

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)  
Донской аграрный колледж

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УР и ЦТ  
\_\_\_\_\_  
Ширяев С.Г.  
« 29 » августа 2023 г.  
М.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**  
*МДК.03.01 ТЕХНОЛОГИИ ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКИ И РЕАЛИЗАЦИИ*  
*ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА*

---

Специальность 36.02.02 Зоотехния  
(на базе 11 классов – среднее общее образование)  
Форма обучения Очная, заочная

**Организация-разработчик:** федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный аграрный университет»

**Разработчик:**

Романец Т.С. \_\_\_\_\_ ст. препода. кандидат с.-х. наук \_\_\_\_\_  
ФИО (подпись) (должность) (ученая степень) (ученое звание)

**Рассмотрено и рекомендовано:**

На заседании Методического совета Колледжа протокол заседания от 29.08.2023 № 1

Директор Донского аграрного колледжа \_\_\_\_\_ Широкова Н.В.  
(подпись) ФИО

п. Персиановский, 2023 г.

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.03.01 Технологии хранения, транспортировки и реализации продукции животноводства**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 36.02.02 Зоотехния (среднее общее образование), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.05.2014 г. N 505.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина относится к дисциплинам общепрофессионального цикла профессиональной подготовки.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- обладать компетенциями, включающими в себя способность:

ПК 3.1. - Выбирать способы и методы закладки продукции животноводства на хранение

ПК 3.2. - Подготавливать объекты для хранения продукции животноводства к эксплуатации.

ПК 3.3. - Контролировать состояние продукции животноводства в период хранения.

ПК 3.4. - Проводить подготовку продукции животноводства к реализации и ее транспортировку.

ПК 3.5. - Реализовывать продукцию животноводства.

**Обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:**

ОК 1 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 2 - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**  
**МДК.03.01 «Технологии хранения, транспортировки и реализации продукции**  
**животноводства»**

**3.1. Распределение часов по РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ МДК.03.01 Технологии**  
**хранения, транспортировки и реализации продукции животноводства.**

Вид учебной работы	Объем часов	
	очная	заочная
Максимальная учебная нагрузка (всего)	273	273
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	182	64
в том числе:		
лекции	86	24
практические занятия	96	40
лабораторные занятия		
Самостоятельная работа студента (всего)	90	200
в том числе		
проработка конспектов лекций		
Консультации	1	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		

Содержание обучения по МДК 03.01. Технологии хранения, транспортировки и реализации продукции животноводства

Наименование разделов междисциплинарного курса (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов Очная/заочная
		<b>273</b>
<b>Раздел 1. Технология хранения продуктов животноводства (4 семестр)</b>		<b>90</b>
<b>Тема 1.1. Общие принципы хранения продуктов животноводства</b>	<b>Лекции:</b>	<b>10</b>
	1 . Условия хранения продуктов животноводства	2
	2 . Основополагающие принципы хранения продуктов	2
	3 . Виды потерь продуктов животноводства	2
	4 . Методы хранения продуктов	2
	5 . Современные методы хранения продуктов	2
	<b>Практические занятия:</b>	<b>8</b>
	1 . Принципы хранения продуктов	2
	2 . Изучение норм естественной убыли	2
	3 . Меры предупреждения и снижению потерь	2
	4 . Термическое состояние продуктов при хранении	2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>4</b>
	1. Подготовить сообщение по теме «Качественные потери»	2
	2. Написать реферат на тему: «Лучевая стерилизация и перспективы её использования»	2
	<b>Итого по данной теме:</b>	<b>22</b>
	<b>Тема 1.2. Хранение молока и молочных продуктов</b>	<b>Лекции:</b>
1 . Хранение молока. Влияние различных режимов тепловой обработки на продолжительность хранения молока.		2
2 . Факторы, влияющие на состав и свойства молока		2
3 . Хранение кисломолочных продуктов, хранение и созревание сыров		2
<b>Практические занятия:</b>		<b>8</b>
1. Требование к качеству молока. Отбор проб для анализа молока на портативном приборе		2

	2. Определение чистоты и бактериальной обсемененности молока	2
	3. Оценка качества кисломолочных продуктов по ГОСТам	1
	4. Оценка качества сливок, сметаны и сливочного масла по ГОСТу	1
	5. Расчет норм естественной убыли продуктов при изготовлении и хранении	2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>6</b>
	1. Подготовить опорный конспект «Термическое состояние продуктов»	2
	2. Создание презентации по теме: «Оценка и контроль качества молока»	4
	<b>Итого по данной теме:</b>	<b>20</b>
<b>Тема 1.3. Технология хранения мяса и мясных продуктов</b>	<b>Лекции:</b>	<b>6</b>
	1. Изменения в мясе при хранении	2
	2. Хранение колбасных и прочих мясо содержащих изделий	2
	3. Консервирование мяса и мясных продуктов	2
	<b>Практические занятия:</b>	<b>8</b>
	1. Расчет потерь мяса при охлаждении, замораживании и хранении.	2
	2. Нормы усушки колбасных и ветчинно-штучных изделий при хранении.	2
	3. Отбор проб для анализа мяса, лабораторные исследования мяса.	2
	4. Изучение Аппарата для вакуумной упаковки продуктов СД-260	2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>4</b>
	1. Подготовить опорный конспект: «Усушка мяса»	2
	2. Написание реферата: «Пороки мяса»	2
	<b>Итого по данной теме:</b>	<b>18</b>
<b>Тема 1.4. Хранение</b>	<b>Лекции:</b>	<b>6</b>

<b>птицеводческой продукции</b>	1 .	Хранение тушек с.-х. птицы. Изменения мяса птицы при хранении	2	
	3 .	Хранение пищевых яиц	2	
	4 .	Стандартизация продукции птицеводства	2	
	<b>Практические занятия:</b>		<b>8</b>	
	1 .	Методы исследования яиц	2	
	2 .	Товароведческая оценка яиц	2	
	3 .	Оборудование для охлаждения яиц и тушек птицы	2	
	4 .	Способы консервирования мяса птицы	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b>		<b>6</b>	
	1 .	Подготовка опорного конспекта по теме «Изменение мяса птицы при хранении»	4	
	2 .	Составление кроссворда по теме: «Санитарное исследование яиц»	2	
	<b>Итого по данной теме:</b>		<b>20</b>	
	<b>Консультации</b>		<b>10</b>	
	<b>Итого за семестр</b>		<b>90</b>	
	<b>Раздел 2. Транспортировка продукции животноводства (5 семестр)</b>			<b>66</b>
	<b>Тема 2.1. Транспортировка молока и молочных продуктов</b>	<b>Лекции:</b>		<b>6</b>
1 .		Правила перевозок молока и молочных продуктов	1	
2 .		Способы транспортирования молока и молочных продуктов	1	
3 .		Транспортировка кисломолочных продуктов, сливочного масла, транспортировка сыра	2	
4 .		Изучение и заполнение транспортной документации	2	
<b>Практические занятия:</b>		<b>8</b>		
1 .		Расчет нормы естественной убыли	2	
2 .		Заполнение сопроводительных документов	2	
3 .		Заполнение товарно-транспортной накладной	2	
4 .		Санитарная обработка транспортных средств	2	
<b>Самостоятельная работа:</b>		<b>8</b>		
1 .		Составить опорный конспект по теме «Бактерицидные свойства молока»	4	
2 .		Написать реферат «Современные виды тары и другие упаковочные материалы»	4	

	<b>Итого по данной теме:</b>		<b>22</b>
<b>Тема 2.2. Транспортировка мяса и мясных продуктов</b>	<b>Лекции:</b>		<b>8</b>
	1	Подготовка животных к транспортированию и требования, предъявляемые к транспортным средствам.	2
	2	Ветеринарно-санитарные требования при транспортировании скота, профилактика травматизма и стрессовых состояний животных.	2
	3	Порядок приема-сдачи скота и птицы на мясоперерабатывающие предприятия.	2
	4	Особенности сдачи-приема скота по массе и качеству мяса	2
	<b>Практические занятия:</b>		<b>8</b>
	1	Заполнение сопроводительных документов	2
	2	Учет заготовок скота	2
	3	Определение свежести мяса	2
	4	Оценка качества мяса по ГОСТ 33818-2016	2
	<b>Самостоятельная работа:</b>		<b>8</b>
	1	Подготовить сообщение по теме «Объемы производства говядины в сравнительном аспекте в России и в ЮФО».	4
	2	Составить опорный конспект по теме «Факторы, влияющие на качество мяса при неправильном транспортировании».	4
	<b>Итого по данной теме:</b>		<b>24</b>
<b>Тема 2.3. Транспортное оборудование</b>	<b>Лекции:</b>		<b>6</b>
	1	Классификация средств для транспортировки молока.	2
	2	Молокопроводы на товарных фермах и комплексах.	2
	3	Транспортеры для молока и жидкостей.	2
	<b>Практические занятия:</b>		<b>8</b>
	1	Автоцистерны АЦПТ-3.3 и другие.	2
	2	Ручные и самоходные тележки.	2
	3	Устройство молокопроводов на фермах и комплексах.	2
	4	Заполнение таблиц «Нормы погрузки животных в железнодорожный и автотранспорт»	2
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>8</b>

	1	Подготовить сообщение по теме «Современные транспортные средства, предназначенные для перевозки молока и молочных продуктов»	4
	2	Составить опорный конспект по темам «Способы транспортирования животных»	4
	<b>Итого по данной теме:</b>		<b>22</b>
	<b>Консультации</b>		<b>10</b>
	<b>Итого за семестр:</b>		<b>66</b>
<b>Раздел 3. Сооружения и оборудование по хранению и переработке животноводческой продукции (6 семестр)</b>			<b>117</b>
<b>Тема 3.1. Оборудование для первичной обработки молока</b>	<b>Лекции:</b>		<b>8</b>
	1	Оборудование для охлаждения молока и его хранения.	2
	2	Пластинчатые и трубчатые охладители, танки охладители.	2
	3	Классификация сепараторов.	2
	4	Оборудование для сепарирования молока. Виды сепараторов, их характеристика.	2
	<b>Практические занятия:</b>		<b>10</b>
	1	Изучение «Сепаратора-молокоочистителя» на учебной тренажере	2
	2	Резервуар-охладитель с промывкой	2
	3	Охладители и промышленные холодильники	2
	4	Назначение, устройство и принцип действия сепаратора-сливкоотделителя	2
	5	Расчет эффективности техники сепарирования	2
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>6</b>
	1	Подготовить доклад по теме «Технические неисправности сепараторов»	4
	2	Подготовить доклад по теме «Технологические расчеты сепарирования молока»	2
	<b>Итого по данной теме:</b>		<b>24</b>
	<b>Тема 3.2. Оборудование для убоя скота и птицы и первичной переработки мяса</b>	<b>Лекции</b>	
1		Оборудование для убоя скота и переработки туш	2
2		Оборудование для убоя и переработки птицы	4
3		Механизированные инструменты для разделки туш	2
4		Функции отдела КПВК на мясоперерабатывающих предприятиях	4
<b>Практические занятия</b>		<b>10</b>	



	1	Изучение оборудования для забоя и первичной переработки мяса.	2
	2	Сепараторы для механической обвалки и жиловки мяса.	2
	3	Устройство колбасного цеха, шпигорезок, волчков промышленных.	2
	4	Устройство куттера, гидравлического шприца для заполнения колбасных оболочек, камеры для термообработки колбас.	4
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>6</b>
	1	Подготовить сообщение по теме: «Дисковые пилы».	2
	2	Подготовить сообщение по темам: «Механизированные инструменты для разделки туш».	4
	<b>Итого по данной теме:</b>		<b>26</b>
<b>Тема 3.3. Холодильное оборудование</b>	<b>Лекции:</b>		<b>10</b>
	1	Основные способы охлаждения продуктов животноводства.	4
	2	Устройства для быстрого замораживания продуктов.	2
	3	Торговое оборудование для хранения мясопродуктов.	4
	<b>Практические занятия:</b>		<b>10</b>
	1	Изучение холодильной камеры для хранения продуктов.	2
	2	Изучить оборудование и устройство хранилищ для мяса.	4
	3	Скорморозильное оборудование в мясоперерабатывающей промышленности.	4
	<b>Самостоятельная работа:</b>		<b>8</b>
	1	Реферат «Устройство холодильной камеры для хранения мясопродуктов».	2
	2	Подготовка конспекта «Сооружения для хранения субпродуктов».	2
	3	Подготовка конспекта по теме. «Сооружения для долговременного хранения мяса и мясопродуктов».	2
	4	Реферат «Механизмы для загрузки и выгрузки в хранилища. Устройство, принцип работы. Характерные неисправности».	2
<b>Итого по данной теме:</b>		<b>28</b>	
<b>Тема 3.4. Реализация продукции животноводства</b>	<b>Лекции:</b>		<b>10</b>
	1	Показатели эффективности хозяйств и себестоимость сельскохозяйственной продукции.	4
	2	Коммерческая деятельность	4

.	животноводческих хозяйств.	
3	Реализация молока и мяса	2
4	Структура торговых организаций, реализующих продукцию животноводства	2
<b>Практические занятия:</b>		<b>10</b>
1	Определение стоимости валовой продукции хозяйства	2
2	Определение себестоимости производства продукции животноводства	2
3	Заполнение документов для реализации продукции	2
4	Расчеты рентабельности производства и реализации продуктов животноводства.	4
<b>Самостоятельная работа:</b>		<b>7</b>
1	Написание реферата по теме «Пути реализации продукции животноводства в рыночных условиях»	4
2	Написание реферата по теме: «Документы, необходимые для реализации продукции животноводства»	3
<b>Итого по данной теме:</b>		<b>27</b>
<b>Консультации перед экзаменом</b>		<b>12</b>
<b>Итого за семестр</b>		<b>117</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МДК 03.01. Технологии хранения, транспортировки и реализации продукции животноводства

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория технологии первичной переработки продукции животноводства; учебная аудитория №141 для проведения учебных занятий, выполнения курсового проекта (работы), в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая (1)).

Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования (проектор (1); настенный экран (1), ноутбук (переносной)); специализированное учебное оборудование - шкаф с демонстрационным оборудованием- весы электронные (2), овоскоп точечный (1), набор яиц, индексометр (1), овоскоп настольный на 10 яиц (1); микрометр (1), высотометр (1), штангенциркуль (1); кормушка бункерная для птицы (2), поилки ниппельные; инкубатор (1); муляж куриного яйца (1); чучело курицы (1), муляж курицы (1); кормушка (1)); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (баннеры (7)).

Windows 10 Счет № В-00290688 от 13.11.2017 Microsoft Volume Licensing Service Center; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Unreal Commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования аудитория № 127а, укомплектованное специализированной мебелью для хранения и технического обслуживания.

Технические средства обучения: ноутбук (1).

Windows 8.1 Лицензия № 64496831 от 12.12.2014 OPEN 94501246ZZE1612 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2016 Лиц. № 66241743 OPEN 96247974ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №576-22 от 11.11.2022 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Название дисциплины	Литература в ЭБС	Примечание
<i>ТЕХНОЛОГИИ ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКИ И РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА</i>	Лисин, К. В. Обработка продуктов убоя : учебное пособие / К. В. Лисин. — Кемерово : КемГУ, 2017. — 68 с. — ISBN 978-5-8383-2680-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/162617">https://e.lanbook.com/book/162617</a> (дата обращения: 06.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com/book/1626">https://e.lanbook.com/book/1626</a> 17
	Гуринович, Г. В. Технология обработки продуктов убоя : учебное пособие / Г. В. Гуринович, О. М. Мышалова, И. С. Патракова. — Кемерово : КемГУ, 2016. — 185 с. — ISBN 978-5-89289-975-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/99580">https://e.lanbook.com/book/99580</a> (дата обращения: 06.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com/book/9958">https://e.lanbook.com/book/9958</a> 0
	Сидоренко, И. В. Приёмка, убой и первичная	<a href="https://e.lanbook">https://e.lanbook</a>

переработка скота, птицы и кроликов : учебное пособие / И. В. Сидоренко. — Брянск : Брянский ГАУ, 2018. — 184 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/133087">https://e.lanbook.com/book/133087</a> (дата обращения: 06.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	.com/book/133087
Цибулько, Л. А. Приемка и первичная обработка молочного сырья : учебное пособие / Л. А. Цибулько. — Кемерово : КемГУ, 2019. — 140 с. — ISBN 978-5-8353-2373-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/134328">https://e.lanbook.com/book/134328</a> (дата обращения: 06.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com/book/134328">https://e.lanbook.com/book/134328</a>

Базы данных, интернет-ресурсы, информационно-справочные и поисковые системы, электронно-библиотечные системы:

Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система – <http://www.biblioclub.ru/>

2. Издательство Лань. Электронно-библиотечная система – <https://e.lanbook.com/>

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <http://elibrary.ru>

4. Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (<http://znanium.com/>)

5. Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» ([www.rucont.ru](http://www.rucont.ru))

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
В результате обучения студент должен:	
<b>уметь:</b>	
проводить зоотехнический анализ кормов и оценивать их качество и питательность	Оценка результатов практических и лабораторных работ. Оценка результатов самостоятельной работы.
определять потребность животных в основных питательных веществах, анализировать и составлять рационы кормления;	Оценка результатов практических и лабораторных работ. Оценка результатов самостоятельной работы.
проводить контроль качества воды	Оценка результатов практических и лабораторных работ. Оценка результатов самостоятельной работы.
проводить санитарно-гигиеническую оценку условий содержания, кормления и ухода за животными	Оценка результатов практических и лабораторных работ. Оценка результатов самостоятельной работы.
<b>знать:</b>	
методы оценки качества и питательности кормов	Периодический устный опрос. Тестирование.

стандарты на корма	Периодический устный опрос. Тестирование.
научные основы полноценного кормления животных;	
нормы кормления и принципы составления рационов для разных видов животных;	
<b><i>Итоговый контроль:</i></b>	<b><i>экзамен</i></b>