

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Научно-образовательный центр Передовая инженерная школа «Агробиотек»

Рабочая программа дисциплины

**Технология первичной переработки продукции животноводства**

по направлению подготовки

**35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

Направленность (профиль) подготовки:

**Технология производства и переработки продукции животноводства**

Форма обучения

**Очная**

Квалификация

**Бакалавр**

Год приема

**2025**

## **1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-3.1 Знает принципы формирования безопасных условий труда

ИОПК-4.1 Обосновывает использование современных технологий производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции

ИОПК-4.2 Знает принципы реализации и применения современных технологий в профессиональной деятельности

## **2. Задачи освоения дисциплины**

– дать обучающимся всесторонние знания об эффективных технологиях производства и первичной переработки продукции животноводства;

– научить обучающихся осуществлять выбор, разработку и оценку альтернативных технологических путей ведения животноводства и первичной переработки продукции в конкретных условиях хозяйства;

– подготовить обучающихся к реализации задач технологического характера для повышения эффективности ведения животноводства в фермерских (крестьянских) хозяйствах.

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

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

## **4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине**

Седьмой семестр, экзамен

## **5. Входные требования для освоения дисциплины**

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: Б1.В.04 Гигиена и санитария пищевых производств, Б1.В.06 Технология мяса, Б1.В.07 Технология молока и является основой для последующего изучения дисциплин: Б1.О.33 Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия.

## **6. Язык реализации**

Русский

## **7. Объем дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

-лекции: 22 ч.

-лабораторные: 34 ч.

в том числе практическая подготовка: 34 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

## **8. Содержание дисциплины, структурированное по темам**

Раздел 1 Технология убоя и переработки сельскохозяйственных животных и птицы

Тема 1.1 Классификация продукции первичной переработки. Подготовка скота и птицы к убою

Основы классификации. Общероссийский классификатор ОК-004. Категории упитанности скота. Доставка и приемка скота и птицы. Предубойное содержание и ветеринарно-санитарное, технологическое значение. Понятие о карантине и значение санбоен в переработке убойных животных. Режимы и способы сохранения качества сырья методами антистрессового содержания и обработки.

Тема 1.2 Убой скота и птицы, первичная переработка и оценка туш.

Организация технологического процесса убоя и переработки крупного рогатого скота, свиней, мелкого рогатого скота и лошадей. Особенности производства, режимы, способы, технические средства. Основные и побочные продукты переработки. Категории упитанности туш.

Организация технологического процесса переработки птицы. Возможные виды брака и пути их предотвращения. Переработка кроликов. Технические средства и режимы. Анализ и технологические расчеты по цеху первичной переработки скота. Баланс сырья и готовой продукции. Анализ технологических процессов комплексной переработки птицы.

Тема 1.3 Созревание, хранение мяса и субпродуктов. Стадии созревания. Технологии охлаждения. Классификация по температурному признаку. Понятия о парном, остывшем, охлажденном и замороженном мясе и субпродуктах. Замораживание. Хранение, естественная убыль. Дефростация. Разделка на отрубы.

Тема 1.4 Технологии переработки немясных продуктов убоя.

Классификация вторичных продуктов. Характеристика вторичных продуктов и отходов: жиросодержащее сырье, субпродукты по категориям, кишечные комплекты, ФЭС, кровь, шкуры, рога-копытное сырье, перо, птицепродукты. Пути повышения эффективности использования коллаген и эластинсодержащего сырья.

Субпродукты. Технологические схемы обработки. Хранение.

Производство пищевых животных жиров. Технологическая схема переработки жиросырья, назначение агрегатов и побочных продуктов переработки. Переработка и рациональное использование шквары.

Шкурсырье. Производственная номенклатура шкур. Подготовительные операции и способы консервирования шкур. Маркировка, тюковка, хранение.

Обработка кератинсодержащего сырья (рога, копыта, волос, щетина, пух, перья). Особенности обработки волоса, щетины, пуха, пера. Направленное промышленное использование сырья для получения кормовой муки. Основные операции, техника и режим переработки сырья для получения кормовой муки и технического жира.

Кишечное сырье. Производственная номенклатура и промышленное использование кишок. Виды готовой продукции. Общие технологические операции обработки кишок.

Понятие о эндокринно-ферментном сырье. Особенности сбора, первичной обработки и способы консервирования отдельных видов сырья. Сублимационное консервирование. Правила, условия и режимы хранения и транспортирования.

Сбор и переработка крови. Ассортимент, пищевая ценность и характеристика продуктов из цельной крови и ее фракций. Общая характеристика технологических процессов сбора, стабилизации, дефибринирования крови. Посол, сушка, антикоагуляция, сепарирование крови и т.д. Технология производства сухих кровепродуктов.

Тема 1.5 Технологии переработки мяса и субпродуктов. Основы технологии производства и хранения колбасных изделий, продуктов из мяса, полуфабрикатов, мясных консервов.

Раздел 2 Технология переработки молока

Тема 2.1 Первичная переработка молока. Технологии получения кисломолочных напитков, сливок, сметаны, творога, масла, молочных консервов. Изготовление сыров.

Первичная обработка молока (очистка, охлаждение). Технологический цикл производства молока всех видов (очистка, нормализация, пастеризация, охлаждение,

розлив, хранение, транспортировка). Технологии получения кисломолочных напитков, сливок, сметаны, творога, масла, молочных консервов. Изготовление сыров.

Технология переработки вторичных молочных продуктов. Технология производства продуктов из молочной сыворотки, пахты, казеина, заменителей цельного молока и т.д.

### Раздел 3 Рыба и ее переработка

Тема 3.1 Первичная обработка рыбы. Классификация, пищевая ценность рыбы. Способы первичной обработки рыбы: охлаждение, разделка, замораживание, хранение, дефростация. Контроль производства охлажденной и мороженой рыбной продукции.

Тема 3.2 Технологии переработки рыбы. Сушка, вяление, копчение, соление, маринование, консервирование рыбы. Технологическое оборудование для производства копченой, вяленой и сушеной продукции из рыбы и морепродуктов. Переработка и хранение икры. Контроль производства и качества рыбной продукции.

### Раздел 4 Первичная переработка куриных яиц

Тема 4.1 Сбор, сортировка куриных яиц. Производство, консервирование и хранение яичных продуктов.

Пищевая ценность и строение куриного яйца. Сбор, сортировка, маркировка куриных яиц. Производство, консервирование и хранение яичных продуктов.

### Раздел 5 Продукты пчеловодства

Тема 5.1 Классификация, переработка, хранение меда. Технология получения воска, перги, пыльцы, прополиса, пчелиного яда, маточного молочка.

Классификация, переработка, хранение меда. Технология получения воска, перги, цветочной пыльцы, прополиса, пчелиного яда, маточного молочка.

## 9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путём контроля посещаемости, выполнения домашних заданий и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

## 10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Экзамен в седьмом семестре проводится в письменной форме по билетам. Продолжительность экзамена 1,5 часа.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

## 11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=00000>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

в) План практических занятий по дисциплине.

г) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

## 12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

– Пронин В.В. Технология первичной переработки продуктов животноводства: учебное пособие / В.В. Пронин, С.П. Фисенко, И.А. Мазилкин. – 3-е изд.,

стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 176 с. – Текст: электронный. – URL: <https://e.lanbook.com/book/131052>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

– 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. – Текст: электронный. – URL: <https://e.lanbook.com/book/211115>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература

– Гуринович Г.В. Технология мяса и мясных продуктов. Первичная переработка скота: учебное пособие / Г.В. Гуринович, О.М. Мышалова, К.В. Лисин. – Кемерово: КемГУ, 2015. – 121 с. – Текст: электронный. – URL: <https://e.lanbook.com/book/72027>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Гаврюшина И.В. Технология первичной переработки продукции животноводства: учебное пособие / И. В. Гаврюшина. – Пенза: ПГАУ, 2014. – 143 с. – Текст: электронный. – URL: <https://e.lanbook.com/book/131096>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Третьяков Е.А. Технология первичной переработки продуктов животноводства: учебно-методическое пособие / Е. А. Третьяков. – Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2018. – 148 с. – Текст: электронный. – URL: <https://e.lanbook.com/book/130902>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Янкина О.Л. Технология первичной переработки продуктов животноводства: учебное пособие / О.Л. Янкина, В.В. Подвалова – Уссурийск: Приморская ГСХА, 2012. – 128 с. – Текст: электронный. – URL: <https://e.lanbook.com/book/69611>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) ресурсы сети Интернет

– Официальный сайт Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (г. Москва) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cnshbl.ru>

– Официальный сайт Российская национальная библиотека (г. Санкт-Петербург) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.rba.ru>

– Официальный сайт Российского государственного аграрного университета - МСХА имени К.А. Тимирязева [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.timacad.ru>

– Официальный сайт Всероссийского научно-исследовательского института животноводства имени академика Л.К. Эрнста [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.vij.ru>

– Журнал «Животноводство России» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.zzr.ru>

– Главный фермерский портал [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.fermer.ru>

### **13. Перечень информационных технологий**

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);

– публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

– Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>

- Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ –  
<http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>  
– ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>  
– ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>  
– Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>  
– ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>  
– ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

#### **4. Материально-техническое обеспечение**

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

#### **15. Информация о разработчиках**

Кускова Ирина Сергеевна, кандидат химических наук, директор биоинжинирингового центра НОЦ ПИШ "Агробиотек"

Памирский Игорь Эдуардович, кандидат биологических наук, директор НПЦ НОЦ ПИШ "Агробиотек"