейтральным красным.		
	<b>Модульная единица 1.2</b> Методы лабораторного исследования молока и молочных продуктов	<i>Занятие № 2.</i> Микробиологические исследования молока. Определение энтеровирусов в молоке.	тестирование, зачёт	2
Физико-химические методы исследования молока.				
Определение натуральности молока. Контроль эффективности пастеризации молока.				
2	<b>Модуль 2. Экспертиза яиц и рыбы</b>			<b>4</b>
	<b>Модульная единица 2.1</b> Методы лабораторного исследования яиц и яйцепродуктов	<i>Занятие № 3.</i> Лабораторные исследования яиц: овоскопирование, люминесцентное исследование, микробиологический анализ, определение срока хранения яиц.	тестирование, зачёт	2
		Лабораторные исследования яйцепродуктов: определение содержания посторонних примесей в меланже. Определение растворимости яичного порошка. Бактериологические исследования яйцепродуктов.		
	<b>Модульная единица 2.2</b> Методы лабораторного исследования рыбы и рыбных продуктов	<i>Занятие № 4.</i> Лабораторные исследования рыбы: микробиологические, паразитологические.	тестирование, зачёт	2
		Лабораторные исследования икры: определение соли, песка, аммиака в икре.		
<b>ИТОГО</b>				<b>8</b>

**4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний**

Самостоятельная работа студентов организуется с целью развития навыков работы с научной и учебной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины.

Рекомендуются следующие формы организации самостоятельной работы студентов:

- организация и использование электронного курса дисциплины, размещённого на платформе LMS Moodle для СРС;
- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных вопросов по темам дисциплины с составлением конспектов;
- ответы на контрольные вопросы для самопроверки;
- подготовка к лабораторным занятиям и тестированию;
- подготовка к текущему контролю знаний на итоговых занятиях;
- подготовка к студенческим конференциям;
- самостоятельная работа с обучающими программами в компьютерных классах и в домашних условиях.

*4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний*

Таблица 6

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний**

<b>№ п/п</b>	<b>№ модуля и модульной единицы</b>	<b>Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний</b>	<b>Кол-во часов</b>
1	<b>Модуль 1</b>	<b>Экспертиза мяса и молока</b>	<b>64</b>
	<b>Модульная единица 1.1</b> Методы лабораторного исследования мяса и мясных продуктов	1. Идентификация мяса разных видов животных, определение гликогена в мясе. 2. Определение свежести мяса: органолептические и физико-химические исследования. 3. Исследования солонины: лабораторный анализ рассола, определение содержания хлористого натрия, нитритов и нитратов, плотности рассола. 4. Исследование колбас: определение содержания влаги, соли, нитритов, крахмала, количественное определение содержания крахмала. 5. Экспрессное определение химического состава колбасных изделий из одной навески исследуемой пробы. 6. Технохимический контроль консервов: определение соотношения составных частей консервов, определение температуры плавления желе. 7. Химические исследования консервов: определение содержания олова, свинца, меди, железа, количества полуды.	20
			20

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
		8. Виды брака консервов: физический, микробиологический, химический. 9. Определение вида жира. Определение прозрачности и цвета топленого жира, запаха и вкуса, консистенции, примесей. 10. Физико-химические показатели жиров разных видов животных.	
	<b>Модульная единица 1.2</b> Методы лабораторного исследования молока и молочных продуктов	11. Определение количества соматических клеток и примеси аномального молока в сборном. 12. Определение содержания ингибирующих веществ, примеси соды, дезсредств и консервантов. 13. Проба на брожение и сычужно-бродильная проба. 14. Определение класса сливок.	24
2	<b>Модуль 2</b>	<b>Экспертиза яиц и рыбы</b>	<b>30</b>
	<b>Модульная единица 2.1</b> Методы лабораторного исследования яиц и яйцепродуктов	15. Исследование мороженых яйцепродуктов: определение содержания влаги, белков, свинца в меланже, определение кислотности и щёлочности меланжа, рН яичной массы. 16. Исследование яичного порошка: определение содержания влаги, белка, жира, золы, кислотности яичного порошка.	10
	<b>Модульная единица 2.2</b> Методы лабораторного исследования рыбы и рыбных продуктов	17. Исследования рыбы: редуктазная проба, реакция на газообразный аммиак, реакция на пероксидазу, люминесцентное исследование. Определение продуктов первичного распада белков рыбы, рН, сероводорода, числа Несслера. 18. Исследования икры: определение влаги в икре, олова и свинца, нитратов (калийной селитры), кислотного числа.	20
<b>ИТОГО</b>			<b>94</b>

## 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 7

### Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ	СРС	Вид контроля
ПК-6 – Способен проводить ветеринарно-санитарную и экспертную оценку, контроль производства безопасной продук-	1-2	1-4	1-18	тестирование,

Компетенции	Лекции	ЛЗ	СРС	Вид контроля
ции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, транспортировку животных и грузов при осуществлении импортно-экспортных операций				зачёт

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 8)

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. Министерство природных ресурсов и экологии Красноярского края <http://mpr.krskstate.ru/>
2. Министерство сельского хозяйств Красноярского края <http://krasagro.ru/>
3. Служба по ветеринарному надзору Красноярского края <http://vetnadzor24.ru/>
4. «Национальная электронная библиотека» Договор № 101/НЭБ/2276 о предоставлении доступа от 06.06.2017 с ФГБУ «РГБ» (доступ до 06.06.2022).
5. Электронно-библиотечная система «Агрилиб» Лицензионный договор № ППД 31/17 от 12.05.2017 ФГБОУ ВО «РГАЗУ» (с автоматической пролонгацией)
6. ЭБС «Лань» (e.lanbook.com) (Ветеринария и сельское хозяйство) Договор № 213/1-18 с ООО «Издательство Лань» (от 03.12.2018 г.) на использование
7. Научные журналы Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU
8. Библиотека Красноярского ГАУ <http://www.kgau.ru/new/biblioteka>
9. Справочная правовая система «Консультант+»
10. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия;
11. Электронный каталог научной библиотеки КрасГАУ Web ИРБИС. Договор сотрудничества.

#### 6.3. Программное обеспечение

1. Office 2007 Russian Open License Pack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
2. Офисный пакет Libre Office 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Educational License) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
4. Справочная правовая система «Консультант+» – Договор сотрудничества №20175200206 от 01.06.2016;
5. Справочная правовая система «Гарант» – Учебная лицензия;
6. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах – Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
7. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) – Бесплатно распространяемое ПО;
8. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) – Договор сотрудничества.

## Карта обеспеченности литературой

Кафедра эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ветсанэкспертизы. Специальность 36.05.01 – Ветеринария  
Дисциплина Экспертиза продуктов животноводства

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое кол-во экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
<b>Основная</b>										
Лекции, СРС	Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства	Боровков М.Ф., Фролов В.П., Серко С.А.	Санкт-Петербург: Лань	2008 2013	+	+	+		25	51 6
Лабораторные работы, СРС	Методы исследования сырья и продуктов животного происхождения: экспертиза молока и молочных продуктов	Голубева Л.В., Долматова О.И.	Воронеж: ВГУИТ	2016	+	+	+		25	
Лекции, лабораторные работы, СРС	Экспертиза рыб северных видов. Качество и безопасность	Гнедов А.А., Рязанова О.А., Позняковский В.М.	Санкт-Петербург: Лань	2018	+	+	+		25	
<b>Дополнительная</b>										
Лекции, лабораторные работы, СРС	Ветеринарно-санитарная экспертиза молока и молочных продуктов	Федоткина С.Н. [и др.]	Волгоград: Волгоградский ГАУ	2015	+	+	+		25	

Лабораторные работы, СРС	Ветеринарно-санитарная экспертиза. Молоко и молочные продукты	Реутова Е.А.	Новосибирск: НГАУ	2013	+	+	+		25	
--------------------------	---	--------------	-------------------	------	---	---	---	--	----	--

Директор научной библиотеки Зорина Р.А.

## **7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций**

При изучении дисциплины «Экспертиза продуктов животноводства» со студентами в течение семестра в контактной форме обучения проводятся лекционные и лабораторные занятия.

Оценка знаний, умений, навыков в заявленных компетенциях для студентов осуществляется с использованием модульно-рейтинговой системы. Контроль знаний проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

**Виды текущего контроля:** тестирование. Текущий контроль проводится систематически с целью установления уровня овладения студентами учебным материалом. В течение семестра в соответствии с рабочим учебным планом проводятся лабораторные занятия. Активное участие в работе является обязательным для всех студентов, а результаты являются основанием для выставления оценок текущего контроля.

**Промежуточный контроль** остаточных знаний проводится в форме зачёта и экзамена, включает ответы на теоретические и практические вопросы по модулям (1-5). Для промежуточной аттестации в виде зачёта студенту достаточно набрать 60 баллов.

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

ауд. 2-48 – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: стационарный мультимедийный проектор Panasonic PT-D3500E; стационарный экран; компьютер Celeron 3000; доска аудиторная для написания мелом (1000x3000 мм); стол демонстрационный; стойка-кафедра; стол лектора; стул-кресло; подставка под ТСО; мебель: моноблок ученический (стол аудиторный двухместный со встроенными скамьями) – 50 шт., набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

ауд. 2-05 – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: мебель аудиторная – столы 11, стулья 21, настенная доска, лабораторные столы, микроскоп Микмед-5 бинокуляр – 5 шт., холодильник Бирюса, термостат ТС 1/80, термостат воздушный ТС-80, холодильник Бирюса 131К, баня водяная, весы SPU 200, анализатор качества молока «Лактан», pH-метр – 2 шт., трихинеллоскоп ТП-1, ареометр АОН-1, жиромер сливочный.

ауд. 2-08 – бактериологическая кухня: лабораторная посуда (чашки Петри, колбы, пробирки, предметные стекла), вытяжной шкаф, стиральная машина «Indesit» автомат, бак с крышкой.

ауд. 2-18 – микробиологический бокс: баня водяная, бактерицидный ОБН-150, магнитная мешалка, термостат ТС-1/80 – 2 шт., холодильник «Калекс».

ауд. 2-09 – автоклавная: облучатель бактерицидный ОБН-150, стерилизатор паровой ВК-75-01, стерилизатор воздушный ГП-20, стерилизатор, аквадистиллятор элек. АЭ-10.

***Помещения для самостоятельной работы (не специализированные)***



2-42 – Компьютерная техника Cel 1200 с подключением к сети Интернет, столы, стулья, учебно-методическая литература.

1-36 – Компьютерная техника Cel 1200 с подключением к сети Интернет, столы, стулья, учебно-методическая литература.

2-04 – Компьютерная техника – 2 шт. с подключением к сети Интернет, принтер HP – 2 шт, столы, стулья, учебно-методические аудио- и видеоматериалы, учебно-методическая литература.

2-19а – Компьютерная техника Cel 3000MB с подключением к сети Интернет, столы, стулья, учебно-методическая литература.

1-06 – Компьютеры Corei3-2120 3.3 Ghz с подключением к сети Интернет, мультимедийный комплект: проектор Panasonic, экран, принтер (МФУ) Laser JetM 1212, столы, стулья, учебно-методические аудио- и видеоматериалы, учебно-методическая литература.

### ***Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования***

2-16 – (микроскопы Микмед-5, весы, Ph-метр, сейф, посуда для микробиологии /чашки Петри, колбы и т.д./, одноразовая спец. одежда, моющие средства, литература по специальности, курсовые работы, отчёты по практике, рефераты, контрольные работы).

## **9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины**

### ***9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся***

На освоение дисциплины «Экспертиза продуктов животноводства» учебным планом отводится 3 к.ед. – 108 часов. Дисциплина разбита на 2 дисциплинарных модуля:

ДМ 1 – Экспертиза мяса и молока;

ДМ 2 – Экспертиза яиц и рыбы.

По дисциплине предусмотрен промежуточный контроль в форме зачёта. Для допуска к зачёту студентам необходимо изучить вопросы дисциплины, выполнить лабораторные работы, тестовые задания.

### ***9.2. Методические рекомендации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья***

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

*Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:*

- размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

*Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:*

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

*Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:*

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	в печатной форме; в форме электронного документа;
С нарушением зрения	в печатной форме увеличенных шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

### ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

**Программу разработала:** канд. ветерин. наук, доцент Немкова Н.П.

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине «Экспертиза продукции животноводства» для студентов 5 курса, обучающихся по специальности 36.05.01 – Ветеринария, направленность «Ветеринарная фармация»

Составитель: Немкова Н.П., канд. ветеринар. наук, доцент

Дисциплина «Экспертиза продуктов животноводства» является курсом по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)», относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП. Дисциплина реализуется в институте прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы, направлена на формирование у выпускника профессиональных компетенций.

Дисциплина базируется на знаниях студентов, полученных при изучении ветеринарной микробиологии и вирусологии; патологической анатомии; инфекционных, паразитарных, внутренних незаразных болезней животных; ветеринарно-санитарной экспертизы с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства.

Рабочая программа содержит аннотацию, цели и задачи, компетенции, формируемые в результате освоения предмета. В ней отражена структура дисциплины, трудоёмкость модулей и модульных единиц, включая часы, отведённые на лекционный курс, лабораторные занятия и самостоятельную работу, указаны формы контроля, приведены критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций. Составной частью рабочей программы являются данные об учебно-методическом и материально-техническом обеспечении дисциплины, включая карту обеспеченности литературой.

Рецензируемая рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по дисциплине «Экспертиза продукции животноводства» по специальности 36.05.01 – Ветеринария и профессионального стандарта «Ветеринарный врач». Она выступает основой, с помощью которой осуществляется организация образовательного процесса, и полностью соответствует всем новым требованиям ФГОС ВО.

Рецензент:

Начальник отдела  
ветеринарно-санитарной  
экспертизы ФГБУ Красноярский  
Референтный центр Россельхознадзора



С.Н. Якищик