

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 27.06.2023 20:38:56
Уникальный программный ключ:
790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ЗАОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет Агро- и биотехнологий

Кафедра зоотехнии, производства и переработки продукции животноводства

**ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА И
МЯСА**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ
И ЗАДАНИЯ ДЛЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

**Студентам 3*, 5 курсов направления подготовки бакалавров
36.03.02 – ЗООТЕХНИЯ
профиль
«Технология производства продуктов молочного и мясного
скотоводства»**

Балашиха 2019

Составитель: зав.кафедрой, д.с.-х.н., доцент Н.А. Федосеева

УДК 631.145:636.2.034

Технология производства молока и мяса: Методические указания по изучению дисциплины и выполнению курсовой работы/ Рос. гос. аграр. заоч. ун-т; Сост. Федосеева Н.А., Б., 2019. – 25 с

Предназначены для студентов 3*, 5 курсов.

Утверждены методической комиссией факультета агро- и биотехнологий
ФГБОУ ВО РГАЗУ

Рецензенты: д.с.-х.н., профессор Т.П. Усова, к.с.-х.н., доцент Т.В. Кракосевич
(ФГБОУ ВО РГАЗУ)

Раздел 1. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Технология производства молока и мяса» относится к вариативной части ООП, Методические указания по данной дисциплине составлены в соответствии с рабочей учебной программой и рабочими учебными планами.

1.1. Цели и задачи курса

Методические указания по изучению дисциплины составлены в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 36.03.02 - «Зоотехния».

Целью учебной дисциплины «Технология производства молока и мяса» является освоение теоретических знаний в области промышленной технологии производства молока и мяса, приобретение умений использовать эти знания в профессиональной деятельности и формирование необходимых компетенций.

Задачами курса являются – соединение полученных знаний по зоотехнии, ветеринарии, механизации, организации и экономике с целью подготовки технолога молочных и откормочных ферм и комплексов.

Работа студента при изучении дисциплины складывается из самостоятельных занятий вне университета и работы в период сессии в аудиториях.

Самостоятельную работу нужно начинать с подробным ознакомлением структуры методических указаний.

При изучении курса рекомендуется ознакомиться с работой животноводческого хозяйства по месту жительства студента.

Руководствуясь настоящими методическими указаниями, студент приступает к изучению материала с помощью рекомендуемой литературы. После изучения каждой темы студент устно отвечает на вопросы для самостоятельной проверки знаний.

По дисциплине предусматривается выполнение курсовой работы, задания по выполнению курсовой работы студент получает на 2* или 4 курсе обучения.

В результате изучения дисциплины студент *должен:*

обладать компетенциями;

общепрофессиональные компетенции

способность применять современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных (ОПК-1);

способность применять современные средства автоматизации механизации в животноводстве (ОПК-7);

профессиональные компетенции

способность разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению различных производственных показателей животноводства (ПК-7);

способность использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка (ПК-9);

способность рационально использовать корма, сенокосы, пастбища и другие кормовые угодья, владеть различными методами заготовки и хранения кормов (ПК-11);

способность анализировать и планировать технологические процессы как объекты управления (ПК-12);

способность вести учет продуктивности разных видов животных (ПК-17);

При изучении дисциплины студент *должен*:

Знать: физиологические процессы образования молока, происходящие в организме крупного рогатого скота; факторы, влияющие на пищевую, энергетическую, биологическую и технологическую ценность молока и мяса; системы и способы содержания крупного рогатого скота; организацию и технику доения коров; правила машинного доения; характеристику оборудования основных технологических линий по производству молока; организацию откорма крупного рогатого скота; системы производства молока; организацию поточно-цеховой системы производства молока; организационные формы выращивания ремонтного молодняка; пути создания прочной кормовой базы и полноценного кормления крупного рогатого скота;

Уметь: правильно организовать доение, кормление, поение и навозоудаление на фермах и комплексах; квалифицированно учитывать факторы, влияющие на молочную и мясную продуктивность, в своей практической деятельности; правильно проводить расчеты наличия скотомест в производственных помещениях при поточно-цеховой системе производства молока; создавать необходимые условия для выращивания молодняка в различном возрасте;

Владеть: техникой определения основных показателей молока; техникой машинного доения коров; техникой определения пригодности коров к машинному доению.

1.2. Библиографический список

Основной

1. Родионов, Г.В. Технология производства молока и говядины [Электронный ресурс] : учебник / Г.В. Родионов, Л.П. Табакова, В.И. Остроухова. — Электрон. дан. — СПб: Лань, 2019. — 304 с. // ЭБС «Лань». — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/115505>.
2. Кобцев, М.Ф. Мясная продуктивность крупного рогатого скота и технология производства говядины [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.Ф. Кобцев, Г.И. Рагимов, Н.Б. Захаров, Н.В. Борисов // Новосибирский ГАУ, 2014. — 88 с // ЭБС «Лань». — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/61357>
3. Родионов, Г.В. Технология производства и оценка качества молока [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.В. Родионов, В.И. Остроухова, Л.П. Табакова. — СПб. : Лань, 2018.- 140 с. // ЭБС «Лань». — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/61357>
4. Трухачев, В.И. Молоко: состояние и проблемы производства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.И. Трухачев, И.В.Капустин, Н.З. Злыднев. — СПб. : Лань, 2018. - 300 с // ЭБС «Лань». — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/61357>
5. Киселев, Л.Ю. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства / Забудский Ю.И., Голикова А.П., Федосеева Н.А., Селифанов И.С., Новикова Н.Н., Мышкина М.С. СПб.: Лань. - 2013. - 448 с

Дополнительный

6. Карпеня, М.М. Технология производства молока и молочных продуктов: учеб.пособие для вузов / М.Карпеня, В.И. Шляхтунов, В.Н.Подрез. - Минск; ИНФРА-М, 2015. — 409 с.
7. Карамаев, С.В. Скотоводство [Электронный ресурс] : учебник / С.В. Карамаев, Х.З. Валитов, А.С. Карамаева. — СПб: Лань, 2018. — 548 с. // ЭБС «Лань». — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102220>.
8. Родионов, Г.В. Скотоводство [Электронный ресурс] : учебник / Г.В. Родионов, Н.М. Костомахин, Л.П. Табакова.— СПб: Лань, 2017. — 488 с. // ЭБС «Лань». — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90057>.
9. Кобцев, М.Ф. Практикум по скотоводству и технологии производства молока и говядины [Электронный ресурс] / М.Ф.Кобцев, Г.И. Рагимов, О.А. Иванова. — СПб. : Лань, 2016.- 192 с. // ЭБС «Лань». — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102220>
10. Шевхужев, А.Ф. Мясное скотоводство и производство говядины [Электронный ресурс] : учебник / А.Ф. Шевхужев, Г.П.

Легошин. — СПб: Лань, 2019. — 380 с. // ЭБС «Лань». — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/115510>.

11. Журналы «Молочное и мясное скотоводство», «Животноводство России», «Зоотехния», «Молочная промышленность» и др.

1.3. Распределение учебного времени по модулям (разделам) и темам дисциплинам

№ п.п.	Наименование модулей и тем дисциплины	Всего	В том числе			Рекомендуемая литература
			Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1	Модуль 1. Основы и принципы интенсивных технологий производства молока	49/38	4/2	5/2	40/34	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11
	Тема 1.1. Системы и способы содержания крупного рогатого скота	24/19	2/1	2/1	20/17	
	Тема 1.2. Отбор коров и получение высококачественного молока	25/19	2/1	3/1	20/17	
2	Модуль 2. Особенности племенной работы в молочном скотоводстве	38/37	2/1	3/2	33/34	5, 7, 8
	Тема 2.1. Совершенствование качеств молочного скота	38/37	2/1	3/2	33/34	
3	Модуль 3. Поточно-цеховая система производства молока в условиях промышленной технологии	74/46	2/2	3/2	69/42	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11
	Тема 3.1. Принципы формирования технологических групп.		1/1	2/1	35/21	
	Тема 3.2. Механизация производственных процессов		1/1	1/1	34/21	
4	Модуль 4. Выращивание ремонтного молодняка	23/33	1/1	2/2	20/30	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11
	Тема 4.1. Организационно-технологические формы выращивания ремонтного поголовья для молочных ферм и комплексов.	23/33	1/1	2/2	20/30	
5	Модуль 5. Организация кормовой базы и способы подготовки кормов	15/31	1/1	2/2	12/28	5, 7, 8
6	Модуль 6. Технология производства говядины в спецхозах	17/31	2/1	3/2	12/28	1, 2, 8, 7, 8, 9, 10,, 11
	Тема 6.1. Основные принципы формирования технологических групп животных для производства говядины	17/31	2/1	3/2	12/28	
	ИТОГО	216/216	12/8	18/12	186/196	

Примечание: в знаменателе указаны часы для студентов с сокращенным сроком обучения часы для студентов с сокращенным сроком обучения

Раздел 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИХ ИЗУЧЕНИЮ

2.1. Модуль 1. Основы и принципы интенсивных технологий производства молока

2.1.1. Содержание модуля

Тема 1.1. Системы и способы содержания крупного рогатого скота. Системы содержания молочного скота, способы содержания, их достоинства и недостатки. Особенности проектирования и строительства ферм и комплексов по производству молока.

Планировочные решения молочных ферм и комплексов в зависимости от способов содержания. Внутренняя планировка помещений, нормы площадей и размеры основных технологических элементов.

Типовые и экспериментальные проекты комплексов по производству молока. Показатели работы передовых предприятий.

Тема 1.2. Отбор коров и получение высококачественного молока
Требования, предъявляемые к коровам в условиях молочных комплексов. Оценка и отбор коров по экстерьеру, конституции, молочной продуктивности и качеству вымени, воспроизводительным способностям.

Физиологические основы доения. Отбор коров по пригодности к машинному доению. Изменение состава и свойств молока под влиянием различных факторов. Условия получения высококачественного молока

2.1.2. Методические указания по изучению модуля

При изучении данного модуля по теме 1.1. необходимо студенту усвоить основные достоинства и недостатки систем и способов содержания крупного рогатого скота, а также особенности проектирования и строительства ферм и комплексов по производству молока.

При изучении темы 1.2. студент должен знать основные требования, предъявляемые к коровам в условиях комплексов. Для отбора коров, студент должен знать экстерьерно-конституциональные особенности на пригодность их к машинному доению. Также следует обратить внимание на факторы, влияющие на состав и свойства молока.

2.1.3. Вопросы для самостоятельного контроля

1. Роль мочина и пастбищного содержания в молочном скотоводстве.
2. Системы содержания молочного скота.
3. Характеристика технологии производства молока при привязном

- содержании.
4. Факторы, определяющие оптимальный размер стада.
 5. Способы содержания крупного рогатого скота, их достоинства и недостатки.
 6. Оценка коров по пригодности к машинному доению, основные параметры.

2.1.4. Задания для самостоятельной работы

Формирует компетенции ОПК-1

1. Способ содержания коров при наименьших затратах труда на производство молока (ОПК-1)
 1. привязный
 2. беспривязный на глубокой подстилке
 3. беспривязно-боксовый
2. Укажите вариант беспривязного способа содержания коров с разделением зон кормления и отдыха кормонавозным проходом (ОПК-1)
 1. комбибоксовый
 2. боксовый
 3. на глубокой несменяемой подстилке
3. Сколько один работающий обслуживает коров при годовом удое 4000-6000 кг молока при беспривязном способе содержания (ОПК-1)
 1. 20-25
 2. 30-45
 3. 60-70
4. Лагерная система содержания коров применяется при удалении пастбищ от коровника на расстоянии свыше (ОПК-1)
 1. 1 км
 2. 2 км
 3. 3-4 км

2.2. Модуль 2. Особенности племенной работы в молочном скотоводстве

2.2.1. Содержание модуля

Тема 2.1. Совершенствование племенных качеств молочного скота. Сущность крупномасштабной селекции. Принципы группового отбора и подбора. Принципы организации работ по крупномасштабной селекции. Методы внутривидового совершенствования скота.

Зоотехнические требования к отбору коров-матерей быкопроизводящей группы в племенных хозяйствах. Способы оценки быков. Скрещивание и его использование для получения коров молочного и мясного типов. Выявление высокопродуктивных коров и рациональное их использование. Роль искусственного осеменения в осуществлении крупномасштабной селекции. Мечение животных и зоотехнический учет на комплексе.

2.2.2. Методические указания по изучению модуля

При освоении модуля 2 студент должен знать зоотехнические требования к отбору коров-матерей быкопроизводящей группы в племенных хозяйствах. Способы оценки быков. Скрещивание и его использование для получения коров молочного и мясного типов. Приемы искусственного осеменения в осуществлении крупномасштабной селекции. Способы мечения животных, организация зоотехнического учета на комплексе.

2.2.3. Вопросы для самостоятельного контроля

1. Роль и задачи контрольных коровников, особенности организации технологических процессов.
2. Характеристика основных пород молочного направления, их достоинства и недостатки.
3. Технологические признаки отбора.
4. Методы комплектования стад молочных ферм и комплексов.
5. Требования, предъявляемые к животным в условиях интенсивной технологии.
6. Особенности голштинской породы крупного рогатого скота и мероприятия, необходимые в хозяйстве при голштинизации стада.
7. Комплексная оценка первотелок и отбор их для молочных ферм и комплексов.
8. Оценка первотелок по пригодности к машинному доению.

2.2.4. Задания для самостоятельной работы

Формирует компетенции ОПК-1

1. 1. Время проведения контрольных доений коров в племенных хозяйствах (ОПК-1)
 1. через 10 дней
 2. после первого отела

3. в середине и в конце лактации
2. Главный селекционируемый признак молочного скота(ОПК-1)
 1. величина продуктивности
 2. живая масса
 3. крепость конституции
3. Главная задача контрольных ферм (ОПК-1)
 1. оценка молочной продуктивности первотелок
 2. оценка качества молока
 3. учет валового удоя
5. 4. Какая из пород крупного рогатого скота более пригодна для молочных комплексов (ОПК-1)
 1. черно-пестрая
 2. красно-степная
 3. ярославская
6. 5. Сколько дочерей необходимо для оценки быка (ОПК-1)
 1. не менее 15
 2. 10
 3. 5

2.3. Модуль 3. Поточно-цеховая система производства молока в условиях промышленной технологии

2.3.1. Содержание модуля

Тема 3.1. Принципы формирования технологических групп. Принципы составления технологических карт движения поголовья. Технологические особенности в работе отдельных цехов. Определение размеров цехов, организации режима труда и отдыха по цехам. Опыт работы передовых хозяйств, внедривших поточно-цеховую систему производства молока.

Тема 3.2. Механизация производственных процессов. Понятие о комплексной механизации. Основные технологические линии в комплексах по производству молока. Водоснабжение ферм и поение животных. Механизация приготовления и раздачи корма. Механизация доения и первичной обработки молока. Механизация уборки и транспортировки навоза. Фиксация животных. Основные направления развития механизации а автоматизации животноводческих ферм за рубежом.

2.3.2. Методические указания по изучению модуля

Студент должен знать принципы составления технологических карт движения поголовья. Технологические особенности в работе отдельных цехов. Определение размеров цехов, организации режима труда и отдыха по цехам. Основные технологические линии в комплексах по производству молока.

2.3.3. Вопросы для самостоятельного контроля

1. Роль диспетчерской службы при организации производства молока при поточно-цеховой системе.
2. Мероприятия, необходимые для перевода фермы на поточно-цеховую систему производства молока.
3. Технология раздоя коров.
4. Назначение цеха производства молока. Особенности технологических процессов.
5. Назначение цеха производства молока. Особенности технологических процессов.
6. Назначение цеха сухостойных коров. Длительность пребывания в цехе, особенности технологических процессов.
7. Основные варианты поточно-цеховой системы производства молока.
8. Технология подготовки нетелей к отелу и лактации.
9. Характеристика технологии производства молока при беспривязно-боксовом способе содержания.
10. Технология проведения отелов коров в изолированных боксах.
11. Роль и задачи контрольных коровников, особенности организации технологических процессов.
12. Особенности технология производства молока при беспривязном содержании.
13. Назначение цеха отела. Длительность пребывания коров, особенности технологических процессов.

2.3.4. Задания для самостоятельной работы

Формирует компетенции ОПК-7, ПК-9, ПК-12, ПК-17

1. Что является основой для внедрения поточно-цеховой системы производства молока (ПК-9, ПК-12, ПК-17)
 1. достаточно большое количество животных
 2. уровень продуктивности стада
 3. система содержания
2. Что является основным условием при формировании технологических групп животных в цехе раздоя при поточной технологии производства молока (ПК-9, ПК-12, ПК-17)

1. дата отела
2. уровень продуктивности
3. возраст животных
3. Что является основой для формирования технологических групп животных в цехе производства молока (ПК-9, ПК-12, ПК-17)
 1. период стельности
 2. возраст животного
 3. уровень продуктивности
4. Какая передвижная доильная установка используется для доения на пастбищах (ОПК-7)
 1. УДЕ-3Б
 2. АД-100А
 3. ДАС-2Б
5. Укажите марки станочных доильных установок для доения в доильных залах (ОПК-7)
 1. АД-100А ДАЕ2Б АДМ-8
 2. УДЕ-3Б
 3. УДА-8А УДА-16А

2.4. Модуль 4. Выращивание ремонтного молодняка

2.4.1. Содержание модуля

Тема 4.1. Организационно-технологические формы выращивания ремонтного поголовья для молочных ферм и комплексов. Комплектование спецхозов молодняком и его транспортировка. Технологические схемы производства и их связь со способом содержания животных. Типовые проекты спецхозов по выращиванию нетелей, размеры основных технологических элементов, зоогигиенические нормативы, механизация трудовых процессов. Основные направления в кормлении ремонтного молодняка. Особенности кормления и содержания телок по периодам выращивания. Значение моциона и пастбищного содержания. Подготовка нетелей к отелу. Роль и значение контрольных коровников. Опыт передовых предприятий по выращиванию ремонтного молодняка.

2.4.2. Методические указания по изучению модуля

При освоении модуля 4 студент должен уметь составлять технологические схемы производства и их связь со способом содержания животных. Особенности кормления и содержания телок по периодам

выращивания.

2.4.3. Вопросы для самостоятельного контроля

1. Принципы интенсивной технологии выращивания ремонтного молодняка для молочных ферм.
2. Система выращивания ремонтного молодняка для молочных ферм.
3. Технология выращивания телят в профилакторный период.
4. Технология проведения массажа вымени у нетелей. Значение и механизм действия.
5. Планирование интенсивности роста ремонтного молодняка для молочных ферм.
6. Технология содержания телок и нетелей на специализированных фермах и комплексах.
7. Технология выращивания телят профилакторного периода в индивидуальных домиках на улице.

2.4.4. Задания для самостоятельной работы

Формирует компетенции ОПК-1, ПК-7, ПК-9

1. Сколько периодов включает полный цикл выращивания молодняка в специализированном предприятии: (ПК-7, ПК-9)
 1. 6
 2. 2
 3. 3
2. В каком возрасте телят можно переводить на пастбищное содержание (ОПК-1, ПК-9)
 1. 3 мес.
 2. 6 мес.
 3. 15 дней
3. Оптимальный срок содержания телят в индивидуальных клетках (ОПК-1, ПК-9)
 1. 3-5 недель
 2. 6-9 недель
 3. 10-12 недель
4. Количество площади помещения, необходимое для одной телки в возрасте 15-16 месяцев при содержании их на глубокой подстилке, м² (ОПК-1, ПК-9)
 1. 3,5-4
 2. 2,5-3
 3. 2-2,5

2.5. Модуль 5. Организация кормовой базы и способы подготовки кормов

2.5.1. Содержание модуля

Особенности кормопроизводства в молочных комплексах. Пастбищное содержание скота. Создание долголетних культурных пастбищ и их использование. Способы заготовки кормов. Хранение кормов. Получение белковых кормов путем дрожжевания. Заменитель кормового протеина.

2.5.2. Методические указания по изучению модуля

Студент должен освоить кормовую базу на молочных комплексах и фермах и рациональное использование различных видов кормов в кормлении крупного рогатого скота различного физиологического состояния. Иметь четкое представление о порционной пастьбе коров на культурных пастбищах. Знать способы заготовки кормов и их хранение, методику получения белковых кормов.

2.5.3. Вопросы для самостоятельного контроля

1. Особенности организации кормовой базы в хозяйствах по производству молока.
2. Роль долголетних культурных пастбищ в молочном скотоводстве и пути их рационального использования.
3. Организация нормированного кормления коров на фермах и комплексах. Особенности кормления коров разного физиологического состояния.
4. Особенности кормления коров в период раздоя.
5. Технология приготовления и раздачи корма на молочных фермах и комплексах.
6. Основные направления в кормлении ремонтного молодняка для молочных ферм.

2.5.4. Задания для самостоятельной работы

Формирует компетенции ОПК-1, ПК-11

1. Потребность в кормах при беспривязном способе содержания по сравнению с привязным (ОПК-1, ПК-11)
 1. больше
 2. одинаковая
 3. меньше

2. Авансированное кормление применяется для коров в период (ОПК-1, ПК-11)
 1. раздоя
 2. сухостоя
 3. второй половины лактации
3. При недостаточном количестве пастбищ какие группы коров должны пользоваться в первую очередь (ОПК-1, ПК-11)
 1. сухостойные
 2. на раздое
 3. дойные
4. Чтобы е снизить содержание жира в молоке при переводе коров весной на пастбищное содержание надо (ОПК-1, ПК-11)
 1. увеличить дозу концентрированных кормов
 2. сохранить в рационе сено
 3. скармливать обычную дозу концентратов
5. Оптимальный расход молока за период выращивания одного теленка, кг (ОПК-1, ПК-11)
 1. 300
 2. 150
 3. 200
6. Укажите цех, в котором увеличивают норму кормления коров на 2-3 корм.ед, повышая питательность рациона (ОПК-1, ПК-11)
 1. цех сухостойных коров
 2. цех раздоя и осеменения
 3. цех производства молока

2.6. Модуль 6. Технология производства говядины в спецхозах

2.6.1. Содержание модуля

Тема 6.1. Основные принципы формирования технологических групп животных для производства говядины. Закономерности роста, развития и формирования мясности у скота. Факторы, влияющие на мясную продуктивность крупного рогатого скота. Мясная продуктивность основных пород крупного рогатого скота разного направления. Варианты технологии производства говядины. Технологические циклы (выращивание, доращивание, откорм). Способы содержания и механизации трудоемких процессов при производстве говядины.

2.6.2. Методические указания по изучению модуля

Обучающийся должен знать факторы, влияющие на мясную продуктивность крупного рогатого скота. Изучить основные Технологические циклы (выращивание, доращивание, откорм). Достоинства и недостатки способов содержания крупного рогатого скота при производстве говядины.

2.6.3. Вопросы для самостоятельного контроля

1. Способы содержания скота в комплексах по производству говядины.
2. Технология раздачи кормов при производстве говядины с учетом способов содержания.
3. Особенности производства говядины на откормочных площадках.
4. Закономерности формирования мясной продуктивности крупного рогатого скота.
5. Факторы, определяющие мясную продуктивность крупного рогатого скота.
6. Мясная продуктивность основных пород крупного рогатого скота молочного, молочно-мясного и мясного направлений.
7. Пути повышения производительности труда и снижения себестоимости при производстве говядины.
8. В чем сущность интенсивной технологии производства говядины?
9. Эффективность промышленного скрещивания при производстве говядины.

2.6.4. Задания для самостоятельной работы

Формирует компетенции ОПК-1, ПК-7, ПК-9, ПК-17

1. В каком возрасте молодняк молочных пород поступает на выращивание и откорм, недель (ОПК-1, ПК-9)
 1. с 2-3 недель
 2. с 1-2 недель
 3. с 4-5 недель
2. В каком возрасте молодняк молочных пород поступает на доращивание и откорм, мес (ОПК-1, ПК-9)
 1. 6-7
 2. 4-5
 3. 8-9
3. Укажите живую массу молодняка, поступивших на доращивание и откорм, кг (ОПК-1, ПК-9, ПК-17)
 1. 120-140
 2. 150-180

3. 130-145
4. Укажите оптимальную конечную живую массу к концу доращивания, кг (ОПК-1, ПК-9, ПК-17)
1. 350-380
 2. 300-320
 3. 390-410
5. В каком возрасте ставят кастратов и бычков на заключительный откорм, мес (ОПК-1, ПК-7, ПК-9)
1. 12 месяцев и старше
 2. до 12 месяцев

Раздел 3. ЗАДАНИЯ ДЛЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЕЕ ВЫПОЛНЕНИЮ

В процессе изучения дисциплины студент должен выполнить курсовую работу, которая состоит из 2 глав: 1 глава – Технология производства молока (ниже представлена примерная тематика); 2 глава - Технология производства говядины (теоретические вопросы).

Цель данной курсовой работы - на основании анализа состояния животноводства в хозяйстве (ферме), имеющихся помещений, кормовой базы, средств механизации, студент должен разработать мероприятия по совершенствованию технологии производства, внедрению прогрессивных технологий производства молока и говядины.

По всем вопросам, которые возникают в процессе изучения курса и выполнения курсовой работы, можно обращаться за консультациями на кафедру технологии продукции животноводства РГАЗУ (тел. 521-24-47).

ПЛАН ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Глава 1. Технология производства молока

Примерная тематика для 1-ой главы курсовой работы

1. Совершенствование технологии производства молока на примере крестьянского (фермерского) хозяйства
2. Совершенствование технологии производства молока на примере товарищества с ограниченной ответственностью.
3. Совершенствование технологии производства молока на примере акционерного общества открытого типа
4. Реконструкция и модернизация молочных комплексов
5. Внедрение ресурсосберегающей технологии производства молока

6. Ресурсосберегающие и экологически безопасные технологии содержания крупного рогатого скота
7. Внедрение нанотехнологий в молочном скотоводстве.

1.1. Анализ существующей технологии

В данном разделе приводятся общие данные о хозяйстве, описывается состояние отрасли, кратко характеризуется кормовая база, дается анализ основных производственно-экономических показателей и характеристика стада. На основе анализа необходимо выделить основные недостатки, присущие данной технологии. Для выполнения данного раздела используются материалы годовых отчетов.

ПЛАН ИЗЛОЖЕНИЯ РАЗДЕЛА

- основные производственно-экономические показатели хозяйства;
- краткое описание технологии содержания и кормления животных, существующей механизации производственных процессов, технологии выращивания ремонтного поголовья, организация воспроизводства стада, характеристика кормовой базы;
- анализ данных продуктивности животных, показателей воспроизводства стада, живой массы коров и молодняка в разные возрастные периоды, среднесуточных приростов, классности молодняка и коров, причин выбраковки и т.д.;
- основные недостатки существующей технологии, выявленные на основе проведенного анализа.

1.2. Разработка мероприятий по совершенствованию технологии производства молока

В этом разделе надо на основании проведенной выше оценки применяемой технологии разработать и обосновать целесообразность применения интенсивной технологии или ее отдельных элементов. Все предлагаемые в работе мероприятия (например, изменение способа содержания, изменение механизации отдельных операций труда, технологии кормления и др.) должны быть четко обоснованы.

ПЛАН ИЗЛОЖЕНИЯ МАТЕРИАЛА

1.2.1. Организация производства молока по поточно-цеховой системе

- расчет показателей по ремонту стада, среднегодового поголовья по цехам и участкам, структура стада;
- составление технологической схемы производства;
- анализ имеющихся помещений и их планируемая реконструкция;
- начертить общую технологическую схему планировки фермы (комплекса) или схемы отдельных помещений (цехов);
- разработать технологические процессы по цехам и участкам (технология содержания, кормления, механизации процессов и т.д.);
- рассчитать потребность фермы (комплекса) в кормах с учетом зимнего и летнего содержания, показать основные методы заготовки кормов, оборудование мест хранения, указать способы подготовки кормов к скармливанию;
- описать организацию и оплату труда.

1.2.2. Совершенствование технологии выращивания ремонтного молодняка

- мероприятия, необходимые в хозяйстве для получения высокопродуктивных коров с крепкой конституцией;
- выделение основных периодов выращивания с учетом способов содержания телок;
- анализ имеющихся помещений и их планируемая реконструкция;
- особенности летнего содержания молодняка;
- составление плана роста животных с учетом используемой породы и планируемой продуктивности;
- расчет потребности в кормах;
- организация подготовки нетелей к отелу и раздоя первотелок;
- требования к животным при комплектовании производственного стада.

1.3. Заключение

(дается сжатое обобщение изложенного материала и перечисление сделанных конкретных предложений по совершенствованию производства)

Глава 2. Технология производства говядины

Каждый студент выполняет 2 главу в установленном порядке.

Номера вопросов, которые должны быть освещены во второй главе, устанавливаются по приведенной ниже таблице с учетом учебного шифра

студента.

Например, учебный шифр студента 5437. Для нахождения номеров вопросов нужно в первой (заглавной) строке таблицы найти предпоследнюю цифру 3, в первой вертикальной графе – последнюю цифру шифра – 7.

В клетке таблицы, находящейся на месте пересечения графы, идущей от цифры 3, со строкой, отходящей от цифры 7, указаны номера вопросов студента (9, 12, 22, 32, 36).

Перечень вопросов для 2-ой главы

1. Значение говядины в питании человека. Нормы ее потребности и производства на душу населения. Пути увеличения производства говядины.
2. Технологическая схема основных процессов производства говядины в хозяйствах, занимающихся выращиванием и откормом молодняка с 15 – 20-дневного до 13-15-месячного возраста. Дать краткое описание.
3. Технологическая схема основных производственных процессов в хозяйствах по доращиванию скота с 4 – 6-месячного до 10 – 12 месяцев. Дать краткое описание.
4. Технологическая схема основных производственных процессов в хозяйствах по откорму скота. Дать краткое описание.
5. Типовые проекты комплексов по производству говядины. Их краткая характеристика.
6. Технологическая линия подготовки и раздачи кормов на первом периоде в комплексах.
7. Технологическая линия подготовки и раздачи кормов на втором периоде в комплексах.
8. Технологическая линия уборки навоза в комплексах.
9. Способы содержания скота в комплексах по производству говядины.
10. Технология раздачи кормов при производстве говядины с учетом способов содержания.
11. Технология уборки навоза при производстве говядины с учетом способов содержания.
12. Особенности производства говядины на откормочных площадках.
13. Закономерности формирования мясной продуктивности крупного рогатого скота.
14. Факторы, определяющие мясную продуктивность крупного рогатого скота.
15. Мясная продуктивность основных пород крупного рогатого скота молочного направления.

16. Мясная продуктивность основных пород крупного рогатого скота молочно-мясного направления.
17. Мясная продуктивность отечественных специализированных мясных пород крупного рогатого скота.
18. Мясная продуктивность британских мясных пород, разводимых в нашей стране. Их использование.
19. Мясная продуктивность французских мясных пород, разводимых в нашей стране. Их использование.
20. Мясная продуктивность итальянских мясных пород, разводимых в нашей стране. Их использование.
21. Основные мясные породы, разводимые в нашей стране. Их характеристика.
22. Промышленное скрещивание как метод интенсивного производства говядины.
23. Технология кормления молодняка на первом периоде производственного цикла в комплексах. Чем это обусловлено?
24. Технология кормления молодняка на втором периоде производственного цикла в комплексах. Чем это обусловлено?
25. Технология кормления скота в хозяйствах по доращиванию с использованием кормов собственного производства.
26. Технология кормления скота в хозяйствах по откорму с использованием кормов собственного производства.
27. Технология доращивания скота с использованием кормов - отходов пищевой промышленности (жом, барда).
28. Технология откорма скота на отходах пищевой промышленности (жом, барда).
29. Средства и способы, позволяющие продлить сроки откорма на отходах пищевой промышленности (жом, барда).
30. Технология производства говядины в зоне специализированного мясного скотоводства.
31. Принципы комплектования производственных групп молодняка по производству говядины.
32. Транспортировка, профилактика стрессов при перевозке телят.
33. Пути повышения производительности труда и снижения себестоимости при производстве говядины.
34. В чем сущность интенсивной технологии производства говядины?
35. Эффективность промышленного скрещивания при производстве говядины.
36. Особенности технологии выращивания и откорма молодняка крупного рогатого скота в хозяйстве, где Вы работаете, или спецхозе, куда отправляете молодняк для откорма (выращивание, доращивание, откорм).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение1

Номера вопросов

Последняя цифра учебного шифра	Предпоследняя цифра учебного шифра									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1,10,20, 30,36	2,11,21, 31,36	3,12,22 33,36	4,13,23, 34,36	5,14,24, 35,36	6,15,25, 21,36	7,16,26, 27,36	8,17,27, 25,36	9,18,28, 29,36	10,19,29 24,36
2	2,12,22, 34,36	3,13,24, 35,36	5,15,26, 27,36	4,14,25, 31,36	6,16,27, 32,36	7,17,28, 32,36	8,18,29, 27,36	9,19,25, 30,36	10,21,30, 18,36	1,22,31, 29,36
3	3,11,20, 26,36	4,12,21, 27,36	5,13,22, 28,36	6,14,23, 29,36	7,15,24, 30,36	8,16,25, 31,36	9,17,26, 32,36	10,18,27, 33,36	1,19,28, 35,36	2,20,29, 34,36
4	4,12,30, 35,36	5,13,31, 28,36	6,14,29, 32,36	7,15,30, 33,36	8,16,21, 27,36	9,17,22, 28,36	10,18,23, 29,36	1,19,27, 30,36	2,20,28, 31,36	3,21,29, 32,36
5	5,11,26, 31,36	6,12,27, 32,36	7,13,28, 33,36	8,14,29, 34,36	9,15,30, 35,36	10,16,25, 30,36	1,17,26, 31,36	2,18,27, 32,36	3,19,28, 33,36	4,20,29, 34,36
6	6,12,22, 31,36	7,13,23, 32,36	8,14,24, 33,36	9,14,25, 34,36	10,15,26, 35,36	1,14,27, 30,36	2,15,28, 31,36	3,16,29, 32,36	4,17,30, 33,36	5,18,31, 24,36
7	7,10,20, 30,36	8,11,21, 31,36	9,12,22, 32,36	10,13,23, 33,36	1,10,28, 30,36	2,11,29, 31,36	3,12,30, 32,36	4,13,21, 31,36	5,14,22, 32,36	6,15,23, 33,36
8	8,18,27, 28,36	9,19,28, 29,36	10,20,29, 30,36	1,21,30, 31,36	2,22,26, 32,36	3,23,27, 33,36	4,24,28, 34,36	5,25,29, 35,36	6,26,30, 32,36	7,17,27, 30,36
9	9,11,23, 29,36	10,12,24, 30,36	1,13,25, 31,36	2,14,26, 32,36	3,15,27, 33,36	4,16,28, 34,36	5,17,29, 35,36	6,18,23, 30,36	7,19,24, 31,36	8,20,25, 32,36
0	5,19,22, 33,36	6,20,23, 34,36	7,21,24, 35,36	8,22,25, 30,36	9,23,26, 31,36	10,24,27, 32,36	1,6,16, 26,36	2,7,17, 27,36	3,8,18, 28,36	4,9,19, 29,36

Методика проведения расчетов

Расчеты проводятся на основе ряда плановых параметров: планируемый удой на корову (с учетом перспективного плана хозяйства), процент выбраковки коров (20 - 30%), ремонтного молодняка (10 - 14%), выход телят на 100 коров, живая масса коров, продолжительность производственного цикла в днях (длительность лактации + сухостойный период).

Расчеты начинаются с определения показателей для ремонта стада:

А) количество проверяемых первотелок для ремонта стада (X_1):

Мощность комплекса (фермы) _____ 100%

X_1 _____ процент выбраковки коров;

Отсюда $X_1 = \text{мощность} * \% \text{ выбраковки} / 100$

Б) количество нетелей в течение года (X_2)

X_1 _____ (100% - % выбраковки первотелок)

X_2 _____ 100%;

В) количество ремонтного молодняка (телок) X_3 при 10% выбраковки в процессе выращивания:

X_2 _____ 90%

X_3 _____ 100%;

Г) количество телят получаемых в течение года:

1) от основного стада (X_4)

мощность комплекса (фермы) _____ 100%

X_4 _____ % выхода телят;

2) от нетелей (X_5) равно количеству нетелей;

3) от всего стада (X_6)

$X_6 = X_4 + X_5$;

Д) среднегодовое поголовье по цехам и участкам определяется по формуле:

$$СП = М * Д / 365,$$

где М - мощность фермы (комплекса);

Д - длительность пребывания коров в цехе (участке);

365 - цикл использования коров за один оборот.

Е) число скотомест на контрольном коровнике для нетелей и проверяемых первотелок определяется по формуле:

$$С = Р / К,$$

где С - число скотомест;

Р - пропускная способность контрольного коровника (то есть число проверяемых первотелок в год);

К - коэффициент сменяемости (мес.).

$$K = 12 / D,$$

где D - длительность пребывания животных на контрольном коровнике (мес.).

Основные требования к оформлению курсовой работы: материал излагается в письменном виде или в виде компьютерного текста, чисто, аккуратно и разборчивым почерком на бумаге стандартного формата и только на одной стороне. В конце прилагается список используемой литературы и подпись автора.

Оглавление

Раздел 1. Общие методические указания по изучению дисциплины	3
1.1. Цели и задачи курса	3
1.2. Библиографический список	5
1.3. Распределение учебного времени	6
Раздел 2. Содержание учебных модулей дисциплины и методические указания по их изучению	7
2.1. Модуль 1. Основы и принципы интенсивных технологий производства молока	7
2.2. Модуль 2. Особенности племенной работы в молочном скотоводстве	8
1.4. Модуль 3. Поточно-цеховая система производства молока в условиях промышленных технологий	10
2.4. Модуль 4. Выращивание ремонтного молодняка	12
2.5. Модуль 5. Организация кормовой базы и способы подготовки кормов	14
2.6. Модуль 6. Технология производства говядины в спецхозах	15
Раздел 3. Задания для курсовой работы и методические указания по ее выполнению	17
Приложения	22