

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): Лабораторное дело

Курс: пятый

Семестр: десятый 10

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника: ветеринарный врач

Красноярск, 2023



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 16.03.2023 - 08.06.2024**

Составитель: Немкова Наталья Павловна, канд.вет. 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 7. 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 » марта 2023 г.

Председатель методической комиссии Турицына Е.Г., д.в.н., профессор

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.....	10
4.5.1. <i>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>12</b>
6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ.....	12
6.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» .....	12
6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	12
<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 ОБУЧАЮЩИХСЯ...	15
9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	15
<b>ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД.....</b>	<b>17</b>
<b>РЕЦЕНЗИЯ.....</b>	<b>18</b>

## **Аннотация**

Дисциплина «Экспертиза продуктов животноводства» является курсом по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)», относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, подготовки студентов по специальности 36.05.01 – «Ветеринария», направленность (профиль) – «Лабораторное дело», 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 других 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 и проверки конспектов самостоятельной работы в соответствии с тематическим планом, утверждённым по дисциплине на учебный год. Промежуточный контроль проходит в форме зачёта (10 семестр).

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачётные единицы – 108 часов, из них 24 часов лекций (10 в интерактивной форме), 24 часов лабораторных занятий (18 в интерактивной форме), 60 часов самостоятельной работы и зачёт. 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», профилей «Ветеринарная фармация» и «Лабораторное дело».

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», профилей «Лабораторное дело» и «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
<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	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,	<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, про-

	<p>сырья, продукции животного происхождения, продукции пчеловодства и водного промысла. Знает биологию и жизненные 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 живот-</p>	<p>продукции пчеловодства и водного промысла; биологию и жизненные 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><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 ве-</p>
--	--	--

	<p>новодческой продукции. Владеет техникой отбора проб, консервирования материала и транспортировки в ветеринарную 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>ветеринарную лабораторию для бактериологического, вирусологического, физико-химического, микологического, токсикологического 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</b> дисциплины по учебному плану	<b>3</b>	<b>108</b>		<b>108</b>
<b>Контактная работа</b>	<b>1,33</b>	<b>48</b>		<b>48</b>
в том числе:				
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		24/10		24/10
Лабораторные работы (ЛР), в том числе в интерактивной форме		24/18		24/18
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>1,67</b>	<b>60</b>		<b>60</b>
в том числе:				
самостоятельное изучение тем и разделов		40		40
самоподготовка к текущему контролю знаний		10		10
подготовка к зачёту		10		10
<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 единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
<b>Модуль 1 Экспертиза мяса и молока</b>	<b>66</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>42</b>
<i>Модульная единица 1.1</i> Методы лабораторного исследования мяса и мясных продуктов	42	6	6	30
<i>Модульная единица 1.2</i> Методы лабораторного исследования молока и молочных продуктов	24	6	6	12
<b>Модуль 2 Экспертиза яиц и рыбы</b>	<b>42</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>18</b>
<i>Модульная единица 2.1</i> Методы лабораторного исследования яиц и яйцепродуктов	16	6	4	6
<i>Модульная единица 2.2</i> Методы лабораторного исследования рыбы и рыбных продуктов	26	6	8	12
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>60</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 контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	<b>Модуль 1 Экспертиза мяса и молока</b>			<b>12</b>
	<b>Модульная единица 1.1</b> Методы лабораторного исследования мяса и мясных продуктов	<i>Лекция № 1-2.</i> Порядок ветсанэкспертизы продуктов убоя животных. Порядок ветсанэкспертизы тушек птицы и кроликов. Органолептические исследования мясных продуктов (колбасы, консервы, жир).	тестирование, зачёт	6
	<b>Модульная единица 1.2</b> Методы лабораторного исследования молока и молочных продуктов	<i>Лекция № 3-4.</i> Органолептические методы исследования молока и молочных продуктов.		6
2	<b>Модуль 2 Экспертиза яиц и рыбы</b>			<b>12</b>
	<b>Модульная единица 2.1</b> Методы лабораторного исследования яиц и яйцепродуктов	<i>Лекция № 5.</i> Классификация и органолептическая оценка яиц. Органолептические исследования меланжа и яичного порошка.	тестирование, зачёт	6
	<b>Модульная единица 2.2</b> Методы лабораторного исследования рыбы и рыбных продуктов	<i>Лекция № 6.</i> Органолептические исследования рыбы и икры. Изменения в икре при хранении и транспортировке.		6
<b>ИТОГО</b>				<b>24</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>12</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. Определение свежести мяса птицы и кроликов.	тестирование, зачёт	2
		<i>Занятие № 2.</i> Химический анализ мяса: определение содержания влаги, золы, жира, белка. Методы исследования солонины.		2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		<i>Занятие № 3.</i> Микробиологические исследования мяса: бактериоскопия мазков, выделение чистых культур.		2
		<i>Занятие № 4.</i> Микробиологические и технохимические исследования колбас.		2
		<i>Занятие № 5.</i> Химические исследования консервов: определение содержания соли, нитритов, общей кислотности, химической природы газа в бомбажных консервах.	тестирование, зачёт	2
		<i>Занятие № 6.</i> Физико-химический анализ жиров: определение коэффициента преломления, содержания влаги, кислотного и перекисного числа, альдегидов, содержания антиокислителей, реакция с нейтральным красным.		2
	<b>Модульная единица 1.2.</b> Методы лабораторного исследования молока и молочных продуктов	<i>Занятие № 7-9.</i> Микробиологические исследования молока. Определение энтеровирусов в молоке. Физико-химические методы исследования молока.		тестирование, зачёт
		<i>Занятие № 10-12.</i> Определение натуральности молока. Контроль эффективности пастеризации.	6	
2	<b>Модуль 2. Экспертиза яиц и рыбы</b>			<b>12</b>
	<b>Модульная единица 2.1.</b> Методы лабораторного исследования яиц и яйцепродуктов	<i>Занятие № 13-14.</i> Лабораторные исследования яиц: овоскопирование, люминесцентное исследование, микробиологический анализ, определение срока хранения яиц.	тестирование, зачёт	4
		<i>Занятие № 15.</i> Лабораторные исследования яйцепродуктов: определение содержания посторонних примесей в меланже. Определение растворимости яичного порошка. Бактериоло-		2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		гические исследования яйцепродуктов.		
	<b>Модульная единица 2.2</b> Методы лабораторного исследования рыбы и рыбных продуктов	<i>Занятие № 16-17.</i> Лабораторные исследования рыбы: микробиологические, паразитологические.	тестирование, зачёт	4
		<i>Занятие № 18.</i> Лабораторные исследования икры: определение соли, песка, аммиака в икре.		2
<b>ИТОГО</b>				<b>24</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**

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
1	<b>Модуль 1</b>	<b>Экспертиза мяса и молока</b>	<b>42</b>

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
	<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. 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.	30
	<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, дезинфицирующих средств и консервантов. 13. Проба на брожение и сычужно-бродильная проба. 14. Определение класса сливок.	12
2	<b>Модуль 2</b>	<b>Экспертиза яиц и рыбы</b>	<b>18</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.	6
	<b>Модульная единица</b>	17. Исследования рыбы: редуктазная проба, ре-	12

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
	2.2 Методы лабораторного исследования рыбы и рыбных продуктов	акция 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.	
<b>ИТОГО</b>			<b>60</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 продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, транспортировку животных и грузов при осуществлении импорто-экспортных операций	1-6	1-18	1-18	тестирование, 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 хозяйства 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 г. с ФГБУ «РГБ» (доступ до 06.06.2022 г.).
5. Электронно-библиотечная система «Агрилиб» Лицензионный договор № ППД 31/17 от 12.05.2017 г. 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, проверка конспектов самостоятельной работы. 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, включает ответы на теоретические и практические вопросы по модулям (1-2). Для промежуточной аттестации в виде зачёта студенту достаточно набрать 60 баллов.

### Рейтинг-план по дисциплине

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего баллов на модуль	Контактная работа		Проверка знаний	СРС (конспект)	Зачёт
		Л	ЛЗ	тестирование		
<i>5 курс, 10 семестр (3 кред.ед.)</i>						
<b>Модуль 1</b> Экспертиза мяса и молока	<b>55</b>	3	12	15	10	15
<b>Модуль 2</b> Экспертиза яиц и рыбы	<b>45</b>	3	6	15	6	15
<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>30</b>	<b>16</b>	<b>30</b>

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционный учебный материал по дисциплине читается в лекционном зале (2-48), имеющем мультимедийное оборудование, что позволяет читать все лекции в виде презентаций.

Лабораторные занятия по дисциплине проводятся в учебной лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы с приточно-вытяжной вентиляцией (аудитория 2-05). Для проведения лабораторных исследований продуктов в аудитории имеется необходимое оборудование (трихинеллоскоп, люминоскоп, овоскоп, световые микроскопы МИКМЕД-5 с бинокулярными насадками, анализатор качества молока, центрифуга, рефрактометр, рН-метр, термостат, холодильник, электронные весы, водяная баня, электроплита и другое), лабораторная посуда, набор химических реактивов. В аудитории также имеется необходимый наглядный материал (муляжи продуктов, кости скелета разных видов домашних животных, альбомы с фотографиями, стенды, таблицы, схемы и рисунки). При необходимости доставляются разные виды продуктов живот-

ного и растительного происхождения для проведения исследований и определения их качества.

Для проведения тренингов и демонстрации презентаций студенческих работ, а также чтения лекций студентам разных профилей имеется специализированная аудитория 2-01, оснащённая современной компьютерной и офисной техникой, необходимым программным обеспечением. Научная библиотека – фонд научной и учебной литературы, компьютеры с доступом в интернет, к ЭБС и международным реферативным базам данных научных изданий.

## **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, представить конспекты самостоятельной работы.

### **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. ветеринар. 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 «Лабораторное дело»

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. Якишик