



Утверждаю

Первый заместитель  
Министра сельского хозяйства и продовольствия  
Республики Беларусь

С.А.Федченко

**ПРИМЕРНАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА  
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ  
«СКОВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА  
МОЛОКА И ГОВЯДИНЫ»**

государственного компонента примерного учебного плана по  
специальности 5-04-0811-02 «Производство продукции животного  
происхождения» для реализации образовательной программы среднего  
специального образования, обеспечивающей получение квалификации  
специалиста со средним специальным образованием

Авторы: А. Г. Марусич, заведующий кафедрой крупного животноводства и переработки животноводческой продукции учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;  
С. В. Середа, преподаватель учреждения образования «Волковысский государственный аграрный колледж»

Рецензенты: В.Н. Минаков, доцент кафедры технологии производства продукции и механизации животноводства учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»;  
Е.И. Прадед, преподаватель учреждения образования «Смиловичский государственный аграрный колледж»

Ответственный за выпуск: А.Ю. Кузьмич, методист государственного учреждения «Учебно-методический центр Минсельхозпрода»

Обсуждена и одобрена на заседании научно-методического совета по зоотехническим специальностям (протокол № 56 от 3 февраля 2022 г.)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая примерная учебная программа по учебному предмету «Скотоводство и технология производства молока и говядины» (далее – программа) предусматривает изучение основ скотоводства, технологии производства молока и говядины в различных сельскохозяйственных организациях, повышения качества выпускаемой животноводческой продукции, а также снижения ее себестоимости.

В процессе преподавания учебного предмета «Скотоводство и технология производства молока и говядины» необходимо учитывать межпредметные связи программного учебного материала с такими учебными предметами примерного учебного плана по специальности, как «Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных», «Разведение сельскохозяйственных животных с основами селекции», «Кормление сельскохозяйственных животных», «Зоогигиена с основами ветеринарии», «Техническое обеспечение процессов в животноводстве», «Биотехнология с основами акушерства».

В ходе изложения программного учебного материала следует руководствоваться актами законодательства в области профессиональной деятельности, соблюдать единство терминологии и обозначений.

Для закрепления теоретического материала и формирования у учащихся необходимых умений настоящей программой предусмотрено проведение лабораторных (практических) занятий.

В целях контроля усвоения программного учебного материала предусмотрено проведение двух обязательных контрольных работ, задания для которых разрабатываются преподавателем учебного предмета «Скотоводство и технология производства молока и говядины» и обсуждаются на заседании предметной (цикловой) комиссии учреждения образования.

Настоящей программой определены цели изучения каждой темы, спрогнозированы результаты их достижения в соответствии с уровнями усвоения учебного материала.

В результате изучения учебного предмета «Скотоводство и технология производства молока и говядины» учащиеся должны:

знать:

биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота (далее – КРС);

экологические аспекты производства продукции скотоводства;

технические нормативные правовые акты (далее – ТНПА) на основные виды продукции животноводства;

роль и функции государственного и ведомственного ветеринарного контроля за эпизоотическим благополучием КРС и получением продукции скотоводства, соответствующей медико-биологическим требованиям по критериям безопасности;

функции государственной племенной службы в деле государственного контроля за ведением племенной работы и воспроизводства КРС;

породы КРС различного направления продуктивности;

химический состав, свойства, пищевую ценность молока и других продуктов скотоводства;

сущность и организацию технологических процессов производства продукции скотоводства при разных системах и способах содержания КРС;

технологический процесс кормления КРС;

технологии воспроизводства, выращивания и разведения КРС;

технологии организации производства разных видов продукции скотоводства;

технологии и технику доения коров;

основы технологии переработки и хранения продукции скотоводства;

особенности технологии производства продукции скотоводства в крестьянских (фермерских) хозяйствах;

организацию сдачи-приемки молока, сельскохозяйственных животных и других видов продукции скотоводства;

уметь:

применять нормативные правовые акты (далее – НПА), ТНПА, действующие в животноводстве;

определять породы КРС по характерным для них признакам;

анализировать структуру стада;

рассчитывать и анализировать основные показатели воспроизводства в скотоводстве, разрабатывать мероприятия по их улучшению;

управлять технологическими процессами получения, сохранения и выращивания молодняка КРС, формирования основного стада в скотоводстве;

организовывать рациональное содержание, уход за сельскохозяйственными животными различных половозрастных групп и технологический процесс их кормления;

организовывать и управлять технологическими процессами доения, проводить оценку вымени коров, определять пригодность коров к машинному доению;

организовывать производство продукции на молочных комплексах промышленного типа;

проводить контрольные дойки, отбор проб молока для анализов, взвешивание сельскохозяйственных животных;

внедрять интенсивные технологии выращивания ремонтного молодняка, производства продукции скотоводства;

оптимизировать технологические процессы при производстве продукции скотоводства;

формировать производственные группы, управлять стадом, распределять сельскохозяйственных животных по группам в соответствии с физиологическим состоянием;

контролировать качество выполняемых работ в процессе производства продукции скотоводства;

контролировать качество продукции скотоводства;

рассчитывать удой молока от коровы за месяц, лактацию;

рассчитывать валовой, среднесуточный прирост живой массы

сельскохозяйственных животных;

проводить оценку племенной (генетической) ценности сельскохозяйственных животных;

определять категорию упитанности сельскохозяйственных животных;

заполнять формы основных учетных документов, вести учет в области племенного дела, планировать основные мероприятия по внедрению племенной работы в скотоводстве;

идентифицировать сельскохозяйственных животных, проводить мечение и присваивать им клички;

готовить сельскохозяйственных животных к реализации, организовывать предубойное содержание, оформлять сопроводительные документы на реализуемый скот;

организовывать первичную переработку и хранение молока, мяса и других видов продукции скотоводства.

В настоящей программе приведен примерный перечень оснащения лаборатории оборудованием, техническими и демонстрационными средствами обучения, необходимыми для обеспечения образовательного процесса.

Приведенный в настоящей программе примерный тематический план является рекомендательным. При необходимости внесения изменений в настоящую программу учреждение образования, реализующее образовательные программы среднего специального образования, разрабатывает на ее основе учебную программу учреждения образования. Предметная (цикловая) комиссия учреждения образования может вносить обоснованные изменения в содержание и последовательность изложения программного учебного материала, распределение учебных часов по темам в пределах общего бюджета времени, отведенного на изучение учебного предмета «Скотоводство и технология производства молока и говядины».

Учебная программа учреждения образования утверждается его руководителем.

## ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Раздел, тема	Количество учебных часов		
	всего	в том числе	
		на лабораторные занятия	на практические занятия
<b>Введение</b>	<b>2</b>		
<b>Раздел I. Скотоводство</b>	<b>52</b>		<b>24</b>
1.1. Эволюция. Биологические и хозяйственные особенности КРС	2		
1.2. Конституция, экстерьер и интерьер КРС	8		6
1.3. Продуктивность КРС	14		6
1.4. Породы КРС	6		2
1.5. Воспроизводство стада	6		2
1.6. Племенная работа, учет в области племенного дела в молочном и мясном скотоводстве	14		8
1.7. Первичный учет. Идентификация сельскохозяйственных животных	2		
<b>Раздел II. Технология получения и выращивания молодняка КРС</b>	<b>12</b>		<b>4</b>
<b>Раздел III. Технология и организация производства молока</b>	<b>44</b>		<b>28</b>
3.1. Технология содержания и уход за сельскохозяйственными животными в молочном скотоводстве. Достоинства и недостатки отдельных способов и систем содержания скота	6		2
3.2. Технология и основы нормированного кормления коров	10		6
3.3. Технология и техника машинного доения коров	8		6
3.4. Технология производства молока на молочных комплексах промышленного типа	14		10
3.5. Особенности организации и технологии производства молока в условиях крестьянских (фермерских) хозяйств	5		4
Обязательная контрольная работа № 1	1		
<b>Раздел IV. Технология первичной обработки молока в сельскохозяйственных организациях</b>	<b>50</b>	<b>18</b>	<b>10</b>
4.1. Химический состав, физические, биохимические и технологические свойства молока	14	10	
4.2. Условия получения доброкачественного молока, требования ТНПА. Контроль качества молока	10	6	

4.3. Оборудование молочных блоков	2		
4.4. Первичная обработка молока в сельскохозяйственных организациях	12	2	4
4.5. Питьеовое молоко и кисломолочные продукты	8		4
4.6. Расчеты по молоку	4		2
<b>Раздел V. Технология и организация производства говядины</b>	<b>16</b>		<b>6</b>
5.1. Технология производства говядины в молочном скотоводстве	12		6
5.2. Технология производства говядины в мясном скотоводстве	2		
5.3. Особенности организации и технологии производства говядины в крестьянских (фермерских) хозяйствах	1		
Обязательная контрольная работа № 2	1		
<b>Раздел VI. Технология первичной переработки скота и продуктов убоя</b>	<b>16</b>		<b>8</b>
6.1. Организация сдачи-приемки скота на мясо. Требования ТНПА на реализуемый скот	10		4
6.2. Мясоперерабатывающие предприятия. Технология первичной переработки скота согласно требованиям ТНПА	6		4
Курсовая работа	<b>16</b>		
<b>Итого</b>	<b>208</b>	<b>18</b>	<b>80</b>

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Цель обучения	Содержание темы	Результат
<b>ВВЕДЕНИЕ</b>		
Ознакомить с целями и задачами учебного предмета «Скотоводство и технология производства молока и говядины», связью с иными учебными предметами, значением в формировании профессиональных компетенций специалиста	Цели и задачи учебного предмета «Скотоводство и технология производства молока и говядины», связь с иными учебными предметами, значение в формировании профессиональных компетенций специалиста	Называет цели и задачи учебного предмета «Скотоводство и технология производства молока и говядины», высказывает общее суждение о связи с иными учебными предметами, значении в формировании профессиональных компетенций специалиста
<b>РАЗДЕЛ I. СКОТОВОДСТВО</b>		
<b>Тема 1.1. Эволюция. Биологические и хозяйственные особенности КРС</b>		
Сформировать знания об эволюции КРС, диких предках и сородичах, изменениях, происходящих в процессе одомашнивания КРС, биологических и хозяйственных особенностях КРС, типах высшей нервной деятельности, этологии КРС	Происхождение КРС, процесс приручения и одомашнивания. Изменения, происходящие при одомашнивании. Эволюция домашнего скота, ее закономерность и использование при выведении пород. Дикие предки и сородичи КРС, их характеристика. Биологические и хозяйственные особенности КРС: скорость размножения, длительность хозяйственного использования, пищеварение и обмен веществ, закономерности роста и развития, лактация, поведение сельскохозяйственных животных. Типы высшей нервной деятельности. Этология КРС, связь с технологическими процессами и влияние на уровень продуктивности	Описывает эволюцию КРС, особенности диких предков и сородичей, изменения, происходящие в процессе одомашнивания КРС. Излагает биологические и хозяйственные особенности КРС. Излагает классификацию типов высшей нервной деятельности. Описывает поведенческие реакции КРС и их связь с технологическими процессами и уровнем продуктивности
<b>Тема 1.2. Конституция, экстерьер и интерьер КРС</b>		



<p>Сформировать понятие о конституции, экстерьере и интерьере.</p> <p>Сформировать знания о типах конституции, экстерьере КРС, методах их оценки и связи с направлением продуктивности</p>	<p>Конституция, экстерьер и интерьер. Классификация типов конституции и их связь с направлением основной продуктивности. Особенности экстерьера и интерьера КРС различного направления продуктивности. Методы оценки экстерьера и конституции. Современные требования к конституции и экстерьеру КРС различных направлений продуктивности. Отбор сельскохозяйственных животных, пригодных к промышленной технологии. Кондиции КРС. Масти</p>	<p>Формулирует определение понятий «экстерьер», «конституция», «интерьер».</p> <p>Описывает типы конституции, экстерьер КРС с учетом их направления продуктивности.</p> <p>Излагает требования, предъявляемые к конституции и экстерьеру КРС в условиях промышленной технологии.</p> <p>Описывает методы оценки сельскохозяйственных животных по конституции и экстерьеру</p>
<p>Сформировать умения проводить оценку КРС по экстерьеру и конституции, устанавливать суммарный балл для сельскохозяйственного животного, переносить данные оценки в соответствующую форму учета</p>	<p><b>Практическая работа № 1</b></p> <p>Оценка КРС по экстерьеру и конституции. Глазомерная оценка экстерьера. Балльная оценка экстерьера КРС молочных и молочно-мясных пород. Линейная оценка экстерьера КРС</p>	<p>Проводит оценку КРС по экстерьеру и конституции, устанавливает суммарный балл.</p> <p>Переносит данные оценки экстерьера и конституции в соответствующую форму учета</p>
<p>Сформировать умения демонстрировать стати КРС, проводить взятие промеров у коров, рассчитывать живую массу на основании промеров, сравнивать полученный результат с данными взвешивания</p>	<p><b>Практическая работа № 2</b></p> <p>Изучение статей КРС. Взятие основных промеров у коров. Расчет живой массы на основании промеров. Сравнение полученного результата с данными взвешивания</p>	<p>Демонстрирует стати КРС, проводит взятие основных промеров у коров, рассчитывает живую массу на основании промеров, сравнивает полученный результат с данными взвешивания</p>
<p>Сформировать умения определять возраст, масть, кондиции КРС разными</p>	<p><b>Практическая работа № 3</b></p> <p>Определение возраста, масти, кондиций КРС</p>	<p>Определяет возраст, масть, кондиции КРС разными способами</p>

способами

Сформировать понятие о молочной и мясной продуктивности, показателях, характеризующих молочную продуктивность коров, составе, биологической ценности и пищевом значении молока и молозива, факторах, влияющих на молочную и мясную продуктивность КРС.

Сформировать знания об условиях, необходимых для увеличения жирномолочности и белковомолочности коров, снижении потерь молочной продуктивности в процессе производства.

Сформировать знания о мероприятиях по дальнейшему увеличению производства говядины и улучшению ее качества, снижении потерь количества и качества говядины при ее производстве и реализации

### Тема 1.3. Продуктивность КРС

Молочная продуктивность коров, показатели, ее характеризующие. Состав, биологическая ценность и пищевое значение молока и молозива. Строение и развитие молочной железы. Физиологические основы молокообразования и молоковыведения. Факторы, влияющие на молочную продуктивность коров: генотипические (наследственность, породные особенности, индивидуальные особенности), паратипические (кормление, условия содержания, возраст, продолжительность лактации, сезон отела, живая масса коров, возраст и живая масса телок для плодотворного осеменения, сервис-период, сухостойный период, раздой первотелок, здоровье, скорость молокоотдачи, распорядок дня), технологические (кратность доения, массаж вымени, техника доения, подготовка вымени к доению). Продолжительность лактации, лактационная кривая. Учет молочной продуктивности. Рекорды молочной продуктивности и их получение. Условия, необходимые для увеличения жирномолочности и белковомолочности коров. Снижение потерь молочной

Формулирует определения понятий «молочная продуктивность», «мясная продуктивность», излагает показатели, характеризующие молочную продуктивность коров, состав, биологическую ценность и пищевое значение молока и молозива.

Излагает факторы, влияющие на молочную и мясную продуктивность.

Описывает условия, необходимые для увеличения жирномолочности и белковомолочности коров, снижения потерь молочной продуктивности в процессе производства.

Описывает мероприятия по дальнейшему увеличению производства говядины и улучшению ее качества, снижению потерь количества и качества говядины при ее производстве и реализации

продуктивности в процессе производства.

Мясная продуктивность. Значение говядины как продукта питания. Показатели мясной продуктивности КРС: количественные (живая масса, масса туши, убойная масса, убойный выход) и качественные (морфологический и сортовой состав туш, химический состав, физико-химические свойства, биологическая и пищевая ценность мяса).

Факторы, влияющие на мясную продуктивность: генотипические (наследственность, породные особенности, индивидуальные особенности), паратипические (возраст, пол и кастрация, селекционные методы при чистопородном разведении, промышленное скрещивание, кормление и содержание, сезонность отелов, здоровье сельскохозяйственных животных). Мероприятия по дальнейшему увеличению производства говядины и улучшению ее качества. Учет и оценка мясной продуктивности КРС при жизни и после убоя

#### **Практическая работа № 4**

Заполнение форм учета молочной продуктивности на основании данных сельскохозяйственной организации

#### **Практическая работа № 5**

Сформировать умения заполнять формы учета молочной продуктивности на основании данных сельскохозяйственной организации

Заполняет формы учета молочной продуктивности на основании данных сельскохозяйственной организации

Сформировать умения рассчитывать надой молока от коровы за месяц и лактацию, определять массовую долю жира и белка в молоке, рассчитывать кормо-дни, средний надой на корову за месяц, квартал, год

Сформировать умения рассчитывать валовый и среднесуточный прирост живой массы молодняка КРС, убойную массу и убойный выход, заполнять форму «Ведомость взвешивания животных»

Сформировать знания о классификации пород КРС, разводимых в республике.

Сформировать знания о породах КРС различного направления продуктивности, способах совершенствования Белорусской черно-пестрой породы

Расчет надоя молока от коровы за месяц и лактацию. Определение массовой доли жира и белка в молоке. Расчет кормо-дней, среднего надоя на корову за месяц, квартал, год

### **Практическая работа № 6**

Расчет валового и среднесуточного прироста живой массы молодняка КРС. Расчет убойной массы и убойного выхода.

Заполнение формы «Ведомость взвешивания животных»

### **Тема 1.4. Породы КРС**

Классификация пород. Основные породы КРС молочного направления продуктивности: голландская, голштинская, джерсейская, красный белорусский скот, Белголштин, Белорусская черно-пестрая порода КРС. Породы КРС комбинированного направления продуктивности: симментальская, швицкая, костромская.

Характеристика мясных пород КРС, используемых в республике (герефордская, шароле́зская, лимузинская, абердин-ангусская) Способы совершенствования Белорусской черно-пестрой породы

### **Практическая работа № 7**

Рассчитывает надой молока от коровы за месяц и лактацию.

Определяет массовую долю жира и белка в молоке, рассчитывает кормо-дни, средний надой на корову за месяц, квартал, год

Рассчитывает валовый и среднесуточный прирост живой массы молодняка КРС, убойную массу и убойный выход.

Заполняет форму «Ведомость взвешивания животных»

Излагает классификацию основных пород КРС, разводимых в республике.

Описывает породы КРС разных направлений продуктивности.

Описывает основные породы КРС молочного направления продуктивности.

Излагает характеристику мясных пород КРС.

Описывает породы КРС комбинированного направления продуктивности.

Излагает способы совершенствования Белорусской черно-пестрой породы

Сформировать умения определять породы КРС по альбомам, видеофильмам, на живых объектах в условиях учебно-производственных ферм

Определение пород КРС по альбомам, видеофильмам, на живых объектах в условиях учебно-производственных ферм. Характеристика и хозяйственно-полезные признаки пород

Определяет породы КРС по альбомам, видеофильмам, на живых объектах в условиях учебно-производственных ферм

### **Тема 1.5. Воспроизводство стада**

Сформировать знания о показателях воспроизводительных качеств, факторах, влияющих на оплодотворение и сохранность зародышей, путях снижения бесплодия и яловости коров, подготовке коров и телок к осеменению, способах их осеменения.

Понятие о воспроизводстве, показатели и оценка воспроизводительных качеств (половая и хозяйственная зрелость телок, возраст и живая масса их при первом осеменении). Факторы, влияющие на оплодотворение и сохранность зародышей. Половая охота и половые циклы. Подготовка коров и телок к осеменению, выявление их в состоянии половой охоты. Основные требования к осеменению коров. Особенности подготовки и выявления в охоте коров в промышленных комплексах. Способы случки и осеменения. Стельность и ее диагностика. Пути снижения бесплодия и яловости коров.

Излагает показатели воспроизводительных качеств, факторы, влияющие на оплодотворение и сохранность зародышей.

Описывает подготовку коров и телок к осеменению, способы осеменения.

Сформировать знания о планировании осеменения и отелов, структуре стада в соответствии со специализацией организации, проценте выбраковки и продолжительности хозяйственного использования коров в стаде, обосновании темпов ремонта стада

Учет воспроизводства стада. Планирование осеменения и отелов. Структура стада в соответствии со специализацией организации. Процент выбраковки и продолжительность хозяйственного использования коров в стаде. Обоснование темпов ремонта стада

Излагает знания о планировании осеменения, структуре стада в соответствии со специализацией организации, проценте выбраковки, продолжительности хозяйственного использования коров в стаде, обосновании темпов ремонта стада.

Описывает способы снижения бесплодия и яловости коров

### **Практическая работа № 8**

Сформировать умения заполнять учетные документы по воспроизводству стада, составлять план осеменения и отелов коров и телок, рассчитывать основные показатели воспроизводства стада и воспроизводительной способности коров и телок

Заполнение учетных документов по воспроизводству стада. Составление планов осеменения и отелов коров и телок. Расчет основных показателей, характеризующих состояние воспроизводства стада и воспроизводительной способности коров и телок

Заполняет учетные документы по воспроизводству стада.

Составляет план осеменения и отелов коров и телок.

Рассчитывает основные показатели воспроизводства стада и воспроизводительной способности коров и телок

### **Тема 1.6. Племенная работа, учет в области племенного дела в молочном и мясном скотоводстве**

Сформировать знания о задачах, формах и методах племенной работы, структуре государственной племенной службы в республике.

Задачи племенной работы в молочном и мясном скотоводстве. Структура государственной племенной службы в республике.

Излагает задачи, формы и методы племенной работы, структуру государственной племенной службы в республике.

Сформировать знания о методах разведения и их применении в племенных и товарных предприятиях, отборе и оценке коров по фенотипу, генотипу и технологическим свойствам вымени, отборе и оценке быков-производителей по собственной продуктивности и качеству потомства в молочном и мясном скотоводстве, оценке и отборе молодняка в товарных и племенных предприятиях.

Методы разведения и их применение в племенных и товарных предприятиях. Чистопородное разведение. Использование родственного спаривания. Скрещивание, его виды и использование в молочном и мясном скотоводстве. Использование промышленного скрещивания для увеличения производства говядины. Комплексная оценка племенных и продуктивных качеств КРС, мероприятия по результатам оценки.

Описывает методы разведения и их применение в племенных и товарных предприятиях.

Сформировать знания об основных элементах крупномасштабной селекции в скотоводстве.

Отбор в молочном и мясном скотоводстве, его методы. Оценка и отбор коров по фенотипу, генотипу и технологическим свойствам вымени.

Излагает сущность отбора и оценки коров по фенотипу, генотипу и технологическим свойствам вымени. Описывает методы отбора в молочном и мясном скотоводстве, методы оценки быков-производителей по собственной продуктивности и качеству потомства в молочном и мясном скотоводстве, отбор и оценку молодняка в товарных и племенных предприятиях.

Сформировать знания об использовании компьютерных технологий в селекционно-племенной

Оценка и отбор быков-производителей по собственной продуктивности и качеству

Раскрывает основные элементы крупномасштабной селекции в скотоводстве.

Излагает знания об использовании

<p>работе управления стадом, значении и порядке записи сельскохозяйственных животных в Государственные книги племенных животных</p>	<p>потомства в молочном и мясном скотоводстве, отбор и оценка молодняка в товарных и племенных предприятиях.</p>	<p>компьютерных технологий в селекционно-племенной работе управления стадом, значении и порядке записи сельскохозяйственных животных в Государственные книги племенных животных</p>
<p>Сформировать умения пользоваться инструкцией по комплексной оценке племенных и продуктивных качеств КРС</p>	<p>Основные элементы крупномасштабной селекции в скотоводстве.</p> <p>Использование компьютерных технологий в селекционно-племенной работе управления стадом. Выставки и выводки племенных животных. Государственные книги племенных животных, их значение и порядок записи в них</p> <p><b>Практическая работа № 9</b></p> <p>Изучение инструкции по комплексной оценке племенных и продуктивных качеств КРС (Постановление Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 03.09.2013 № 44 Зоотехнические правила о порядке определения продуктивности племенных животных, племенных стад, оценки фенотипических и генотипических признаков племенных животных)</p>	<p>Пользуется инструкцией по комплексной оценке племенных и продуктивных качеств КРС</p>
<p>Сформировать умения проводить комплексную оценку племенных и продуктивных качеств КРС</p>	<p><b>Практическая работа № 10</b></p> <p>Комплексная оценка племенных и продуктивных качеств КРС</p>	<p>Проводит комплексную оценку племенных и продуктивных качеств КРС</p>
<p>Сформировать умения составлять отчет по результатам комплексной</p>	<p><b>Практическая работа № 11</b></p> <p>Составление отчета по результатам комплексной оценки племенных и</p>	<p>Составляет отчет по результатам комплексной оценки племенных и</p>

<p>оценки племенных и продуктивных качеств КРС</p> <p>Сформировать умения вести учет в области племенного дела</p>	<p>продуктивных качеств КРС</p> <p><b>Практическая работа № 12</b></p> <p>Изучение учета в области племенного дела. Заполнение учетных документов на основании данных сельскохозяйственной организации: племенных свидетельств, карточек племенных быков, карточек племенных коров, журнала регистрации приплода, выращивания молодняка КРС. Изучение плана селекционно-племенной работы со стадом, порядка записи животных в Государственные книги племенных животных</p>	<p>продуктивных качеств КРС</p> <p>Заполняет учетные документы на основании данных сельскохозяйственной организации.</p> <p>Делает вывод о плане селекционно-племенной работы со стадом</p>
<p><b>Тема 1.7. Первичный учет. Идентификация сельскохозяйственных животных</b></p> <p>Сформировать знания о проведении первичного учета в скотоводстве.</p> <p>Сформировать знания о документах по учету продукции животноводства, учету сельскохозяйственных животных на выращивании и откорме, учету грубых и сочных кормов, урожая пастбищ, переводу и выбытию сельскохозяйственных животных и птицы.</p> <p>Сформировать понятие об идентификации сельскохозяйственных животных</p>	<p>Принципы и организация проведения первичного учета в скотоводстве. Основные формы первичных документов. Документы по учету продукции животноводства, документы по учету сельскохозяйственных животных на выращивании и откорме, документы по учету грубых и сочных кормов, учету урожая пастбищ, переводу и выбытию сельскохозяйственных животных и птицы.</p> <p>Идентификация сельскохозяйственных животных</p>	<p>Излагает принципы и организацию проведения первичного учета в скотоводстве.</p> <p>Описывает основные формы первичных документов.</p> <p>Описывает документы по учету продукции животноводства, учету сельскохозяйственных животных на выращивании и откорме, учету грубых и сочных кормов, учету урожая пастбищ, переводу и выбытию сельскохозяйственных животных и птицы.</p> <p>Раскрывает сущность проведения идентификации сельскохозяйственных</p>



<p style="text-align: center;"><b>РАЗДЕЛ II. ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ И ВЫРАЩИВАНИЯ</b></p> <p>Сформировать знания об условиях, необходимых для получения здорового, жизнеспособного приплода.</p> <p>Сформировать знания об особенностях выращивания новорожденных телят, молодняка в послемолочный период, ремонтных телок на промышленной основе, подготовке нетелей к отелу и лактации, раздое коров-первотелок, оценке и отборе коров-первотелок для комплектования стада.</p> <p>Сформировать знания о технологических параметрах при выращивании молодняка</p>	<p>Условия, необходимые для получения здорового, жизнеспособного приплода. Влияние кормления и содержания стельных коров и нетелей на жизнеспособность приплода.</p> <p>Особенности выращивания новорожденных телят. Значение молозива для них. Использование молозива. Выращивание телят от рождения до шестимесячного возраста. Использование секционных профилакториев, индивидуальных домиков на открытом воздухе при выращивании телят. Кормление телят в молочный период. Использование молочных, концентрированных, объемистых кормов, витаминных и минеральных добавок в питании телят.</p> <p>Выращивание молодняка в послемолочный период: планирование роста, кормление, содержание по периодам выращивания. Технологические параметры при выращивании молодняка: формирование и размер групп, площадь пола на 1 гол., фронт кормления, микроклимат, значение моциона и пастбищного содержания для ремонтных телок, подготовка телок к осеменению.</p>	<p>животных</p> <p><b>МОЛОДНЯКА КРС</b></p> <p>Называет условия, необходимые для получения здорового, жизнеспособного приплода.</p> <p>Описывает особенности выращивания новорожденных телят, молодняка в послемолочный период, ремонтных телок на промышленной основе.</p> <p>Описывает особенности подготовки нетелей к отелу и лактации.</p> <p>Излагает организацию раздоя, оценку и отбор первотелок для комплектования стада.</p> <p>Описывает технологические параметры при выращивании молодняка</p>
---	---	--

<p>Сформировать умения рассчитывать потребность сельскохозяйственной организации в ремонтных телках по возрастам</p> <p>Сформировать умения составлять схемы кормления телят в товарных и племенных предприятиях</p>	<p>Особенности выращивания ремонтных телок на промышленной основе. Особенности подготовки нетелей к отелу и лактации. Раздой, оценка и отбор первотелок для комплектования стада</p> <p><b>Практическая работа № 13</b></p> <p>Расчет потребности сельскохозяйственной организации в ремонтных телках. Планирование роста и развития ремонтных телок</p> <p><b>Практическая работа № 14</b></p> <p>Составление схем кормления телят в товарных и племенных предприятиях</p>	<p>Рассчитывает потребность сельскохозяйственной организации в ремонтных телках по возрастам.</p> <p>Делает вывод о росте и развитии ремонтных телок</p> <p>Составляет схемы кормления телят в товарных и племенных предприятиях</p>
<p align="center"><b>РАЗДЕЛ III. ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА</b></p>		
<p align="center"><b>Тема 3.1. Технология содержания и уход за сельскохозяйственными животными в молочном скотоводстве. Достоинства и недостатки отдельных способов и систем содержания скота</b></p>		
<p>Сформировать знания об организации содержания скота по периодам года в молочном скотоводстве.</p> <p>Сформировать знания о системах и способах содержания скота, используемых в республике, достоинствах и недостатках каждой системы и способа содержания скота.</p> <p>Сформировать знания об организации труда и распределении рабочего времени, распорядке дня на ферме, комплексе при разных системах и</p>	<p>Системы содержания молочного скота: круглогодовая стойловая, стойлово-пастбищная, лагерно-пастбищная, лагерно-выгульная. Способы содержания скота: привязный, беспривязный. Способы летнего содержания скота. Система использования пастбищ (количество загонов, их размер, очередность и продолжительность стравливания). Организация раздачи кормов, водоснабжение, навозоудаление, доение коров при разных системах и способах</p>	<p>Излагает знания об организации содержания скота по периодам года в молочном скотоводстве.</p> <p>Описывает системы и способы содержания скота, используемые в республике, достоинства и недостатки каждой системы и способа содержания скота.</p> <p>Описывает способы летнего содержания скота, систему использования пастбищ.</p> <p>Излагает организацию труда и</p>

<p>способах содержания скота.</p> <p>Сформировать понятие об управлении технологиями производства молока</p> <p>Сформировать умения составлять и анализировать распорядок дня на ферме, комплексе на стойловый и пастбищный периоды</p>	<p>содержания. Оборудование выгульных дворов, летних лагерей.</p> <p>Организация труда и распределение рабочего времени, распорядок дня на ферме, комплексе при разных системах и способах содержания скота. Управление технологиями производства молока</p> <p><b>Практическая работа № 15</b></p> <p>Составление и анализ распорядка дня на ферме, комплексе на стойловый и пастбищный периоды</p>	<p>распределение рабочего времени на ферме, комплексе при разных системах и способах содержания скота.</p> <p>Описывает управление технологиями производства молока</p> <p>Составляет и анализирует распорядок дня на ферме и комплексе на стойловый и пастбищный периоды.</p> <p>Делает вывод об особенностях распорядка дня</p>
<p align="center"><b>Тема 3.2. Технология и основы нормированного кормления коров</b></p>		
<p>Сформировать знания об основных кормах, используемых для кормления коров, источниках белковых и витаминных добавок, принципах нормированного кормления при разных системах содержания.</p> <p>Сформировать знания о подготовке кормов к скармливанию, особенностях кормления коров с учетом их физиологического состояния, периода лактации и уровня продуктивности в разные периоды года, кормлении высокопродуктивных коров, управлении кормовым столом</p>	<p>Основные корма, используемые в скотоводстве. Источники белковых и витаминных добавок.</p> <p>Подготовка кормов для скармливания КРС. Правила скармливания. Основные принципы нормированного кормления при различных системах содержания. Принцип группового и индивидуального кормления.</p> <p>Особенности планирования потребности в кормах и круглогодичная обеспеченность скота ими. Кормление коров с учетом физиологического состояния, периода лактации и уровня продуктивности в разные периоды года. Кормление коров в пастбищный период. Особенности кормления высокопродуктивных коров.</p>	<p>Описывает основные корма, используемые для кормления коров, источники белковых и витаминных добавок.</p> <p>Излагает принципы нормированного кормления при разных системах содержания.</p> <p>Излагает правила и подготовку кормов к скармливанию.</p> <p>Раскрывает особенности кормления коров с учетом их физиологического состояния, периода лактации и уровня продуктивности в разные периоды года, кормления высокопродуктивных коров.</p> <p>Описывает управление кормовым столом</p>

<p>Сформировать умения заполнять формы первичных документов по учету и расходу кормов, рассчитывать потребность и затраты кормов по периодам года для дойного стада</p>	<p>Управление кормовым столом</p> <p><b>Практическая работа № 16</b></p> <p>Изучение форм первичных документов по учету и расходу кормов. Расчет потребности и затрат кормов по периодам года для дойного стада</p>	<p>Заполняет формы первичных документов по учету и расходу кормов.</p> <p>Рассчитывает потребность и затраты кормов по периодам года для дойного стада</p>
<p>Сформировать умения определять нормы кормления, подбирать корма, рассчитывать структуру рациона для стельных сухостойных коров, составлять и анализировать биологически полноценный рацион для стельных сухостойных коров</p>	<p><b>Практическая работа № 17</b></p> <p>Определение норм кормления для стельных сухостойных коров. Подбор кормов и расчет структуры рациона.</p> <p>Составление и анализ биологически полноценного рациона для стельных сухостойных коров</p>	<p>Определяет нормы кормления для стельных сухостойных коров, подбирает корма и рассчитывает структуру рациона.</p> <p>Составляет и анализирует биологически полноценный рацион для стельных сухостойных коров</p>
<p>Сформировать умения определять нормы кормления, подбирать корма и рассчитывать структуру рациона, составлять и анализировать биологически полноценный рацион для лактирующих коров</p>	<p><b>Практическая работа № 18</b></p> <p>Определение норм кормления для лактирующих коров. Подбор кормов и расчет структуры рациона.</p> <p>Составление и анализ биологически полноценного рациона для лактирующих коров</p>	<p>Определяет нормы кормления для лактирующих коров, подбирает корма и рассчитывает структуру рациона.</p> <p>Составляет и анализирует биологически полноценный рацион для лактирующих коров</p>
<p><b>Тема 3.3. Технология и техника машинного доения коров</b></p>		
<p>Сформировать знания о морфологических признаках и функциональных свойствах вымени коров.</p> <p>Сформировать понятие о технологических операциях машинного доения коров на доильных площадках.</p>	<p>Морфологические признаки и физиологические свойства вымени коров (продолжительность доения, скорость молокоотдачи, полнота выдаивания, индекс вымени). Оценка вымени и пригодности коров к машинному доению. Основные технологические операции машинного</p>	<p>Излагает морфологические признаки и функциональные свойства вымени коров.</p> <p>Описывает основные технологические операции машинного доения коров на доильных площадках.</p> <p>Излагает мероприятия по профилактике мастита</p>

Сформировать знания о мероприятиях по профилактике мастита	доения коров на доильных площадках. Факторы, тормозящие процесс молокоотдачи. Мероприятия по профилактике мастита	
Сформировать умения проводить оценку морфологических признаков и физиологических свойств вымени и отбор коров, наиболее пригодных к машинному доению	<b>Практическая работа № 19</b> Проведение оценки морфологических признаков и физиологических свойств вымени и отбора коров, наиболее пригодных к машинному доению	Оценивает коров по морфологическим признакам и физиологическим свойствам вымени. Делает вывод о пригодности коров к машинному доению
Сформировать умения владеть техникой ухода за выменем коров, проводить массаж вымени	<b>Практическая работа № 20</b> Уход за выменем коровы, техника массажа вымени	Обеспечивает уход за выменем. Проводит массаж вымени
Сформировать умения владеть техникой машинного доения коров	<b>Практическая работа № 21</b> Изучение техники машинного доения коров	Владеет техникой машинного доения коров
<b>Тема 3.4. Технология производства молока на молочных комплексах промышленного типа</b>		
Сформировать понятие о промышленной технологии производства молока.	Сущность промышленной технологии производства молока. Распределение сельскохозяйственных животных по группам в соответствии с физиологическим состоянием.	Раскрывает сущность промышленной технологии производства молока.
Сформировать знания об особенностях распределения сельскохозяйственных животных по группам в соответствии с физиологическим состоянием.	Группировка сельскохозяйственных животных и потребность в скотоместах по цехам. Цех сухостойных коров и нетелей. Назначение, формирование групп сухостойных коров и нетелей, способы их содержания и кормления, подготовка коров и нетелей к отелу и лактации.	Излагает особенности распределения сельскохозяйственных животных по группам в соответствии с физиологическим состоянием.
Сформировать понятие о технологической схеме перемещения коров по цехам, продолжительности пребывания коров в каждом цехе и		Описывает технологическую схему перемещения коров по цехам, продолжительность пребывания коров в каждом цехе и расчет количества скотомест.
		Описывает организацию режима

расчете количества скотомест.

Сформировать знания об организации технологических процессов в каждом цехе.

Сформировать знания об организации режима труда, требованиях к автоматизированному учету производственных процессов на молочных комплексах промышленного типа

Сформировать умения определять потребность в скотоместах по цехам, рассчитывать оптимальное количество поголовья коров по цехам

Сформировать умения заполнять формы первичных учетных документов на молочных комплексах промышленного типа

Цех отела (родильное отделение). Назначение предродовой, родовой и послеродовой секций. Принципы оказания родовспоможения при затрудненном отеле. Организация кормления, ухода и содержания коров.

Секционные профилактории, их роль в профилактике инфекционных болезней телят.

Цех раздоя, осеменения и производства молока. Назначение и формирование групп коров. Способы их содержания. Организация кормления и раздой первотелок. Кормление лактирующих коров. Организация доения с учетом способа содержания коров.

Организация режима труда, требования к автоматизированному учету производственных процессов на молочных комплексах промышленного типа

### **Практическая работа № 22**

Определение потребности в скотоместах по цехам. Расчет оптимального количества поголовья коров по цехам

### **Практическая работа № 23**

Заполнение форм первичных учетных документов на молочных комплексах промышленного типа

труда, излагает требования к автоматизированному учету производственных процессов на молочных комплексах промышленного типа

Определяет потребность в скотоместах по цехам. Рассчитывает оптимальное количество поголовья коров по цехам

Заполняет формы первичных учетных документов на молочных комплексах промышленного типа

<p>Сформировать умения проводить анализ производственных и экономических показателей работы сельскохозяйственной организации с промышленной технологией производства молока, состояния кормовой базы сельскохозяйственной организации</p>	<p><b>Практическая работа № 24</b></p> <p>Изучение опыта работы сельскохозяйственной организации с промышленной технологией производства молока, производственных и экономических показателей, состояния кормовой базы сельскохозяйственной организации</p>	<p>Анализирует производственные и экономические показатели работы сельскохозяйственной организации с промышленной технологией производства молока, состояние кормовой базы сельскохозяйственной организации</p>
<p>Сформировать умения проводить анализ кормовых рационов для сухостойных коров и нетелей на молочно-товарном комплексе (далее – МТК) по данным сельскохозяйственной организации</p>	<p><b>Практическая работа № 25</b></p> <p>Анализ кормовых рационов для сухостойных коров и нетелей на МТК по данным сельскохозяйственной организации</p>	<p>Анализирует кормовые рационы для сухостойных коров и нетелей на МТК по данным сельскохозяйственной организации</p>
<p>Сформировать умения проводить анализ кормовых рационов для лактирующих коров в разные периоды лактации на МТК по данным сельскохозяйственной организации</p>	<p><b>Практическая работа № 26</b></p> <p>Анализ кормовых рационов для лактирующих коров в разные периоды лактации на МТК по данным сельскохозяйственной организации</p>	<p>Анализирует кормовые рационы для лактирующих коров в разные периоды лактации на МТК по данным сельскохозяйственной организации</p>
<p><b>Тема 3.5. Особенности организации и технологии производства молока в условиях крестьянских (фермерских) хозяйств</b></p>		
<p>Сформировать знания об особенностях производства молока в крестьянских (фермерских) хозяйствах, требованиях к постройкам и сельскохозяйственным животным.</p> <p>Сформировать понятие об организации содержания, кормления,</p>	<p>Особенности производства молока в крестьянских (фермерских) хозяйствах. Причины, сдерживающие их развитие. Требования к постройкам для основного стада. Требования к сельскохозяйственным животным, формирование стада. Выращивание молодняка для</p>	<p>Раскрывает особенности производства молока в крестьянских (фермерских) хозяйствах, требования к постройкам и сельскохозяйственным животным.</p> <p>Описывает организацию содержания, кормления, доения коров, воспроизводства стада, выращивания</p>

доения коров, воспроизводства стада, выращивания молодняка для воспроизводства стада.

Сформировать знания о ветеринарных и профилактических мероприятиях по уходу за дойным стадом и молодняком КРС, учете производства молока, затрат кормов, труда в условиях крестьянских (фермерских) хозяйств.

Сформировать знания о реализации продукции крестьянских (фермерских) хозяйств

Сформировать умения рассчитывать потребность в ремонтных телках, коровах, годовую потребность в кормах на стойловый и пастбищный периоды, потребность в посевных площадях для крестьянского (фермерского) хозяйства

Сформировать умения характеризовать технологию производства молока в условиях крестьянского (фермерского) хозяйства, анализировать кормление КРС, производственные показатели, реализацию продукции крестьянского

воспроизводства стада. Содержание, доение коров и обработка доильного оборудования. Учет производства молока, затрат кормов, труда.

Ветеринарные и профилактические мероприятия по уходу за дойным стадом и молодняком КРС.

Реализация продукции крестьянских (фермерских) хозяйств

### **Практическая работа № 27**

Расчет потребности в ремонтных телках, коровах, годовой потребности в кормах на стойловый и пастбищный периоды, посевных площадях для крестьянского (фермерского) хозяйства

### **Практическая работа № 28**

Изучение технологии производства молока в условиях крестьянского (фермерского) хозяйства. Анализ кормления поголовья КРС. Расчет затрат кормов на 1 ц молока. Изучение организации реализации продукции крестьянского (фермерского) хозяйства

молодняка для воспроизводства стада.

Излагает ветеринарные и профилактические мероприятия по уходу за дойным стадом и молодняком КРС в условиях крестьянских (фермерских) хозяйств, реализацию продукции.

Описывает ведение учета производства молока, затрат кормов, труда в условиях крестьянских (фермерских) хозяйств

Рассчитывает потребность в ремонтных телках, коровах, годовую потребность в кормах на стойловый и пастбищный периоды, посевных площадях для крестьянского (фермерского) хозяйства. Делает вывод о потребности в ремонтных телках, коровах

Характеризует технологию производства молока в условиях крестьянского (фермерского) хозяйства. Рассчитывает затраты кормов на 1 ц молока.

Делает вывод о кормлении КРС, основных производственных



(фермерского) хозяйства, рассчитывать затраты кормов на 1 ц молока

показателях, организации реализации продукции крестьянского (фермерского) хозяйства

#### Обязательная контрольная работа № 1

### РАЗДЕЛ IV. ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРВИЧНОЙ ОБРАБОТКИ МОЛОКА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

#### Тема 4.1. Химический состав, физические, биохимические и технологические свойства молока

Сформировать знания о химическом составе коровьего молока, питательных веществах молока (жире, белке, молочном сахаре, минеральных веществах), биохимических, физических и технологических свойствах молока, влиянии различных факторов на состав и свойства молока

Химический состав коровьего молока. Молочный жир и его физико-химические показатели.

Белки молока, их свойства и значение в технологии производства молочных продуктов. Небелковые азотистые вещества. Молочный сахар и его значение в технологии. Минеральные вещества, витамины, ферменты, газы и их роль при переработке молока.

Биохимические, физические, технологические свойства молока.

Факторы, влияющие на состав и свойства молока

#### Лабораторная работа № 1

Приготовление реактивов. Уход за лабораторным оборудованием и посудой

#### Лабораторная работа № 2

Отбор средних проб молока для исследования и консервирования, определение органолептических показателей, плотности молока

Излагает химический состав коровьего молока, питательные вещества молока, биохимические, физические и технологические свойства молока.

Описывает влияние различных факторов на состав и свойства молока

Демонстрирует технику приготовления реактивов, проводит уход за лабораторным оборудованием и посудой

Владеет техникой отбора средних проб молока для исследования и консервирования.

Делает вывод об органолептических

Сформировать умения приготавливать реактивы, проводить уход за лабораторным оборудованием и посудой

Сформировать умения проводить отбор средних проб молока для исследования и консервирования, определять органолептические

показатели и плотность молока

Сформировать умения определять содержание жира в молоке, рассчитывать показатели количества сухого вещества и сухого обезжиренного молочного остатка, лактозы, золы

Сформировать умения определять содержание белка в молоке методом формольного титрования и количество казеина в молоке

Сформировать умения готовить эталон, определять титруемую кислотность молока методом формольного титрования, определять качество молока на основании полученных результатов

#### **Тема 4.2. Условия получения доброкачественного молока, требования ТНПА. Контроль качества молока**

Сформировать знания о требованиях, предъявляемых к доброкачественному молоку, технических требованиях к заготавливаемому молоку, закупочных ценах в зависимости от сорта молока.

#### **Лабораторная работа № 3**

Определение содержания молочного жира в молоке. Расчет показателей количества сухого вещества, сухого обезжиренного молочного остатка, лактозы, золы

#### **Лабораторная работа № 4**

Определение содержания белка в молоке методом формольного титрования. Определение количества казеина в молоке. Изучение свойств белков молока

#### **Лабораторная работа № 5**

Определение титруемой кислотности молока методом формольного титрования. Определение качества молока

показателях и плотности молока

Определяет содержание молочного жира в молоке. Рассчитывает показатели количества сухого вещества, сухого обезжиренного молочного остатка, лактозы, золы

Определяет содержание белка в молоке методом формольного титрования.

Определяет количество казеина в молоке.

Делает вывод по результатам исследования и сравнивает со стойловой пробой

Готовит эталон, определяет титруемую кислотность молока методом формольного титрования.

Делает вывод о качестве исследуемого молока

Доброкачественное молоко, требования ТНПА. Закупочные цены, их зависимость от сортности молока. Экономическая эффективность получения доброкачественного молока. Санитарно-

Излагает требования, предъявляемые к доброкачественному молоку, закупочные цены в зависимости от сорта молока.

Описывает источники загрязнения молока микроорганизмами, основные

Сформировать знания об источниках загрязнения молока микроорганизмами, основных пороках молока, мероприятиях по их предупреждению и причинах возникновения, фильтрующих, моющих и дезинфицирующих средствах по уходу за молочным оборудованием, санитарно-гигиенических условиях получения молока.

Сформировать знания о получении и использовании молока на загрязненных радионуклидами территориях

Сформировать умения определять степень чистоты молока, маститное молоко различными методами

Сформировать умения определять бактериальную обсемененность молока по редуктазной и резазуриновой пробам

Сформировать умения осуществлять контроль натуральности молока, определять характер и степень фальсификации молока.

Сформировать умения готовить

гигиенические условия его получения.

Пороки молока и мероприятия по их предупреждению. Фильтрующие, моющие и дезинфицирующие средства, используемые с целью получения доброкачественного молока.

Получение и использование молока на загрязненных радионуклидами территориях

#### **Лабораторная работа № 6**

Определение степени чистоты молока.  
Методы выявления маститного молока

#### **Лабораторная работа № 7**

Определение бактериальной обсемененности молока по редуктазной и резазуриновой пробам

#### **Лабораторная работа № 8**

Контроль натуральности молока.  
Приготовление моющих и дезинфицирующих средств

пороки молока, причины возникновения и мероприятия по их предупреждению, фильтрующие, моющие и дезинфицирующие средства по уходу за молочным оборудованием.

Излагает санитарно-гигиенические условия получения молока.

Описывает получение и использование молока на загрязненных радионуклидами территориях

Определяет степень чистоты молока.

Определяет маститное молоко различными методами.

Делает вывод о качестве молока

Определяет бактериальную обсемененность молока по редуктазной и резазуриновой пробам.

Делает выводы о соответствии исследуемой пробы молока требованиям

Определяет характер и степень фальсификации молока.

Готовит моющие и дезинфицирующие средства.

Делает вывод о натуральности молока

<p>моющие и дезинфицирующие средства</p> <p>Сформировать знания о типах молочных блоков.</p> <p>Сформировать знания о размещении и оборудовании молокоприемной, моечной, лаборатории, компрессорной, оборудовании молочных блоков с использованием цехов по обработке молока и его переработке в молочные продукты.</p> <p>Сформировать понятие о целесообразности и эффективности переработки молока в молочные продукты</p>	<p><b>Тема 4.3. Оборудование молочных блоков</b></p> <p>Задачи и типы молочных блоков. Оборудование отделений: молокоприемной, моечной, лаборатории, компрессорной. Оборудование молочных блоков с использованием цехов по обработке молока и его переработке в молочные продукты.</p> <p>Целесообразность и эффективность переработки молока в молочные продукты</p>	<p>Излагает типы молочных блоков.</p> <p>Описывает размещение и оборудование молокоприемной, моечной, лаборатории, компрессорной, оборудовании молочных блоков с использованием цехов по обработке молока и его переработке в молочные продукты.</p> <p>Описывает целесообразность и эффективность переработки молока в молочные продукты</p>
<p><b>Тема 4.4. Первичная обработка молока в сельскохозяйственных организациях</b></p> <p>Сформировать знания о приеме и учете молока, первичной обработке молока в сельскохозяйственных организациях, способах его очистки и охлаждения.</p> <p>Сформировать понятие о необходимости вторичной обработки молока в сельскохозяйственных организациях, порядке ее проведения.</p> <p>Сформировать знания о хранении, транспортировке и продаже молока, его централизованном вывозе</p> <p>Сформировать умения проводить</p>	<p>Первичная обработка молока в сельскохозяйственных организациях. Прием, очистка, охлаждение и хранение молока в сельскохозяйственных организациях с разными системами содержания коров и способами доения. Необходимость вторичной обработки молока в сельскохозяйственных организациях, ее проведение (пастеризация, стерилизация). Хранение, транспортировка и продажа молока. Его централизованный вывоз</p> <p><b>Лабораторная работа № 9</b></p> <p>Санитарная обработка доильного и</p>	<p>Излагает знания о приеме и учете молока, первичной обработке молока в сельскохозяйственных организациях, способах его очистки и охлаждения.</p> <p>Описывает необходимость проведения вторичной обработки молока в сельскохозяйственных организациях, порядок ее проведения.</p> <p>Описывает хранение, транспортировку и продажу молока, его централизованный вывоз</p> <p>Проводит контроль санитарного</p>

контроль санитарного состояния доильного оборудования и молочной посуды	молочного оборудования. Контроль санитарного состояния доильного оборудования и молочной посуды	состояния доильного оборудования и молочной посуды. Делает вывод о качестве санитарной обработки доильных установок, доильных аппаратов
Сформировать умения проводить прием, учет, охлаждение и хранение молока на молочно-товарной ферме (далее – МТФ), МТК, рассчитывать потребность в оборудовании для МТФ, МТК при первичной обработке молока с учетом поголовья коров и их продуктивности	<b>Практическая работа № 29</b> Изучение технологии первичной обработки и хранения молока на МТФ, МТК: приема, учета, охлаждения и хранения молока. Расчет потребности в оборудовании для МТФ, МТК при первичной обработке молока с учетом поголовья коров и их продуктивности	Проводит прием, учет, охлаждение и хранение молока на МТФ, МТК. Рассчитывает потребность в оборудовании для МТФ, МТК по первичной обработке молока с учетом поголовья коров и их продуктивности
Сформировать умения проводить отбор средних проб молока для анализа, определять качество и сорт молока, заполнять товарно-транспортную накладную, рассчитывать зачетную массу молока и определять сумму за реализуемое молоко с учетом сортности, определять экономическую эффективность реализации доброкачественного молока	<b>Практическая работа № 30</b> Отбор средних проб молока. Анализ качества молока (содержание жира, кислотность, плотность, степень чистоты). Определение сорта молока. Заполнение товарно-транспортных накладных. Расчеты при продаже молока с учетом сортности. Определение экономической эффективности реализации доброкачественного молока	Отбирает средние пробы молока для анализа. Определяет качество и сорт молока, заполняет товарно-транспортную накладную. Рассчитывает зачетную массу молока и определяет сумму за реализуемое молоко с учетом сортности. Делает вывод об экономической эффективности при реализации доброкачественного молока
<b>Тема 4.5. Питьевое молоко и кисломолочные продукты</b>		
Сформировать знания о видах питьевого молока, требованиях, предъявляемых к сырью, видах кисломолочных продуктов и их	Питьевое молоко, требования к сырью. Характеристика отдельных видов пастеризованного и стерилизованного молока.	Излагает виды питьевого молока и требования, предъявляемые к сырью, виды кисломолочных продуктов, раскрывает их биологическую ценность.

биологической ценности. Сформировать знания о технологическом процессе производства пастеризованного молока, сливок и кисломолочных продуктов. Сформировать понятие о микробиологических процессах при молочнокислом и спиртовом брожении, использовании кисломолочных продуктов в животноводстве с профилактической и лечебной целью	Кисломолочные продукты и их биологическая ценность как продукта питания. Технологическая схема производства пастеризованного молока, сливок, кисломолочных продуктов. Микробиологические процессы при молочнокислом и спиртовом брожении. Использование кисломолочных продуктов в животноводстве с профилактической и лечебной целью	Описывает виды пастеризованного и стерилизованного молока. Описывает технологическую схему производства пастеризованного молока, сливок, кисломолочных продуктов. Излагает микробиологические процессы при молочнокислом и спиртовом брожении. Описывает использование кисломолочных продуктов в животноводстве с профилактической и лечебной целью
Сформировать умения определять качество сырья для производства питьевого молока и сливок	<b>Практическая работа № 31</b> Определение качества сырья (органолептические качества, физико-химические свойства) для производства питьевого молока и сливок	Определяет качество сырья для производства питьевого молока и сливок. Делает вывод о качестве сырья
Сформировать умения определять качество сырья для производства кисломолочных продуктов	<b>Практическая работа № 32</b> Изучение качества сырья для производства кисломолочных продуктов. Анализ процессов производства кефира, сметаны, творога	Определяет качество сырья для производства кисломолочных продуктов. Делает вывод о процессах производства кефира, сметаны, творога
Сформировать знания о методике основных расчетов технологии первичной обработки молока в сельскохозяйственных организациях	<b>Тема 4.6. Расчеты по молоку</b> Основные расчеты технологии первичной обработки молока в сельскохозяйственных организациях	Описывает методики основных расчетов технологии первичной обработки молока в сельскохозяйственных организациях
	<b>Практическая работа № 33</b>	

Сформировать умения оформлять документы по учету молока, рассчитывать молоко в объемных и весовых единицах, пересчитывать количество молока на базисную жирность, рассчитывать массовую долю жира в нескольких партиях молока, количество молочного жира, составлять ведомость учета движения молока за месяц на основании приходно-расходных документов

Оформление документов по учету продукции животноводства.

Пересчет количества молока из литров в килограммы, на базисную жирность.

Расчет массовой доли жира в нескольких партиях молока и количества молочного жира.

Составление ведомости учета движения молока за месяц на основании приходно-расходных документов

Оформляет документы по учету продукции животноводства.

Рассчитывает молоко в объемных и весовых единицах, пересчитывает количество молока на базисную жирность, рассчитывает массовую долю жира в нескольких партиях молока, количество молочного жира.

Составляет ведомость учета движения молока за месяц на основании приходно-расходных документов

## РАЗДЕЛ V. ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА ГОВЯДИНЫ

### Тема 5.1. Технология производства говядины в молочном скотоводстве

Сформировать знания о различных технологиях производства говядины, используемых в республике, особенностях откорма и нагула КРС, организации выращивания и откорма на загрязненных радионуклидами территориях.

Сформировать знания об основных принципах организации производства говядины в молочном скотоводстве, экологических требованиях к технологиям, комплектовании молодняком животноводческих комплексов, характеристике технологических периодов

Технологии производства говядины, используемые в республике. Основные принципы организации производства говядины в молочном скотоводстве. Типы специализированных предприятий, их размеры. Условия выращивания и откорма молодняка бычков на мясо. Доращивание и откорм на сенаже и силосе, зеленых кормах, жоме, барде. Откорм и нагул КРС. Организация выращивания и откорма на загрязненных радионуклидами территориях. Технология производства говядины на промышленной основе. Экологические требования к технологиям, комплектование молодняком комплексов, характеристика технологических периодов

Излагает знания о технологиях производства говядины, используемых в республике, особенностях откорма и нагула КРС.

Описывает принципы организации производства говядины в молочном скотоводстве, выращивания и откорма скота на загрязненных радионуклидами территориях.

Излагает знания о технологиях производства говядины на промышленной основе.

Описывает экологические требования к технологиям, комплектование молодняком животноводческих комплексов, излагает характеристику

<p>Сформировать умения составлять план выращивания молодняка на мясо и рационы для откормочного скота разных возрастных групп</p> <p>Сформировать умения рассчитывать потребность в кормах на период откорма КРС, затраты кормов на 1 кг прироста живой массы</p> <p>Сформировать умения составлять и корректировать календарный график завоза и перевода молодняка из одной технологической группы в другую</p>	<p><b>Практическая работа № 34</b></p> <p>Составление плана выращивания молодняка на мясо, рационов для откормочного скота разных возрастных групп</p> <p><b>Практическая работа № 35</b></p> <p>Расчет потребности в кормах на период откорма КРС. Определение затрат кормов на 1 кг прироста живой массы</p> <p><b>Практическая работа № 36</b></p> <p>Составление календарного графика завоза и перевода молодняка из одной технологической группы в другую. Корректирование графика завоза молодняка</p>	<p>технологических периодов</p> <p>Составляет план выращивания молодняка на мясо, рационы для откормочного скота разных возрастных групп</p> <p>Рассчитывает потребность в кормах на период откорма КРС, рассчитывает затраты кормов на 1 кг прироста живой массы</p> <p>Составляет и корректирует календарный график завоза и перевода молодняка из одной технологической группы в другую</p>
<p><b>Тема 5.2. Технология производства говядины в мясном скотоводстве</b></p>		
<p>Сформировать знания об особенностях организации мясного скотоводства.</p> <p>Сформировать знания об организации воспроизводства стада, системах и способах содержания, кормовой базе и кормлении мясного скота, технологии подсосного выращивания телят, организации откорма скота</p>	<p>Особенности организации мясного скотоводства.</p> <p>Организация воспроизводства и техника разведения мясных пород скота, системы и способы содержания мясного скота. Кормопроизводство и нормированное кормление скота мясных пород. Технология подсосного выращивания телят. Организация откорма скота</p>	<p>Излагает особенности организации мясного скотоводства.</p> <p>Описывает организацию воспроизводства стада, кормовую базу и кормление, системы и способы содержания мясного скота.</p> <p>Излагает технологию подсосного выращивания телят.</p> <p>Описывает организацию откорма скота</p>
<p><b>Тема 5.3. Особенности организации и технологии производства говядины в крестьянских (фермерских) хозяйствах</b></p>		
<p>Сформировать знания о производстве</p>	<p>Особенности производства говядины в</p>	<p>Раскрывает особенности производства</p>



говядины в крестьянских (фермерских) хозяйствах.

Сформировать знания о требованиях к постройкам при производстве говядины в крестьянских (фермерских) хозяйствах, комплектовании ферм поголовьем.

Сформировать знания об организации кормления, содержания и ухода за молодняком при производстве говядины, учете производства продукции выращивания и откорма в крестьянских (фермерских) хозяйствах.

Сформировать знания о ветеринарных и профилактических мероприятиях по уходу за поголовьем, реализации выращенной продукции

крестьянских (фермерских) хозяйствах.

Требования к постройкам для выращивания и откорма молодняка. Комплектование ферм поголовьем. Содержание и уход за сельскохозяйственными животными. Организация кормления и поения скота. Учет производства продукции выращивания и откорма в крестьянском (фермерском) хозяйстве. Ветеринарные и профилактические мероприятия по уходу за откормочным поголовьем. Реализация выращенной продукции

говядины в крестьянских (фермерских) хозяйствах.

Излагает требования к постройкам для выращивания и откорма молодняка. Описывает организацию кормления, содержания и ухода за молодняком при производстве говядины.

Излагает ведение учета производства продукции выращивания и откорма в крестьянских (фермерских) хозяйствах.

Описывает ветеринарные и профилактические мероприятия по уходу за поголовьем, реализацию выращенной продукции

### **Обязательная контрольная работа № 2**

## **РАЗДЕЛ VI. ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРВИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ СКОТА И ПРОДУКТОВ УБОЯ**

### **Тема 6.1. Организация сдачи-приемки скота на мясо. Требования ТНПА на реализуемый скот**

Сформировать знания об организации закупки скота мясоперерабатывающей промышленностью, его подготовке к реализации и транспортировке.

Сформировать знания о порядке сдачи-приемки скота в сельскохозяйственных организациях и на перерабатывающих предприятиях, порядке расчета за реализуемый скот по массе и качеству мяса, категориях

Закупка и подготовка скота к реализации, его транспортировка. Сопроводительные документы. Порядок сдачи-приемки скота непосредственно в сельскохозяйственных организациях, на перерабатывающих предприятиях. Порядок расчета за реализуемый скот по массе и качеству туш. Цены на говядину. Категории упитанности КРС согласно требованиям ТНПА. Экономическая эффективность реализации

Описывает организацию закупки скота и последовательность его подготовки к реализации и транспортировке.

Излагает особенности сдачи-приемки скота в сельскохозяйственных организациях и на перерабатывающих предприятиях.

Описывает порядок расчета за реализуемый скот по массе и качеству мяса.

упитанности КРС	тяжеловесного молодняка	Излагает категории упитанности КРС. Объясняет экономическую эффективность реализации тяжеловесного молодняка
Сформировать умения проводить прижизненную оценку мясной продуктивности скота разных возрастных групп	<b>Практическая работа № 37</b> Прижизненная оценка мясной продуктивности скота разных возрастных групп	Владеет техникой прижизненной оценки мясной продуктивности скота разных возрастных групп
Сформировать умения подготавливать КРС к реализации, оформлять сопроводительные документы, производить расчет заготовителя с поставщиком за КРС по массе и качеству мяса	<b>Практическая работа № 38</b> Подготовка КРС к реализации. Оформление сопроводительных документов. Расчет заготовителя с поставщиком за КРС по массе и качеству мяса	Проводит подготовку КРС к реализации. Оформляет сопроводительные документы. Проводит расчет заготовителя с поставщиком за КРС по массе и качеству мяса
<b>Тема 6.2. Мясоперерабатывающие предприятия. Технология первичной переработки скота согласно требованиям ТНПА</b>		
Сформировать знания о требованиях ветеринарно-санитарных правил к мясоперерабатывающим предприятиям, правилах транспортировки, приеме и предубойном содержании сельскохозяйственных животных.	Требования ветеринарно-санитарных правил к мясоперерабатывающим предприятиям.	Излагает требования ветеринарно-санитарных правил к мясоперерабатывающим предприятиям, правила транспортировки, приема и предубойного содержания сельскохозяйственных животных.
Сформировать понятие о технологической схеме переработки скота.	Предубойное содержание и ветеринарный осмотр сельскохозяйственных животных.	Описывает технологическую схему переработки скота.
Сформировать знания о методике проведения клеймения туш.	Подготовка сельскохозяйственных животных к убою. Технология переработки скота.	Излагает методику проведения клеймения туш.
Сформировать знания о технологии	Разделка туш согласно требованиям ТНПА.	Описывает технологию первичной обработки продуктов убоя,
	Клеймение туш.	

<p>первичной обработки продуктов убоя, классификации и обработке субпродуктов, технологии переработки жира, крови, обработки кишечного сырья</p> <p>Сформировать умения определять категорию упитанности туш молодняка и взрослого скота согласно требованиям ТНПА</p> <p>Сформировать умения характеризовать технологию убоя и первичной переработки КРС в условиях мясоперерабатывающих предприятий</p>	<p>Технология первичной обработки продуктов убоя, классификация и обработка субпродуктов.</p> <p>Технология переработки жира, крови, обработка кишечного сырья</p> <p><b>Практическая работа № 39</b></p> <p>Определение категории упитанности туш молодняка и взрослого скота согласно требованиям ТНПА</p> <p><b>Практическая работа № 40</b></p> <p>Изучение технологии переработки КРС в условиях мясоперерабатывающих предприятий</p>	<p>классификацию и обработку субпродуктов.</p> <p>Описывает технологию переработки жира, крови, обработки кишечного сырья</p> <p>Определяет категорию упитанности туш молодняка и взрослого скота согласно требованиям ТНПА.</p> <p>Делает вывод о категориях упитанности скота</p> <p>Характеризует технологию убоя и первичной переработки КРС в условиях мясоперерабатывающих предприятий</p>
---	--	--

## Курсовая работа

Целью курсовой работы является углубленное изучение учебного предмета и применение знаний на практике. В процессе выполнения работы учащийся должен развить профессиональные навыки и выработать умения применять теоретический материал для решения конкретных практических задач, научиться письменно излагать свое мнение и давать заключение по вопросам, касающимся скотоводства и технологии производства молока и говядины.

Примерная тематика курсовых работ:

1. Воспроизводство стада КРС в сельскохозяйственной организации.
2. Ведение учета в области племенного дела в скотоводстве.
3. Технология выращивания ремонтных телок и нетелей в сельскохозяйственной организации.
4. Технология машинного доения коров на МТФ, МТК.
5. Оценка быков-производителей молочных пород по качеству потомства.
6. Технология производства говядины на промышленной основе.
7. Подготовка нетелей и раздой первотелок в сельскохозяйственной организации.
8. Технология выращивания ремонтных телок и нетелей на промышленной основе.
9. Получение доброкачественного молока в сельскохозяйственной организации.
10. Технология первичной обработки и реализации молока в сельскохозяйственной организации.
11. Организация пастбищного содержания скота в сельскохозяйственной организации.
12. Организация и технология кормления КРС в сельскохозяйственной организации.
13. Технология переработки молока и говядины в микроцехах сельскохозяйственной организации.
14. Технология производства говядины на специализированной ферме.
15. Технология содержания КРС и уход за ним в сельскохозяйственной организации.

Курсовая работа оформляется рукописным способом или в виде компьютерного набора на белых листах бумаги формата А4, прошивается, заключается в обложку.

Параметры страницы: левое поле – 3 см, верхнее и нижнее – 2 см, правое – 1 см. Шрифт Times New Roman 14 пт., абзацный отступ – 1,25 см. Страницы нумеруются, номер следует ставить в низу страницы с выравниванием по центру, номер на первой странице не ставится.

Для полного раскрытия темы, удобства представления материала курсовую работу следует иллюстрировать рисунками, диаграммами, графиками и фотографиями. Числовой материал необходимо отражать в таблицах.

Рисунки, фотографии, таблицы, диаграммы необходимо озаглавливать и нумеровать.

В курсовой работе выделяют следующие структурные элементы.

1. Титульный лист.
2. Оглавление.
3. Введение.
4. Основной раздел темы.
5. Заключение.
6. Список литературы.
7. Приложения.

Структурные элементы курсовой работы следует озаглавливать и начинать с новой страницы. Названия структурных элементов следует выделять полужирным шрифтом. Рекомендуемый объем курсовой работы – 15–20 страниц.

## ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОСНАЩЕНИЯ ЛАБОРАТОРИИ

Наименование	Количество
<b>Технические средства обучения</b>	
Технические устройства	
Компьютер	1
Мультимедийный проектор	1
Телевизор	1
Дидактическое обеспечение	
Мультимедийные презентации	
Породы КРС	1
Технология и техника доения коров	1
Воспроизводство стада	1
Технология получения и выращивания молодняка КРС	1
Химический состав, физические, биохимические и технологические свойства молока	1
<b>Печатные средства обучения</b>	
Атлас топографии органов сельскохозяйственных животных № 1	1
Атлас топографии органов сельскохозяйственных животных № 2	1
Набор цветных таблиц по строению и расположению органов	1
Плакаты	
Технология выращивания ремонтных телок в молочный период	1
Технология выращивания ремонтных телок в послемолочный период	1
Технология производства говядины на фермах	1
Интенсивная технология производства говядины на промышленных комплексах	1
Беспривязное содержание коров	1
Кормовой стол	1
Доильный зал	1
Первая выпойка молозива	1
Породы КРС	1

Воспроизводство стада	1
Мясная продуктивность КРС	1
Строение молочной железы	1
Химический состав молока и молозива	1
Стенды	
Породы КРС молочного, мясного направления продуктивности	1
Промышленная технология производства говядины	1
Промышленная технология производства молока	1
<b>Объемные средства обучения</b>	
Муляжи	
Черно-пестрая порода	1
Швицкая порода	1
Костромская порода	1
Симментальская порода	1
Шаролежская порода	1
Герефордская порода	1
Муляж коровы молочного направления продуктивности	1
Муляж коровы комбинированного направления продуктивности	1
Муляж коровы мясного направления продуктивности	1
<b>Средства обучения для проведения лабораторных (практических) занятий</b>	
Приборы, инструменты, оборудование	
Ветеринарный термометр	10
Мерный циркуль	5
Мерная палка	10
Мерная лента	5
Стеклянный цилиндр	5
Лактоденсиметр типа А	1
Лактоденсиметр типа В	1
Металлическая трубка-пробник	8
Бутылочки емкостью 200–250 мл	15

Жиросмер для молока	10
Пробка резиновая	20
Дозатор для отмеривания серной кислоты	5
Дозатор для отмеривания изоамилового спирта	5
Центрифуга электрическая	1
Водяная баня	2
Штатив для жирометров	5
Термометр ртутный стеклянный	4
Колба емкостью 100 мл	5
Колба емкостью 250 мл	5
Колба емкостью 200 мл	7
Пипетка 10,77 мл	6
Пипетка 5 мл	8
Пипетка 10 мл	6
Пипетка 20 мл	8
Пластишка для определения маститного молока	4
Сепаратор	2
Прибор для определения чистоты молока «Рекорд»	8
Прибор для определения качества молока «Лактан»	1
Стеклянные очки	2
Набор для мечения скота	
щипцы для выщипов по краю уха	1
щипцы-дыроколы	1
пластмассовая бирка	7
<b>Средства защиты</b>	
Аптечка первой помощи	1
Огнетушитель	1
<b>Оборудование помещения</b>	
Стол для преподавателя	1
Стол аудиторный	15



Стул	31
Доска аудиторная	1
Стол для инструментов	1
Шкаф для инструментов	1
Холодильник	1

## ЛИТЕРАТУРА

### Основная

**Карпеня, А.А.** Молочное дело / А.А. Карпеня, В.И. Шляхтунов, В.И. Подрез. – Мн. : ИВЦ Минфина, 2011.

**Марусич, А.Г.** Породы крупного рогатого скота : учебно-методическое пособие / А.Г. Марусич. – Горки : БГСХА, 2015.

**Медведский, В.А.** Фермерское животноводство : практикум / В.А. Медведский [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2011.

**Сидоренко, Р.П.** Скотоводство. Практикум / Р.П. Сидоренко, Т.В. Павлова, С.В. Короткевич. – Мн. : ИВЦ Минфина, 2016.

**Шляхтунов, В.И.** Скотоводство / В.И. Шляхтунов, А.Г. Марусич. – Мн. : ИВЦ Минфина, 2017.

**Яцко, Н.А.** Кормление сельскохозяйственных животных : учеб. пособие / Н.А. Яцко [и др.]. – Мн. : ИВЦ Минфина, 2012.

### Дополнительная

**Казаровец, Н.В.** Сбалансированное кормление молодняка крупного рогатого скота : монография / Н.В. Казаровец; Минсельхозпрод РБ; УО БГАТУ; под общ. ред. В.А. Люндышева. – Мн. : УО БГАТУ, 2012.

**Казаровец, Н.В.** Племенная работа в молочном скотоводстве : монография / Н.В. Казаровец; Минсельхозпрод РБ; УО БГАТУ. – Мн. : УО БГАТУ, 2012.

**Попков, Н.А.** Технологическое сопровождение животноводства : практ. пособие / Н.А. Попков [и др.]. – Жодино : НПЦ НАН Беларуси по животноводству, 2010.

**Шляхтунов, В.И.** Скотоводство и технология производства молока и говядины / В.И. Шляхтунов. – Мн. : Беларусь, 2005.

### НПА

Закон Республики Беларусь от 20 мая 2013 г. № 24-З «О племенном деле в животноводстве».

Закон Республики Беларусь от 15 июля 2015 г. № 287-З «Об идентификации, регистрации, прослеживаемости животных (стад), идентификации и прослеживаемости продуктов животного происхождения».

Постановление коллегии Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 4 июня 2018 г. № 16 «Организационно-технологические требования при производстве молока».

на молочных комплексах промышленного типа».

### **ТНПА. Межгосударственные стандарты**

Постановление Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 3 сентября 2013 г. № 44 «Об утверждении Зоотехнических правил о порядке определения продуктивности племенных животных, племенных стад, оценки фенотипических и генотипических признаков племенных животных».

СТБ 1598-2006 Молоко коровье сырое. Технические условия.

ГОСТ 34120-2017 Крупный рогатый скот для убоя. Говядина и телятина в тушах, полутушах и четвертинах. Технические условия.

ГОСТ 31797-2012 Мясо. Разделка говядины на отрубы. Технические условия.

ГОСТ 3622-68 Молоко и молочные продукты. Отбор проб и подготовка их к испытанию.

ГОСТ 3624-92 Молоко и молочные продукты. Титриметрические методы определения кислотности.

ГОСТ 3625-84 Молоко и молочные продукты. Методы определения плотности.

ГОСТ 5867-90 Молоко и молочные продукты. Методы определения жира.

ГОСТ 8218-89 Молоко. Метод определения чистоты.

ГОСТ 9225-84 Молоко и молочные продукты. Методы микробиологического анализа.

Марусич Александр Григорьевич  
Середа Светлана Валентиновна

**ПРИМЕРНАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА  
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ  
«СКОВОТОВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА  
МОЛОКА И ГОВЯДИНЫ»**

государственного компонента примерного учебного плана по специальности 5-04-0811-02 «Производство продукции животного происхождения» для реализации образовательной программы среднего специального образования, обеспечивающей получение квалификации специалиста со средним специальным образованием

Редакторы Е. Г. Корольчук, С. Н. Барашко  
Компьютерная верстка Е. А. Казак  
Подписано в печать  
Формат 60x84<sup>1/16</sup> Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.  
Усл. печ. л. Уч.- изд. л.  
Тираж экз. Заказ №

Издатель: Государственное учреждение  
«Учебно-методический центр Минсельхозпрода»  
220034, г. Минск, ул. Красная, 8  
Тел./факс (017)282-94-94  
Свидетельство о государственной регистрации издателя,  
изготовителя, распространителя печатных изданий  
№ 1/426 от 02.09.2014

---

Отпечатано на множительном участке  
ГУ «Учебно-методический центр Минсельхозпрода»  
220034, г. Минск, ул. Красная, 8