

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ястребов Олег Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 23.05.2024 10:22:01

Уникальный программный ключ:

ca953a01204891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования**

**«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

**Аграрно-технологический институт**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ТЕХНОЛОГИЯ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

### **36.03.01 ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

### **ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2024 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Технология молока и молочных продуктов» входит в программу бакалавриата «Ветеринарно-санитарная экспертиза» по направлению 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» и изучается в 3 семестре 2 курса. Дисциплину реализует Департамент ветеринарной медицины. Дисциплина состоит из 3 разделов и 18 тем и направлена на изучение требований к молоку как сырью, технологических схем и технологические параметры обработки молока и выработки молочной продукции.

Целью освоения дисциплины является формирование профессиональных знаний и навыков для использования в ветеринарно-санитарной экспертизе особенностей молочного сырья, предназначенного для изготовления питьевого молока, мороженого, кисломолочных продуктов, масла, сыров, а также оценки их качества и соответствия стандартам.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Технология молока и молочных продуктов» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ПК-4	Способность к документарной и визуальной оценке соответствия меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, гидробионтов и икры установленным требованиям и проведению при необходимости лабораторных исследований.	ПК-4.1 Пользуется органолептическими методами при проведении ветеринарно-санитарного осмотра меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы; ПК-4.3 Устанавливает соответствие оцениваемой продукции ветеринарным и иным сопроводительным документам, маркировке, упаковке, режимам хранения.; ПК-4.4 Определяет необходимость и программу проведения лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, гидробионтов и икры на основе результатов ветеринарно-санитарного осмотра и установленных законодательством требований;
ПК-5	Способность методически верно отбирать пробы и проводить необходимые лабораторные исследования подконтрольного сырья и продукции биологического происхождения с целью установления их безопасности и соответствия требованиям нормативных документов.	ПК-5.1 Владеет методиками отбора проб мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, проб меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, гидробионтов и икры; ПК-5.2 Знает основные показатели безопасности и методы их определения, требования к проведению лабораторных исследований при осуществлении ветеринарно-санитарной экспертизы в соответствии с законодательством.; ПК-5.3 Способен пользоваться специальным лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований сырья и продукции животного и растительного происхождения, гидробионтов и икры.; ПК-5.4 Знает формы и правила оформления журналов учета результатов ветеринарно-санитарной экспертизы, лабораторных исследований, регистрации проб;
ПК-6	Способность давать заключение по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы о пригодности подконтрольного ветеринарной службе пищевого сырья и продукции к	ПК-6.1 Знает порядок проведения и особенности ветеринарно-санитарной экспертизы пищевого сырья и продукции на различных типах предприятий.; ПК-6.3 Способен методически обоснованно определять порядок использования или уничтожения меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	использованию и определению по результатам такой экспертизы возможности их дальнейшей переработки, обезвреживания, утилизации или уничтожения.	домашней птицы на основании проведенной экспертизы (оценки) и необходимых дополнительных исследований.;

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Технология молока и молочных продуктов» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Технология молока и молочных продуктов».

*Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины*

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ПК-6	Способность давать заключение по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы о пригодности подконтрольного ветеринарной службе пищевого сырья и продукции к использованию и определению по результатам такой экспертизы возможности их дальнейшей переработки, обезвреживания, утилизации или уничтожения.	<i>Космические технологии в АПК**;</i>	Ветеринарно-санитарная практика; <i>Технологическая практика**;</i> <i>Академическая научно-исследовательская практика с подготовкой научного квалификационного проекта**;</i> Технология переработки продуктов животноводства; Ветеринарно-санитарный контроль продукции растительного происхождения; Производственный ветеринарно-санитарный контроль; <i>Ветеринарная санитария**;</i>
ПК-4	Способность к документарной и визуальной оценке соответствия меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, гидробионтов и икры установленным требованиям и проведению при необходимости лабораторных исследований.	<i>Учебная практика;</i>	Ветеринарно-санитарная экспертиза; Ветеринарно-санитарный контроль продукции растительного происхождения; Учебная практика; Ветеринарно-санитарная практика; <i>Технологическая практика**;</i> <i>Академическая научно-исследовательская практика с подготовкой научного квалификационного</i>

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			<i>проекта**;</i>
ПК-5	Способность методически верно отбирать пробы и проводить необходимые лабораторные исследования подконтрольного сырья и продукции биологического происхождения с целью установления их безопасности и соответствия требованиям нормативных документов.		Ветеринарно-санитарная экспертиза; Ветеринарно-санитарный контроль продукции растительного происхождения; Производственный ветеринарно-санитарный контроль; Санитарная микробиология; Ветеринарно-санитарная практика; <i>Технологическая практика**;</i> <i>Академическая научно-исследовательская практика с подготовкой научного квалификационного проекта**;</i>

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

\*\* - элективные дисциплины /практики

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Технология молока и молочных продуктов» составляет «3» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			3
Контактная работа, ак.ч.	17		17
Лекции (ЛК)	0		0
Лабораторные работы (ЛР)	17		17
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	71		71
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	20		20
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

Общая трудоемкость дисциплины «Технология молока и молочных продуктов» составляет «3» зачетные единицы.

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очно-заочной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			6
Контактная работа, ак.ч.	17		17
Лекции (ЛК)	0		0
Лабораторные работы (ЛР)	17		17
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	81		81
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	10		10
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

Общая трудоемкость дисциплины «Технология молока и молочных продуктов» составляет «3» зачетные единицы.

Таблица 4.3. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для заочной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			8
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	10		10
Лекции (ЛК)	0		0
Лабораторные работы (ЛР)	10		10
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	95		95
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	3		3
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
Раздел 1	Составные части молока.	1.1	Введение. Роль молока и молочных продуктов в питании населения.	
		1.2	Получение молока, отвечающего требованиям регламента на молоко для заготавливаемого молока.	
		1.3	Химический состав, свойства молока и их изменения под влиянием различных факторов.	
		1.4	Фальсификация молока и идентификация посторонних химических веществ в его составе.	
		1.5	Биосинтез составных частей молока и их физико-химическое состояние.	
Раздел 2	Технология производства молока и молочных продуктов.	2.1	Технология и гигиена производства и обработки молока и молочных продуктов.	
		2.2	Правила транспортировки, приемки и входного контроля сырого молока на перерабатывающих предприятиях.	
		2.3	Первичная переработка молока.	
		2.4	Холодильная обработка молока.	
		2.5	Механическая обработка молока.	
		2.6	Тепловая обработка молока.	
Раздел 3	Основы производства кисломолочных продуктов и детских молочных продуктов. Технология производства сливочного масла. Сыроделие.	3.1	Технологии производства, биохимические и физико-химические процессы при изготовлении кисломолочных продуктов.	
		3.2	Технологии производства, биохимические и физико-химические процессы при производстве сливочного масла.	
		3.3	Пороки кисломолочных продуктов.	
		3.4	Сычужное свертывание молока.	
		3.5	Биохимические и физико-химические процессы при созревании сыров.	
		3.6	Пороки сыров.	
		3.7	Основы производства детских молочных продуктов ЗЦМ.	

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература:

1. Родионов, Г.В. Технология производства и оценка качества молока : учебное пособие / Г.В. Родионов, В.И. Остроухова, Л.П. Табакова. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-2892-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104877>
2. Мамаев, А. В. Молочное дело : учебное пособие / А. В. Мамаев, Л. Д. Самусенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1514-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211343>
3. Голубева, Л.В. Технология продуктов животного происхождения. Технология молока и молочных продуктов : учебное пособие / Л.В. Голубева, Е.А. Пожидаева. — Воронеж : ВГУИТ, 2017. — 96 с. — ISBN 978-5-00032-291-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106801>

### Дополнительная литература:

1. Голубева, Л. В. Практикум по технологии молочных консервов и заменителей цельного молока : учебное пособие / Л. В. Голубева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1067-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210722>
2. Нилова, Л. П. Товароведение и экспертиза молока и молочных продуктов : учебное пособие / Л. П. Нилова. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, [б. г.]. — Часть 2 : Ферментированные молочные продукты — 2022. — 156 с. — ISBN 978-5-4377-0155-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207686>
3. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства : учебное пособие / Л. Ю. Киселев, Ю. И. Забудский, А. П. Голикова, Н. А. Федосеева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1364-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211115>
4. Савостина, Т. В. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока и молочных продуктов : учебник для вузов / Т. В. Савостина, А. С. Мижевкина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-7028-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169776>

### Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров



- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН  
<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- ЭБС «Троицкий мост»

## 2. Базы данных и поисковые системы

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации  
<http://docs.cntd.ru/>
- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- реферативная база данных SCOPUS

<http://www.elsevier.com/locate/elsevier/scopus/>

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Курс лекций по дисциплине «Технология молока и молочных продуктов».

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Технология молока и молочных продуктов» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

**РАЗРАБОТЧИК:**

Доцент департамента  
ветеринарной медицины

*Должность, БУП*

Большакова Марина  
Владимировна

*Фамилия И.О.*

*Подпись*

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Заведующий кафедрой

*Должность БУП*

Ватников Юрий  
Анатольевич

*Фамилия И.О.*

*Подпись*

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Доцент департамента  
ветеринарной медицины

*Должность, БУП*

Кротова Елена  
Александровна

*Фамилия И.О.*

*Подпись*