


Министерство образования Тульской области  
ГПОУ ТО «Сельскохозяйственный колледж «Богородицкий»  
им. И.А. Стебута»

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора  
по учебно-воспитательной работе

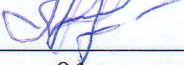
  
/О.А. Чудакова/  
«1» 09 2021 г.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

и контрольные задания по МДК.02.03 Технологии первичной  
переработки продукции животноводства для обучающихся заочной  
формы обучения ГПОУ ТО «СХКБ им. И.А. Стебута»  
по специальности 36.02.02 Зоотехния

г. Богородицк 2021 г.

Рассмотрено на заседании  
предметной (цикловой) комиссии зоотехнических и ветеринарных дисциплин

Председатель  /Г.М. Лабецкая/  
Протокол № 1 от «01» сентября 2021г.

Автор: преподаватель общепрофессиональных дисциплин Дереза Н.М.

## ВВЕДЕНИЕ

Методические указания составлены на основе рабочей программы учебной дисциплины МДК.02.03 Технология первичной переработки продукции животноводства, которая является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 36.02.02 «Зоотехния». Целью методических указаний является реализация Федеральных государственных образовательных стандартов по специальности «Зоотехния» (базовый уровень подготовки) при заочной форме обучения.

**Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- по производству, первичной переработке и реализации продукции животноводства: молока и молочных продуктов, продуктов убоя животных, продуктов птицеводства и др.;

- оценки качества продукции животноводства;

**уметь:**

- выбирать и использовать технологии производства продукции животноводства;

- составлять технологические схемы и проводить расчеты по первичной переработке продуктов животноводства;

- выполнять отдельные технологические операции по производству и переработке продукции животноводства;

- осуществлять на предприятии контроль за соблюдением установленных требований и действующих норм, правил и стандартов;

- оценивать качество и определять градации качества продукции животноводства;

**знать:**

- виды, технологические процессы производства продукции животноводства;

- методику расчета основных технологических параметров производства;

- технологии первичной переработки продукции животноводства (по видам);

- действующие стандарты и технические условия на продукцию животноводства;

- основные методы оценки качества продукции животноводства

Основная форма изучения предмета – самостоятельная работа обучающихся над рекомендуемой литературой, в соответствии с методическими указаниями.

В процессе изучения дисциплины обучающиеся заочники должны выполнить одну домашнюю контрольную по заданному варианту.

Оформленная и подписанная обучающимися контрольная работа предоставляется в образовательное учреждение не позднее срок

### **Рекомендации по выполнению и оформлению контрольной работы**

Контрольная работа составлена в 10 вариантах. Номер варианта следует выбирать в соответствии с последней цифрой шифра. Например: если шифр 6119, то обучающийся выполняет вариант №9.

При выполнении контрольной работы надо строго придерживаться указанных ниже правил. Работа, выполненная без соблюдения этих правил, не засчитывается и возвращается обучающемуся для переработки.

Контрольную работу следует выполнять в отдельной тетраде чернилами любого цвета, кроме красного, оставляя поля шириной 3-4 см, для замечаний рецензента. На обложке тетради должен быть приклеен титульный лист, утверждённого образца (приложение 1)

Работа должна быть выполнена аккуратно и разборчива без сокращений. Каждый вопрос следует начинать с новой страницы. Необходимо сначала записать вопрос, подчеркнуть а затем дать полный ответ. Объём текста в ученической тетради 18-20 страниц.

Контрольную работу можно выполнять компьютерным способом. ПКР должна быть напечатана на стандартном листе писчей бумаги, формата А4 с соблюдением следующих требований:

- поля: левое 3см, правое 1,5, верхнее 2см, нижнее 2см
- гарнитура шрифта Times New Roman;
- размер шрифта: для основного текста 14 пт, для сносок – 10пт.
- межстрочный интервал – 1,5;
- отступ первой строки - 1,25 ;
- выравнивание текста - по ширине.

Страницы нумеруются арабскими цифрами в правом нижнем углу страницы. Титульный лист включается в общую нумерацию, но номер на листе не ставится.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>МДК.02.03 Технология первичной переработки продукции животноводства</b>	
<b>Раздел 1. Технология первичной переработки молока</b>	
<b>Введение</b>	<b>Содержание</b>
	1   Значение технологии первичной переработки продуктов животноводства для охраны здоровья людей. Уровень производства основных продуктов питания. Производственная база
<b>Тема 3.1.1. Обработка молока на ферме</b>	<b>Содержание</b>
	1   Способы обработки молока
	2   Технология обработки молока
<b>Тема 3.1.2. Обработка молока на молочном заводе</b>	<b>Содержание</b>
	1   Способы обработки молока на заводе
	2   Технология обработки молока на заводе
	<b>Практические занятия</b>
	1   Практическое занятие № 1 Отбор средних проб молока
	2   Практическое занятие № 2 Освоение правил работы в молочной лаборатории с соблюдением техники безопасности
	3   Практическое занятие № 3 Определение органолептических и физико-химических свойств молока
	5   Практическое занятие № 4 Составление технологических схем различных видов обработки молока

<b>Тема 3.1.3. Сепарирование молока</b>	<b>Содержание</b>	
	1	Виды сепарирования. Технология сепарирования
	2	Факторы, влияющие на сепарирование
	<b>Практические занятия</b>	
	1	Практическое занятие № 5 Составление технологической схемы сепарирования молока
	2	Практическое занятие № 6 Расчёты при сепарировании молока
<b>Тема:3.1.4. Технология производства питьевого молока</b>	<b>Содержание</b>	
	1	Виды питьевого молока
	2	Технология производства питьевого молока. Упаковка питьевого молока. Дезинфекция и дератизация
	<b>Практические занятия</b>	
	1	Практическое занятие № 8 Составление технологических схем производства различных видов питьевого молока
	2	Практическое занятие № 9 Расчет массовой доли белка, жира и лактозы по базисным нормам
<b>Тема: 3.1.5. Технология производства кисломолочных продуктов</b>	<b>Содержание</b>	
	1	Классификация кисломолочных продуктов, пищевая ценность, лечебно-диетические свойства. Виды брожения, используемые в производстве кисломолочных продуктов
	2	Технология производства кисломолочных продуктов. Упаковка кисломолочных продуктов
	<b>Практические занятия</b>	
	1	Практическое занятие № 11 Определение качества готовых

		кисломолочных продуктов
	2	Практическое занятие № 12 Расчёты при производстве кисломолочных продуктов
<b>Тема 3.1.6. Технология производства сливочного масла</b>	<b>Содержание</b>	
	1	Виды сливочного масла и спредов
	2	Технология производства кислосливочного масла
	3	Технология производства сладкосливочного масла. Упаковка сливочного масла
	<b>Практические занятия</b>	
	1	Практическое занятие № 13 Составление технологических схем производства сливочного масла
2	Практическое занятие № 14 Расчёты при производстве сливочного масла	
<b>Тема 3.1.7. Технология производства сыров</b>	<b>Содержание</b>	
	1	Классификация сыров, требования к качеству молока для производства сыра. Сыропригодность молока
	2	Технология производства сыров
	<b>Практические занятия</b>	
1	Практическое занятие № 15 Составление технологических схем производства сыров	
<b>Тема 3.1.8. Вторичные продукты переработки молока</b>	<b>Содержание</b>	
	1	Характеристика вторичных продуктов Технология переработки и использования вторичных продуктов
	2	Технология производства казеина
	<b>Практические занятия</b>	
	1	Практическое занятие № 16 Составление технологических схем переработки вторичных продуктов
2	Практическое занятие № 17 Составление технологических схем производства казеина	

<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1. МДК,02.03 ПМ.02</b>	
<b>Раздел 2. Первичная переработка мяса сельскохозяйственных животных</b>	
<b>Тема 3.2.1. Мясоперерабатывающие предприятия</b>	<b>Содержание</b>
	1 Виды мясоперерабатывающих предприятий. Оборудование и технологические процессы убойных пунктов и мясокомбинатов. Дезинфекция и дератизация
	<b>Практические занятия</b>
1	Практическое занятие № 1 Машины и оборудование для переработки мяса животных
<b>Тема 3.2.2. Транспортировка и порядок приема и сдачи животных</b>	<b>Содержание</b>
1	Мероприятия по снижению потерь ж.м. и упитанности животных при транспортировании. Порядок приема и сдачи животных. Сортировка животных по виду, полу, возрасту. Режим предубойного содержания. Ветеринарный осмотр, его значение. Болезни и другие состояния животных, не допускаемых к убою. Регистрация результатов предубойного осмотра
<b>Тема 3.2.3. Убой животных и обработка туши</b>	<b>Содержание</b>
	1 Способы убоя и обескровливания различных видов животных
	2 Обработка туши различных видов животных. Оценка качества и сортировка туш
	<b>Практические занятия</b>
1	Практическое занятие № 2 Составление технологических схем

		первичной переработки скота
	2	Практическое занятие № 3 Выполнение отдельных технологических операций при убойе животных
	3	Практическое занятие № 4 Клеймение мясных туш
	4	Практическое занятие № 5 Расчет выхода продуктов убоя
<b>Тема 3.2.4. Мясо и его пищевая ценность</b>	<b>Содержание</b>	
	1	Мясо и его пищевая ценность. Химический состав и физико-химические свойства мяса, и факторы, влияющие на качество мяса. Методы определения свежести мяса. Признаки порчи. Классификация мяса
	2	Созревание (ферментация) мяса. Определение видовой принадлежности мяса. Методы установления его фальсификации. Основы товароведческой оценки мяса
	<b>Практические занятия</b>	
	1	Практическое занятие № 6 Определение свежести мяса по органолептическим показателям
	2	Практическое занятие № 7 Определение свежести мяса по физико-химическим и показателям
	3	Практическое занятие № 8 Определение свежести мяса по микробиологическим показателям
<b>Тема 3.2.5. Технология и гигиена консервирования мяса для хранения</b>	<b>Содержание</b>	
	1	Современные способы и принципы консервирования мяса. Консервирование мяса и мясных продуктов низкой температурой.. Режимы охлаждения и замораживания мяса. Нормы убыли массы мяса и мероприятия по уменьшению потерь. Методы размораживания мяса. Консервирование мяса и мясных продуктов высокой температурой. Сушка, сублимационная сушка. Копчение, способы копчения. Процессы при копчении мяса. Эколого-гигиенические аспекты копчения. Консервирование мяса и мясных продуктов поваренной солью.

		Сущность посола. Ингредиенты посолочных смесей. Способы посола. Изменение в мясе при посоле. Новые методы консервирования мяса
	<b>Практические занятия</b>	
	2	Практическое занятие № 9 Консервирование мяса поваренной солью
<b>Тема 3.2.6. Технология производства полуфабрикатов</b>	<b>Содержание</b>	
	1	Виды мясных полуфабрикатов. Технология производства полуфабрикатов
	<b>Практические занятия</b>	
	1	Практическое занятие № 10 Составление технологических схем производства полуфабрикатов
<b>Тема 3.2.7. Технология производства копчёностей</b>	<b>Содержание</b>	
	1	Виды копчёностей. Технология производства копчёностей
<b>Тема 3.2.8. Технология производства мясных консервов</b>	<b>Содержание</b>	
	1	Виды мясных консервов. Технология производства мясных консервов. Упаковка мясных консервов
<b>Тема 3.2.9. Технология производства колбасных и ветчинных изделий</b>	<b>Содержание</b>	
	1	Виды колбасных и ветчинных изделий. Технология производства колбасных и ветчинных изделий
	<b>Практические занятия</b>	
	1	Практическое занятие № 11 Составление технологических схем производства колбасных и ветчинных изделий
	2	Практическое занятие № 12 Составление рецептуры фарша для изготовления различных видов колбас

	3	Практическое занятие № 13 Термическая обработка колбас и устранение дефектов при их обнаружении
	4	Практическое занятие № 14 Термическая обработка ветчинно-рубленых изделий и устранение дефектов при их обнаружении
<b>Тема 3.2.11. Технология переработки субпродуктов</b>	<b>Содержание</b>	
	1	Субпродукты, их классификация, пищевая ценность, обработка и хранение. Оценка качества и рациональное использование субпродуктов. Технология переработки субпродуктов
	<b>Практические занятия</b>	
	1	Практическое занятие № 15 Составление технологических схем обработки субпродуктов
	2	Практическое занятие № 16 Составление технологических схем обработки субпродуктов
<b>Тема 3.2.12.Технология переработки других продуктов уоя</b>	<b>Содержание</b>	
	1	Технология переработки жира-сырца, крови, обработки кишечного сырья. Сбор, обработка и консервирование эндокринно-ферментного и специального сырья
<b>Тема 3.2.13. Технология переработки вторичных продуктов уоя животных</b>	<b>Содержание</b>	
	1	Технология первичной обработки шкур. Технология переработки непищевых отходов
	<b>Практические занятия</b>	
	1	Практическое занятие № 17 Составление технологических схем обработки технического сырья
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2. МДК,02.03 ПМ.02</b>		
<b>Раздел 3. Технология первичной переработки</b>		

<b>сельскохозяйственной птицы</b>		
<b>Тема 3.3.1. Сельскохозяйственная птица для убоя</b>	<b>Содержание</b>	
	1	Птицеперерабатывающие предприятия и организация работы на них. Требования к ж.м. птицы разных видов и возрастов, предубойное содержание птицы, ветеринарный осмотр. Ветеринарно-санитарные правила для переработки птицы и яйцепродуктов. Сопроводительная документация. Мероприятия для снижения стрессовых состояний птицы
<b>Тема 3.3.2. Технология первичной переработки мяса птицы</b>	<b>Содержание</b>	
	1	Современные технологические линии по убою и переработке мяса птицы. Основные операции технологического процесса, переработки мяса птицы. Последовательность их проведения. Способы и технология убоя птицы. Определение категорий упитанности птицы. Пути повышения качества первичной обработки тушек. Нормы выхода мяса и пищевых субпродуктов при убое и первичной переработки. Особенности переработки мяса птицы различных видов. Пищевая и биологическая ценность мяса птицы
	<b>Практические занятия</b>	
	1	Практическое занятие № 1 Организация предубойного содержания птицы. Оформление документов
	2	Практическое занятие № 2 Выполнение отдельных технологических операций при убое и первичной переработки мяса птицы
<b>Тема 3.3.3. Первичная переработка пищевых яиц</b>	<b>Содержание</b>	
	1	Продукция пищевой и технологической переработки яиц. Технология производства яичного порошка. Технология производства

		меланжа
	<b>Практические занятия</b>	
	1	Практическое занятие № 3 Составление технологических схем переработки пищевых яиц
<b>Тема 3.3.4. Обработка пуха и пера</b>	<b>Содержание</b>	
	1	Сбор и первичная обработка пера и пуха на птицеперерабатывающих предприятиях. Нормативы выхода пера и пуха от одной туши птицы различных видов. Качество пера и пуха. Перопуховое сырье, как источник производства товаров широкого потребления

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**  
**по МДК.02.03 Технологии первичной переработки продукции**  
**животноводства для обучающихся 3 курса заочной формы**  
**специальность 36.02.02 Зоотехния**

**Вариант 1.**

1. Ветеринарно-санитарные правила получения доброкачественного молока.
2. Способы приемки, очистки и охлаждения полученного молока, их сравнительная оценка.
3. Пастеризация и стерилизация молока здоровых животных, режимы и контроль за их эффективностью.
4. Определить средний % жира и количество молочного жира за лактацию, если удой молока составил:

1. 760 – 3,2%	5. 626 – 3,44%	8. 405 – 3,45%
2. 777 – 3,32%	6. 518 – 3,39%	9. 337 – 3,51%
3. 649 – 3,12%	7. 425 – 3,51%	10. 260 – 3,9%
4. 530 – 3,42%		

**Вариант 2.**

1. Химический состав молока и его питательная ценность.
2. Физико-химические свойства молока.
3. Факторы, влияющие на химический состав и свойства молока.
4. От коровы Малышки за три контрольные дойки получено 18, 17 и 20 кг молока в сутки. Определить надой за месяц.

**Вариант 3.**

1. Современные моющие и дезинфицирующие вещества, их использование при производстве молока и требования к ним.
2. Показатели, характеризующие санитарно-гигиеническое состояние молока.
3. Производство творога кисло-сычужным способом и не жирного творога кислотным способом с отвариванием сгустка.
4. Определить количество молока в зачетном весе, если сдано на молочный завод 3400 кг, жирностью 3,2 %.

**Вариант 4.**

1. Кисломолочные продукты, их классификация, пищевая ценность и лечебно-диетические свойства.
2. Технология производства кефира.
3. Виды брожения и их использование в производстве кисломолочных продуктов.
4. Определить надой молока за месяц от коровы Зорьки.

Результаты контрольной дойки: 1 день 16 литров, 2 день 12 литров, 3 день 17 литров.

### **Вариант 5.**

1. Технология производства масла.
2. Требования к качеству молока для производства сыра и классификация сыров.
3. Технология производства твердых сыров.
4. Определить количество жировых единиц в 780 л молока жирностью 3,6 и количество молочного жира.

### **Вариант 6.**

1. Зооветеринарные и хозяйственные мероприятия при подготовке животных к транспортировке на боенские предприятия.
2. Способы транспортировки животных на боенские предприятия.
3. Документация приотправки животных на боенские предприятия.
4. При проверке молока на плотность, она составила 1,030.  
О чем это говорит?

### **Вариант 7.**

1. Предубойный ветеринарный осмотр животных и сопроводительных документов.
2. Порядок приема-сдачи животных.
3. Послеубойный осмотр туш и внутренних органов, его значения.
4. Определить выход молочного жира по каждой ферме и хозяйству в целом.  
Условие: ферма №1 – 450 литров (3,5 %), ферма №2 -687 кг (3,4%), ферма № 3 – 876 литров (3,3%).

### **Вариант 8.**

1. Категория упитанности туш.
2. Клеймение туш.
3. Санитарная обработка технологического оборудования для убоя скота.
4. Определить средний % жира за месяц, если результаты контрольных доек таковы: 806 л – 3,6%; 720л – 3,7%; 710 л -3,4%.

### **Вариант 9.**

1. Пищевая и биологическая ценность молока.
2. Влияние различных факторов на качество молока.
3. Созревание мяса, его сущность.
4. Определить средний % жира в молоке.

Условие: надой за сутки составил:

- |                 |                |                |
|-----------------|----------------|----------------|
| 1. 364 – 3,5%   | 4. 541 – 3,42% | 7. 407 – 3,8 % |
| 2. 777 – 3,32 % | 5. 538 – 3,39% | 8. 367 – 3,71  |

3. 659 – 3,19 %

### **Вариант 10.**

1. Изменения в мясе при неправильном хранении, профилактика процесса.
2. Технология производства колбас.
3. Способы посола мяса.
4. Задание. Просепарировано 500 кг молока, получено 50 кг сливок и 450 кг обезжиренного молока ; содержание жира в молоке 3,6 %, в обезжиренном молоке 0,05%, а в сливках 31,5%. Составить жировой баланс сепарирования.

### **5. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

1. Пигарев Н.В. и др. Технология производства продукции птицеводства и их переработка. -М.: Агропромиздат, 1991.
2. Правовое регулирование профессиональной деятельности: учебник под редакцией А.С. Аракчеева и Д.С. Тузова М-2002г.
3. Основы правовых знаний: учебное пособие под редакцией В.И. Шкатулян – М.2001г.
4. Солдатов А.П. и др. Практикум по технологии производства молока и говядины.- М.: Агропромиздат, 2000.
5. Солдатов А.П. и др. Технология производства молока и говядины. – М.: Колос, 1995.
6. Степанов В.И. и др. Технология производства свинины. -М.: Колос, 1998.  
Табакова Л.П. Частная зоотехния и технология производства

### **СПИСОК ВОПРОСОВ К ЗАЧЁТУ**

1. Основные показатели качества мяса.
2. Определение сыропригодности молока.
3. Классификация видов яиц и их пищевая и биологическая ценность.
4. Требования к качеству колбас.
5. Бактерицидные свойства молока
6. Принципы биоза молока
7. Нормализация молока
8. Переработка мяса птицы
9. Технология приготовления сыров
10. Переработка яиц и производство яичного порошка
11. Технология приготовления масла
12. Холодильная обработка тушек птицы. Переработка пухо – перового сырья.

13. Белковые кисломолочные продукты (творог, сметана)
14. Принцип анабиоза
15. Кисломолочные продукты (простокваша, кефир, кумыс, ацидофилин)
16. Убой и обработка птицы
17. Микробиологические основы производства кисломолочных продуктов
18. Требования к качеству колбас
19. Виды и требования к питьевому молоку
20. Колбасные изделия
21. Стерилизация молока
22. Пищевые токсикоинфекции
23. Пастеризация молока
24. Загар мяса
25. Первичная обработка молока
26. Порча мяса (гниение, плесневение, фосфоресценция)
27. Определение содержания жира в молоке
28. Основные показатели качества мяса
29. Техника определения плотности молока
30. Технология первичной обработки шкурки пушных зверей
31. Отбор средних проб молока
32. Гомогенизация молока
33. Факторы, влияющие на состав молока
34. Технология первичной переработки животных
35. Физические свойства молока
36. Принципы абиоза
37. Кислотность молока
38. Принципы ценоанабиоза
39. Химический состав молока
40. Принципы хранения (консервирования) продуктов