**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)**
**федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования**
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»**

Учебно-научный департамент биомедицинских, ветеринарных и экологических направлений

Кафедра ветеринарной медицины и ветеринарно-санитарной экспертизы

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Петенко Александр Тимофеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 28.03.2022
Уникальный программный ключ:
28acbc88a6d3ce11b5b992501f9a43df0be7b81d

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

"Технология молока и молочных продуктов"

(наименование дисциплины)

**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)

Сочи,
2022 г.

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Технология молока и молочных продуктов» является формирование теоретических и практических знаний, позволяющие студенту контролировать технологические процессы на всех стадиях производства - от поступления сырья до реализации готовой продукции.

Задачи дисциплины

- изучить технологию хранения и первичной переработки животноводческой продукции,
- знать требования к качеству сырья и готовому продукту,
-определить социальную необходимость и экономическую целесообразность производства конкретной продукции в условиях рыночных отношений.

## 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-1** | **Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу, лабораторный и производственный ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного и растительного происхождения, обобщать научную информацию отечественного и зарубежного опыта, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области ветеринарно-санитарной экспертизы** |
| ПК-1.1 | Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу продуктов животного происхождения, лабораторный и производственный ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения |
| **ПК-2** | **Способен проводить предубойный ветеринарный осмотр животных, отбор проб и ветеринарно-санитарный осмотр продукции и сырья животного и растительного происхождения, применять на практике методики лабораторных исследований с использованием современных технологий, проводить обеззараживание, утилизацию и уничтожение продукции и сырья животного и растительного происхождения при решении профессиональных задач, применять современные информационные технологии, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ при решении профессиональных задач** |
| ПК-2 .2 | Проводит лабораторный и производственный ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения |
| ПК-2 .5 | Проводит обеззараживание, утилизацию и уничтожение продукции и сырья животного происхождения при решении профессиональных задач |

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Технология молока и молочных продуктов» относится к обязательной части блока Б1.О ОП ВО.

В рамках ОП ВО 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, практики* | Последующие дисциплины, практики* |
|---|---|---|---|
| ПК-1 | Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу, лабораторный и производственный ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного и растительного происхождения, обобщать научную информацию отечественного и зарубежного опыта, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области ветеринарно-санитарной экспертизы | Ветеринарно-санитарная практика<br>Внутренние незаразные болезни<br>Курсовая работа "Ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения"<br>Преддипломная практика<br>Судебная ветеринарно-санитарная экспертиза<br>Технологический контроль рыбы и рыбных продуктов<br>Токсикология с основами фармакологии<br>Цитология, гистология и эмбриология | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ПК-2 | Способен проводить предубойный ветеринарный осмотр животных, отбор проб и ветеринарно-санитарный осмотр продукции и сырья животного и растительного происхождения, применять на практике методики лабораторных исследований с использованием современных технологий, проводить обеззараживание, утилизацию и уничтожение продукции и сырья животного и растительного происхождения при решении профессиональных задач, применять современные информационные технологии, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ при решении профессиональных задач | Анатомия животных<br>Болезни птиц, рыб, экзотических и диких животных<br>Ветеринарная санитария<br>Ветеринарно-санитарная практика<br>Ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения<br>Внутренние незаразные болезни<br>Инфекционные болезни<br>Лабораторные методы исследований<br>Паразитарные болезни<br>Преддипломная практика<br>Технологии переработки продукции животноводства<br>Технологический контроль рыбы и рыбных продуктов<br>Технология убоя животных и переработки мясопродуктов | |

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

## 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Технология молока и молочных продуктов» составляет 3 з.е.

*Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для очной формы обучения.*

| Вид учебной работы | Всего, ак. ч. | Семестр(-ы) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 8 | | | | | |
| **Контактная (аудиторная) работа (всего)** | 40 | 40 | | | | | |
| в том числе: | - | - | - | - | - | - | - |
| лекции (если предусмотрено) | 20 | 20 | | | | | |
| в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено) | 2 | 2 | | | | | |
| лабораторные занятия (если предусмотрено) | - | - | | | | | |
| в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено) | - | - | | | | | |
| практические занятия (если предусмотрено) | 20 | 20 | | | | | |
| в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено) | 4 | 4 | | | | | |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 68 | 68 | | | | | |
| в том числе: | - | - | - | - | - | - | - |
| в форме практической подготовки (если предусмотрено) | 13 | 13 | | | | | |
| Часов на контроль: | - | - | | | | | |
| Промежуточная аттестация в форме: (зачет/дифзачет/ экзамен) | - | ЗаО | | | | | |
| Общая трудоемкость час | 108 | 108 | | | | | |
| зач. ед. | 3 | 3 | - | | | | |

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

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

| НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА ДИСЦИПЛИНЫ<br>Содержание раздела (темы) | Вид учебной работы* |
|---|---|
| **Раздел 1. Особенности хранения молока** | |
| Тема 1.1 Особенности хранения молока, кисломолочных продуктов, сыров и сливочного масла. Условия и сроки хранения. Стойкость при хранении. | ЛК |
| Тема 1.2 Сроки реализации молочных продуктов. Пороки внешнего вида, вкуса и запаха молочной продукции | ПЗ |
| Тема 1.3 Значение молока и молочных продуктов в питании населения. Производство и потребление молока и молочных продуктов в России и других странах мира.<br>Состав и свойства молока сельскохозяйственных животных. Факторы, влияющие на состав и свойства молока. Классификация факторов. Условия получения доброкачественного молока. Требования, предъявляемые к молоку. | СР |
| **Раздел 2. Химический состав молока, переработка молока и его ассортимент** | |
| Тема 2.1 Химический состав молока потребительские свойства молока и молочных продуктов. Предъявляемые требования к перерабатывающим предприятиям. | ЛК |
| Тема 2.2 Характеристика молока различных животных. Требования к качеству молока. | ПЗ |
| Тема 2.3 Переработка молока и его ассортимент. Технология производства питьевого молока. | ЛК |

| | |
|---|---|
| Тема 2.4 Особенности технологии производства кисломолочных продуктов. Производство сливочного масла. Технология приготовления отдельных видов сыров. Молочные консервы. | ПЗ |
| Тема 2.5 Технология сливочного масла. Классификация, ассортимент и характеристика сливочного масла. Требования, предъявляемые к качеству молока и сливок, используемых в маслоделии.<br>Оценка качества масла. | СР |
| **Раздел 3. Источники загрязнения молока** | |
| Тема 3.1 Источники загрязнения молока. Требования к качеству молока и молочных продуктов (ГОСТ). | ЛК |
| Тема 3.2 Органолептические показатели молока и молочных продуктов. Физико-химические и микробиологические показатели молока и молочных продуктов. Термоустойчивость молока. | ПЗ |
| Тема 3.3 Сроки хранения молока на молочной ферме в зависимости от температуры охлаждения. | ЛК |
| Тема 3.4 Технология сыра. Классификация и характеристика сыров. Требования, предъявляемые к качеству молока в сыроделии. | СР |

* - ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; ПЗ – практические занятия; СР – самостоятельная работа.

## 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)** |
|---|---|---|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Комплект специализированной мебели; маркерная доска; кафедра; автоматизированное рабочее место преподавателя - компьютер: процессор мощностью не ниже Intel Core i3, монитор LCD не менее 24", Интерактивная панель 86" / проектор Epson; проекционный экран / Телевизор LED 43", имеется выход в интернет | Операционная система Windows 10 Pro Схема лицензирования per-device, номер лицензии 87846770 от 27.05.19 по гос.контракту №31907740983 на ПО ООО “БалансСофт Проекты»; Office Professional 2007 45747882, 46074549 Акт приема-передачи №АПП-95 от 17.07.09 по гос.контракту № 69-09 на программное обеспечение ООО "Микро Лана", Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный 1752-150211-132016 Акт приема-передачи №275 от 21.12.09 по гос.контракту № 83-09 на программное обеспечение ООО "Виста" |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Комплект специализированной мебели; интерактивная панель 86", доска аудиторная меловая; автоматизированные рабочие места - компьютер: процессор мощностью не ниже Intel Core i3, оперативная память объемом не менее 8 ГБ, память SSD 250 ГБ/HDD 1 ТБ, видеокарта NVIDIA 1050TI 4ГБ; монитор LCD не менее 24"; имеется выход в интернет | |

| | | |
|---|---|---|
| Аудитория для самостоятельной работы обучающихся | Комплект специализированной мебели; Телевизор LED 65", автоматизированные рабочие места (процессор не ниже Intel Core i3, оперативная память объемом не менее 6 ГБ; SSD 250 ГБ/HDD 1 ТБ), имеется выход в интернет | |

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

*Основная литература:*

1. Цой Ю.А., Мамедова Р.А. Технологические процессы и технические средства производства молока на животноводческой ферме : Монография. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 423 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=375676

2. Карпеня М.М., Шляхтунов В.И. Технология производства молока и молочных продуктов : Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 410 с. - Текст : электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/document?

3. Буйлова Л. А. Технология производства молочных консервов : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 206 с - Текст : электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/491492

4. Голубева Л. В. Технология молока и молочных продуктов. Молочные консервы : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 392 с - Текст : электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/491262

5. Родионов Г. В., Табакова Л. П., Остроухова В. И. Технология производства молока : . - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 236 с. - Текст : электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/156411

6. Савостина Т. В., Мижевикина А. С. Ветеринарно-санитарная экспертиза молочных продуктов : . - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 112 с. - Текст : электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/175514

7. Сычева О. В., Трубина И. А. Экспертиза молочного сырья : учебное пособие. - Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2014. - 105 с. - Текст : электронный. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273469

*Дополнительная литература:*

1. Сидоренко О.Д. Микробиологические основы природной закваски молока : Учебно-методическая литература. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 230 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=389463

2. Курочкин А. А. Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства. В 2 ч. Часть 2 : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 255 с - Текст : электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/491879

3. Курочкин А. А. Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства в 2 ч. Часть 1 : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 249 с - Текст : электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/491635

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

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

- ЭБС Znanium https://znanium.ru
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru
- Образовательная платформа Юрайт https://urait.ru
- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН http://mega.rudn.ru/MegaPro/Web

2. Базы данных и поисковые системы:

- реферативная база данных SCOPUS http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/
- поисковая система Google https://www.google.ru/
- поисковая система Яндекс https://www.yandex.ru/
- справочная правовая система «Консультант Плюс» http://www.consultant.ru/

Обучение по дисциплине/модулю инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом. Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов. По данной дисциплине/ модулю обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и дистанционно с использованием возможностей электронной информационно-образовательной среды и электронной почты.

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

## 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.