



Министерство сельского хозяйства  
Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
профессионального образования  
«Самарская государственная  
сельскохозяйственная академия»

Кафедра «Технологии производства  
продуктов животноводства»

**Е. В. Долгошева**

# **Производство продукции животноводства**

**Методические указания  
для выполнения курсовой работы**

Кинель  
РИЦ СГСХА

ББК 40.716 Р  
УДК 636 (07)  
Д-65

**Долгошева, Е. В.**

**Д-65** Производство продукции животноводства : методические указания для выполнения курсовой работы. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2015. – 37 с.

Методические указания содержат материал, необходимый для выполнения курсовой работы по производству продукции животноводства. В учебном издании приведены справочные материалы, схемы, формы расчетных таблиц, рекомендуемая литература. Методические указания предназначены для студентов технологического факультета, обучающихся по направлению подготовки 110900 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», профилю подготовки «Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции».

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

Предисловие.....	4
1 Требования к оформлению курсовой работы.....	6
2 Структура курсовой работы.....	7
3 Порядок и правила защиты курсовой работы.....	29
4 Критерии оценки курсовой работы.....	30
Рекомендуемая литература.....	31
Приложения.....	32

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Цель издания данных методических указаний – помочь студентам выполнить курсовую работу по дисциплине «Производство продукции животноводства». В указаниях приведены структура курсовой работы, справочные материалы, схемы, формы расчетных таблиц, список рекомендуемой литературы.

Сегодня продукция животноводства, полученная из натурального сырья по современной технологии, обеспечивающей минимальное попадание в продукт веществ, не свойственных естественному составу питания, широко востребована на мировом рынке. Изучение вопросов технологии производства продукции животноводства позволит сформировать теоретические и практические навыки будущих специалистов-технологов.

Курсовая работа по проектированию технологических параметров производства продукции животноводства предусмотрено учебным планом направления подготовки 110900 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», профиля подготовки «Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции».

Ее выполнение является завершающим этапом изучения дисциплины. Это вид творческой деятельности, в результате которой студент расширяет, систематизирует и закрепляет знание предмета, вырабатывает умение практически решать технологические задачи в области производства экологически чистых продуктов.

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины «Производство продукции животноводства».

**Целью** написания курсовой работы является расширение, углубление знаний студента и формирование у него навыков научно-исследовательской деятельности в области производства продукции животноводства.

В **задачи** работы входят систематизация научных знаний по производству продукции животноводства; формирование умений и навыков самостоятельной организации научно-исследовательской работы; овладение современными методами поиска, обработки и использования информации

Выполнение курсовой работы направлено на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВПО и требованиями к результатам освоения ООП):

- способность применять современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных;
- способность осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства;
- способность к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных;
- способность проводить зоотехническую оценку животных, основанную на знании их биологических особенностей.

# 1 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Основанием для выполнения курсовой работы является задание, которое выдают студенту на кафедре «Технология производства продуктов животноводства».

Курсовая работа должна быть представлена к защите в виде сброшюрованной расчетно-пояснительной записки в объеме 25-30 страниц машинописного текста.

При оформлении расчетно-пояснительной записки необходимо выполнять следующие требования:

- размер полей: левого – 30 мм, правого – 10 мм; верхнего – 15 мм и нижнего – 20 мм;

- сокращение слов не допускается;

- страницы текста должны иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами, порядковый номер страницы размещают по центру нижнего поля страницы;

- рисунки обозначаются «Рис. 1, 2» и сопровождаются подрисовочными надписями, нумеруются последовательно арабскими цифрами сквозной нумерацией и их наименование располагают посередине строки;

- таблицы должны также иметь сквозную нумерацию, порядковый номер таблицы проставляется в правом верхнем углу над ее названием после слова «Таблица», тематический заголовок таблицы размещается над таблицей и выравнивается по центру строки, точка в конце заголовка не ставится;

- цитирование различных источников в курсовой работе оформляется ссылкой на данный источник указанием его порядкового номера в списке использованной литературы в квадратных скобках после цитаты;

- уравнения и формулы выделяются из текста в отдельную строку, нумеруются в круглых скобках справа от формулы. Нумерация уравнений и формул может быть сквозной по всему тексту курсовой работы или в пределах раздела;

- расчетно-пояснительная записка разделяется на разделы и подразделы. Каждый структурный элемент содержания работы начинается с новой страницы. Наименование структурных элементов следует располагать по центру строки без точки в конце, без

подчеркивания, отделяя от текста тремя межстрочными интервалами.

Оформление курсовой работы должно соответствовать ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание», ГОСТ 7.82-2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов», ГОСТ 7.12-93 «Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила», ГОСТ 2.105-95 «ЕСКД. Общие требования к текстовым документам».

## 2 СТРУКТУРА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа должна содержать следующие элементы:

Титульный лист;

Задание на курсовую работу;

Реферат;

Оглавление;

Введение;

Основная часть:

1. Обзор литературы;

2. Расчетная часть;

Выводы и предложения;

Список использованной литературы и источников.

**Титульный лист** выполняется по образцу, приведенному в приложении 1.

**В задании на курсовую работу** указывают следующие исходные данные: поголовье животных, продуктивность животных, способ содержания, объемы реализации продукции (прил. 2).

**В реферате** необходимо привести количество страниц, таблиц, рисунков, наименований использованной литературы, ключевые слова, основные положения курсовой работы (прил. 3).

**Оглавление** включает названия всех разделов с указанием начальных страниц (прил. 4).

**Введение** (2-3 стр.). Содержит анализ состояния отрасли животноводства в стране и Самарской области по данным литературных источников, дается оценка значения темы для решения основных проблем отрасли в соответствии с задачами агропромышленного комплекса Российской Федерации. Ставится цель и определяются задачи курсовой работы.

## **Основная часть**

**1 Обзор литературы** (10-15 стр.) освещает современное состояние производства конкретного вида продукции животноводства. В нем излагаются систематизированные результаты исследований разных авторов по теме, опубликованные в специальной отечественной и зарубежной литературе; отражается опыт практики по производству конкретного вида продукции животноводства.

Должны быть рассмотрены следующие вопросы:

- краткое понятие технологии производства конкретного вида продукции животноводства;
- характеристика продукции;
- породы животных, используемые в данной технологии;
- различные формы и элементы технологии; их особенности, преимущества и недостатки;
- способы кормления, поения, доения, уборки навоза, организации труда, их взаимосвязь с уровнем продуктивности.

**2 Расчетная часть** (10-15 стр.) выполняется по индивидуальному заданию. Она включает нижеследующие подразделы и предусматривает соответствующие расчеты в виде таблиц.

### **2.1 Составление оборота стада животных**

Плановый оборот стада составляют на год (табл. 1-4). В нем отражают планируемые изменения поголовья скота с учетом сложившегося уровня продуктивности, воспроизводства, выбраковки.

Численность поголовья всех половозрастных групп на начало года зависит от численности поголовья основного стада, уровня его выбраковки и характера воспроизводства стада.

Уровень выбраковки животных основного стада зависит от продолжительности и интенсивности хозяйственного использования различных видов скота и птицы.



Таблица 1

## Плановый оборот стада крупного рогатого скота

Половозрастные группы	Наличие на начало года		Приплод		Покупка		Перевод из младших групп		Перевод в старшие группы		Продажа		Выборка		Наличие на конец года		Среднегодовое поголовье, гол.	Валовой прирост живой массы	Структура стада, %	
	гол.	ж.м., ц	гол.	ж.м., ц	гол.	ж.м., ц	гол.	ж.м., ц	гол.	ж.м., ц	гол.	ж.м., ц	гол.	ж.м., ц	гол.	ж.м., ц				
Коровы																				
Нетели																				
Телки старше 1 года																				
Телки до 1 года																				
Бычки старше 1 года																				
Бычки до 1 года																				
Приплод																				
Скот на откорме																				
Всего																				

Примечание: ж.м. – живая масса, ц

Таблица 2

## План случек, опоросов и получения приплода по свиноферме

Операция	Группы свиней	Месяцы прошлого года				Месяцы планируемого года													
		9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Случено	Основные свиноматки	■	■					■	■							■	■		
	Проверяемые свиноматки					■	■												
Опоросилось	Основные свиноматки					■	■					■	■						
	Проверяемые свиноматки									■	■								
Получено приплода	Основные свиноматки					■	■					■	■						
	Проверяемые свиноматки									■	■								
На ремонт	Приплод							■	■										
Выбраковано												■		■		■			■

Таблица 3

## Плановый оборот стада овец

Половозрастные группы	Наличие на начало года		Приплод		Покупка		Перевод из младших групп		Перевод в старшие группы		Продажа		Выборка		Наличие на конец года		Среднегодовое поголовье, гол.	Валовой прирост живой массы	Структура стада, %
	гол.	ж.м., ц	гол.	ж.м., ц	гол.	ж.м., ц	гол.	ж.м., ц	гол.	ж.м., ц	гол.	ж.м., ц	гол.	ж.м., ц	гол.	ж.м., ц			
Бараны-производители																			
Овцематки																			
Ярки																			
Баранчики и валушки																			
Бараны и валухи старше года																			
Ярки текущего года рождения																			
Баранчики текущего года																			
Всего																			

Примечание: ж.м. – живая масса, ц

Таблица 4

## Отчет по движению поголовья кур-несушек

Ме- сяц	Возраст кур, мес.	Поголовье на начало месяца, гол.	Выбыло		Среднее поголовье	Яйценоскость, шт.		Валовой сбор яиц, тыс. шт.	Процент яйценоскости
			%	голов		на начальную несушку	на средне- взвешенную		
1	5-6		1,50				6,0		
2	6-7		1,52				16,0		
3	7-8		1,55				21,0		
4	8-9		1,57				24,5		
5	9-10		1,60				24,0		
6	10-11		1,62				23,0		
7	11-12		2,20				21,5		
8	12-13		2,25				20,5		
9	13-14		3,45				19,5		
10	14-15		3,57				17,0		
11	15-16		3,70				16,5		
12	16-17		100,0				15,5		
Всего	-	-	-						

Для коров с продуктивностью более 3500 кг молока в год принятый уровень выбраковки составляет 21%, при этом на каждые 100 коров необходимо выращивать 35 нетелей.

Уровень выбраковки основных свиноматок и хряков на малых и средних фермах составляет 30-32, на крупных – 33-40%. Первоначально при отъеме от матерей в группу ремонта отбирают в 2 раза больше молодняка, чем требуется его для замены выбраковываемого поголовья. Отбор в группу ремонта производят в начале года. По мере роста молодняка проводят его оценку и выбраковку в 5, 7, 9 и 11 месяцев.

Длительность хозяйственного использования овцематок и баранов-производителей составляет 6-7 лет. Поэтому ежегодно выбраковывают 17% основного стада.

В промышленном птицеводстве, как правило, птицу используют в течение одного года. Ежемесячно проводят выбраковку от 1,5 до 3,7% кур-несушек.

В приходную часть оборота стада записывают полученный приплод, количество закупаемых животных и перевод из других групп. Расходная часть состоит из следующих статей: перевод в другие группы, продажа (на мясо или на племя), выбраковка.

В графах «Перевод из других групп» и «Перевод в другие группы» отражают перевод животных данного стада в старшие половозрастные группы, который осуществляется в строгом соответствии с датами рождения молодняка, сроками осеменения коров и телок и датами родов. Суммы поголовья и живой массы в указанных двух графах должны быть равными.

Начинают расчет с самой младшей половозрастной группы – приплода. В течение года приплод ожидается получить от основного маточного поголовья (с учетом выхода молодняка), от вводимых в состав стада нетелей (ярок, первоопоросок) и от купленных нетелей (ярок, первоопоросок).

По каждой половозрастной группе проводят расчет поголовья на конец года. Для этого к поголовью на начало года необходимо прибавить поступившее поголовье (статьи прихода) и вычесть выбывшее поголовье (статьи расхода).

Среднегодовое поголовье животных в каждой половозрастной группе рассчитывается как средняя арифметическая величина между численностью поголовья на начало и на конец года.

Далее рассчитывается структура стада – процентное соотношение в нем разных половозрастных групп (по среднегодовому поголовью).

Для расчета живой массы поголовье животных умножают на живую массу 1 головы соответствующей половозрастной группы. Живую массу 1 головы рассчитывают с учетом среднесуточных приростов. Допускается использование средних данных по живой массе животных тех или иных пород.

По каждой половозрастной группе и по ферме в целом проводят расчет валового прироста живой массы. Для чего к массе всех животных на конец года прибавляют массу всех выбывших животных (статьи расхода), вычитают массу всех поступивших животных (статьи прихода) и вычитают массу всех животных на начало года.

При разработке темы «Поточно-цеховая технология производства молока» необходимо рассчитать среднегодовое поголовье коров, нетелей и первотелок по цехам и найти необходимое количество скотомест (табл. 5).

Таблица 5

Расчет среднегодового поголовья по цехам и количества скотомест

Цехи	Поголовье, гол.	Длительность пребывания в цехе, дней	Среднегодовое поголовье, гол.	Минимальное количество скотомест	
				<i>n</i>	%
Сухостоя:					
- коровы		45-50			
- нетели		110-150			
Отела:					
-сухостойные дни		10-15			
- дойные дни		10-20			
Раздоя и осеменения:					
- коровы		80-90			
- первотелки		80-90			
Производства молока:					
- коровы					
- первотелки					
И Т О Г О		365			100,0

Для определения среднегодового количества коров в каждом цехе используется формула:

$$СП = \frac{ДПП \times K}{365},$$

где СП – среднегодовое поголовье;

ДПП – длительность пребывания животных в цехе, определяющаяся производственным назначением цеха и продолжительностью различных физиологических состояний коров;

К – заданное поголовье (коровы, имеющиеся на начало года, нетели, имеющиеся на начало года и купленные нетели).

Минимальное количество скотомест для каждого цеха определяется среднегодовым поголовьем в этом цехе. Исключение составляет цех отела, где число скотомест увеличивается в 1,5 раза в связи с неравномерностью отелов

## 2.2 Расчет годового производства валовой продукции

Валовое производство продукции рассчитывают на основании выхода продукции от одной головы. Данные заносят в таблицы 6-9. Количество валовой продукции рассчитывают умножением поголовья на выход продукции от одной головы.

Таблица 6

Расчет годового производства валовой продукции скотоводства

Продукция	Группы животных	Поголовье, гол.	Выход продукции от 1 гол., кг	Валовая продукция, ц
Молоко	Коровы			
	Приплод (в пересчете)		150	
Итого молока		-	-	
Говядина	Выбракованные коровы			
	Телки старше 1 года			
	Бычки старше 1 года			
Итого говядины		-	-	

Таблица 7

Расчет валового настрига шерсти

Группы овец	Количество голов на начало года	Средний настриг шерсти на 1 гол., кг	Всего от группы, ц
Бараны-производители			
Овцематки			
Ярки			
Баранчики и валухи			
Всего:		-	

Таблица 8

## Расчет валового производства баранины

Группы овец	Поголовье проданных и выбракованных животных	Средняя живая масса 1 головы, кг	Всего от группы, ц
Бараны-производители			
Овцематки			
Ярки			
Баранчики и валухи			
Всего:		-	

**2.3 Расчет потребности фермы в кормах**

Кормление животных организуют с учетом потребности в питательных и биологически активных веществах в зависимости от вида, половозрастной группы, живой массы, продуктивности, физиологического состояния и условий содержания.

Для дойного стада суточная потребность 1 головы в энергетических кормовых единицах (ЭКЕ) складывается из потребности на поддержание процессов жизнедеятельности (живая масса коров, ц  $\times$  1,1 ЭКЕ) и на получение молока (плановый надой на 1 корову, кг / 365 дней  $\times$  0,6 ЭКЕ). Для расчета годовой потребности суточную необходимо умножить на 365 дней.

Таблица 10

## Годовая потребность дойного стада на \_\_\_\_\_ голов в кормах

Виды корма	Структура, %	Требуется, ЭКЕ		Коэфф. страх. фонда, %	Требуется кормов, ц	Содержится ЭКЕ в корме
		на 1 голову, кг	на все погол., ц			
Сено	13			1,15		
Силос	20			1,15		
Корнеплоды	5			1,10		
Трава бобовых	10			1,10		
Трава злаковых	30			1,10		
Концентраты	22			1,00		
Всего	100,0			-		-

Примечание: Питательность кормов (содержание ЭКЕ) берется по справочным данным [3].

Поголовье дойного стада равно сумме среднегодового поголовья коров и нетелей, рассчитанное при составлении оборота стада (табл. 1).

Потребность в ЭКЕ одной головы записывают в строку «Всего» и распределяют по видам кормов согласно приведенной в таблицы 10 структуры.



План постановки и снятия свиней с откорма

Таблица 9

Месяц года	Постановка на откорм						Снятие с откорма						Получено прироста	
	Молодняка		Выбракованных свиноматок и хряков		Выбракованного ремонтного молодняка		Молодняка		Выбракованных свиноматок и хряков		Выбракованного ремонтного молодняка			
	гол.	ц	гол.	ц	гол.	ц	гол.	ц	гол.	ц	гол.	ц		ц
I														
II														
III														
IV														
V														
VI														
VII														
VIII														
IX														
X														
XI														
XII														
Всего за год														

По полученным данным рассчитывают затраты корма на 1 ц молока путем деления потребного количества энергетических единиц на валовое производство молока. Валовое производство молока берется из таблицы 6.

Потребность в кормах по половозрастным группам крупного рогатого скота рассчитывается исходя из потребности в энергетических кормовых единицах (ЭКЕ) 1 головы (табл. 11).

Среднегодовое поголовье животных половозрастных групп берется из планового оборота стада. Поголовье молодняка 6-12 мес. и 0-6 мес. рассчитывается как сумма среднегодового поголовья телок до года и бычков до года, деленная на 2.

По полученным данным рассчитывают затраты корма на 1 ц прироста путем деления потребного количества энергетических единиц на валовое производство прироста. Валовое производство прироста берется из таблицы 6.

*При разработке темы «Организация кормовой базы животноводства» необходимо составить два рациона кормления для дойных коров: на зимний и летний периоды (табл. 12, 13). Составление рационов ведется в следующей последовательности.*

1. Определение нормы питательных веществ в зависимости от уровня молочной продуктивности коров. Для определения среднесуточного удоя плановый среднегодовой удои делят на 305 дней (продолжительность лактации). Живая масса коров соответствует выбранной породе. Нормы рассчитываются по справочному пособию [3].

2. Выбор рациона, соответствующего сезону года и природно-климатическим условиям Поволжского региона. В зимне-стойловый период рацион коров состоит из 15-30% сена, 12-20% сенажа, 20-30% силоса, 5-10% корнеклубнеплодов, 15-20% зерна злаковых культур или отрубей, 5-10% зерна бобовых или шротов и жмыхов. В летний период в состав рационов входят: 50-70% травы злаковых культур, 10-20% травы бобовых культур, 5-10 % соломы и 15-20% зерна злаковых культур или отрубей.

3. Распределение потребного количества ЭКЕ по структуре.

**Например:** 12 ЭКЕ (норма) – 100%

$x$  ЭКЕ – 20% (приходится на сено)

$$x = 12 \times 20 / 100 = 2,40 \text{ ЭКЕ.}$$







Затем приводят расчет затрат кормов на 1 кг молока и содержание переваримого протеина в 1 ЭКЕ. Для чего количество переваримого протеина во всех кормах делят на содержание ЭКЕ во всех кормах.

Годовую потребность свинофермы в энергетических кормовых единицах и переваримом протеине проводят на основании суточной потребности свиней разных половозрастных групп (табл. 15).

Потребность в кормах в физической массе основывается на годовой структуре рациона свиней, используемого в климатической зоне Поволжья (табл. 16).

Таблица 16

Годовая потребность свинофермы в кормах (физическая масса)

Вид корма	Структура рациона, %	Потребность в кормах, ц. к. ед.	Содержится в 1 кг корма, ЭКЕ	Потребность корма в физической массе, ц
<i>Концентраты:</i> пшеница	25,0			
ячмень	29,0			
горох	11,0			
жмых	5,0			
<i>Сочные:</i> картофель	4,6			
сахарная свекла	4,4			
тыква	4,4			
силос	3,6			
<i>Травяная мука</i>	3,2			
<i>Зеленая масса</i>	6,3			
<i>Корма животного происхождения:</i> обрат	1,7			
молоко	0,2			
мясокостная мука	1,6			
Всего	100,0			

Расчет затрат кормов при откорме молодняка и взрослых свиней позволяет оценить эффективность отрасли (табл. 17).

Количество полученного прироста рассчитывается по данным таблицы 9 по разнице живой массы свиней при снятии с откорма и при постановке на откорм (табл. 9). Количество затраченных ЭКЕ и протеина берется из таблицы 15.

Таблица 15

## Годовая потребность свинофермы в энергетических кормовых единицах и переваримом протеине, ц

Группы свиней	Требуется на голову в сутки, кг		Длительность использования, дней	Требуется на голову на период выращивания, кг		Поголовье, голов	Общая потребность на год, ц	
	ЭКЕ	ПП		ЭКЕ	ПП		ЭКЕ	ПП
Хряки-производители	4,10	0,63	365					
Свиноматки основные: -холостые и 1 пер. супоросности	2,60	0,30	90 × число опоросов					
-2 периода супоросности	3,30	0,34	30 × число опоросов					
-подсосные	7,0	0,75	60 × число опоросов					
Свиноматки проверяемые: -холостые и 1 пер. супоросности	2,60	0,30	90					
-2 периода супоросности	3,30	0,34	30					
-подсосные	7,0	0,75	60					
Поросята до 20 кг живой массы	0,28	0,03	60					
Поросята с 20 до 40 кг ж.м.	0,60	0,07	60					
Ремонтный молодняк	3,64	0,38	240					
Молодняк на откорме	3,84	0,36	120					
Выбракованные хряки и матки	6,84	0,63	60					
Всего	-	-	-					

Примечание: ЭКЕ – энергетические кормовые единицы, ПП – переваримый протеин.

Таблица 17

## Затраты кормов на откорме свиней

Группы животных	Получено прироста на откорме, ц	Затрачено всего, ц		Затрачено на 1 ц прироста	
		ЭКЕ	перевар. протеина	ЭКЕ, ц	перевар. протеина, ц
Взрослые свиньи					
Молодняк					

Годовая потребность овцефермы в питательных веществах рассчитывается путем умножения среднегодового поголовья по каждой половозрастной группе на годовые нормы (табл. 18). Расчет потребности овцефермы в кормах по видам основывается на годовой структуре рациона овец, используемого в климатической зоне Поволжья (табл. 19). Среднегодовое поголовье животных рассчитано в обороте стада (табл. 3). Поголовье ярок и баранчиков текущего года рассчитывают с учетом 3 месяцев подсосного периода (поголовье приплода × 3 мес. / 12 мес.).

Таблица 18

## Расчет потребности в питательных веществах на стадо овец

Половозрастные группы овец	Средне-годовое поголовье	На 1 голову, кг		Всего, ц	
		ЭКЕ	перев. протеин	ЭКЕ	перев. протеин
Бараны-производители		705	71		
Овцематки		620	56		
Ярки		450	45		
Баранчики и валушки до 1 года		630	66		
Бараны и валухи старше 1 года		640	76		
Ярки текущего года		129	15,4		
Баранчики текущего года		150	18,4		
Всего		-	-		

Таблица 19

## Расчет потребности овцефермы в кормах по видам

Вид корма	Структура рациона, %	Требуется ЭКЕ	Питательность 1 ц корма, ЭКЕ	Масса кормов, ц
Концентраты	20			
Сено	12			
Солома	8			
Сенаж	10			
Силос	20			
Зеленая масса	30			
Всего	100		-	-



Количество кормов в физической массе определяют делением потребного количества энергетических кормовых единиц на питательность 1 ц кормов.

По результатам расчетов следует определить затраты корма на единицу продукции путем деления потребного количества энергетических кормовых единиц на валовое производство шерсти или прироста живой массы. Валовое производство продукции берется из таблиц 7 и 8.

При расчете годовой потребности в кормах птицефермы учитывают направление хозяйственной деятельности предприятия. В таблице 20 приведена структура рационов для различных половозрастных групп птицы.

Таблица 20

Примерная структура рационов для сельскохозяйственной птицы  
(% по массе)

Вид и возраст птицы в неделях	К о р м а							
	Зерновые	Отруби пшеничные	Жмыхи, шроты	Животного происхождения	Дрожжи	Травяная мука	Кормовой жир	Минеральные
Куры-несушки	60-75	0-7	8-15	4-6	3-6	3-5	3-4	7-9
Молодняк ремонтный 1-4 мес.	60-70	-	10-20	4-7	3-5	3-5	0-3	1-2
Молодняк ремонтный 5 мес. и старше	70-80	0-10	0-5	0-3	3-5	5-10	-	2-3
Бройлеры 1-4 нед.	55-65	-	15-25	4-8	3-5	0-3	0-3	0,5-1
Бройлеры 5-8 нед.	60-70	-	10-25	4-5	3-5	1-3	2-5	0,5-2

Нормы кормления кур и молодняка рассчитывают на 100 г сухой кормосмеси. С учетом наличия поголовья по половозрастным группам и структуры рациона ведется расчет годовой потребности в кормах (табл. 21).

#### 2.4 Расчет потребности фермы в рабочей силе

В этом подразделе рассчитывается численность основных и подменных работников (табл. 22).

Среднегодовое поголовье, обслуживаемое каждой категорией работников, берется из предыдущих разделов.

Таблица 21

## Годовая потребность птицефермы в кормах, ц

Вид и возраст птицы в неделях	Обменная энергия, кДж	Сырой протеин, г	Поголовье птицы, гол.	Корма							
				Зерновые	Отруби пшеничные	Жмыхи, шроты	Животного происхождения	Дрожжи	Травяная мука	Кормовой жир	Минеральные
Петухи яичные	1172	18									
Куры яичные племенные	1130	17									
Куры яичные промышленные: 22-47 нед.	1130	17,0									
48 нед. и старше	1088	16,0									
Петухи мясные	1088	14,0									
Куры мясные: 24-49 нед.	1130	16,0									
50 нед. и старше	1109	14,0									
Молодняк кур яичных: 1-8 нед.	1214	20,0									
9-21 нед.	1088	14,0									
Молодняк кур мясных: 1-7 нед.	1214	20,0									
8-23 нед.	1188	14,0									
Бройлеры: 1-4 нед.	1239	22,0									
5-8 нед.	1319	19,0									
Всего											

Количество основных работников определяется делением среднегодового обслуживаемого поголовья на нормативную нагрузку на одного оператора. Количество подменных работников равно 50% от числа основных при 5-дневной рабочей неделе.

В скотоводстве отдельно ведется расчет численности работников, обслуживающих молочное стадо. К ним относят всех операторов машинного доения, операторов по уходу за коровами и нетелями, операторов по обслуживанию телят профилактория, операторов по искусственному осеменению, лаборантов и половину общефермских работников.

Таблица 22

Расчет потребности в рабочей силе

Категории работников	Средне- год. погол.	Норма нагрузки	Требуется работников	
			основных	подменных
1	2	3	4	5
Скотоводство				
Операторы машинного доения		30-50		
Операторы по уходу за молодняком старше года		100		
Операторы по обслуживанию телят		50		
То же в профилактории		30		
Механизаторы по раздаче кормов и уборке навоза		400		
Операторы по искусственному осеменению		800		
Слесари		600		
Ветфельдшеры		600		
Учетчики		800		
Лаборанты		800		
Свиноводство				
Операторы по обслуживанию подсосных свиноматок		50		
Операторы по обслуживанию поросят-отъемышей		800		
Операторы по обслуживанию откормочного поголовья		900		
Слесари		3000		
Ветфельдшеры		3000		
Учетчики		3000		
Лаборанты		3000		

## Окончание таблицы 22

1	2	3	4	5
<b>Овцеводство</b>				
Чабаны маточных отар		300		
Чабаны отар молодняка		400		
Механизаторы по раздаче кормов и уборке навоза		1600		
Слесари		1800		
Ветфельдшеры		1800		
Учетчики		2400		
Лаборанты		2400		
<b>Птицеводство</b>				
Операторы по обслуживанию птицы родительского стада				
Операторы по обслуживанию птицы промышленного стада				
Операторы по обслуживанию ремонтного молодняка				
Операторы по обслуживанию бройлеров				
Работники цеха инкубации				
Работники убойного цеха				
Слесари				
Ветфельдшеры				
Учетчики				
Лаборанты				
<b>Для всех отраслей</b>				
Дежурные операторы в ночное время	1 на 2-3 здания			
Бригадиры	1 на 15-20 работников			
Всего работников	-	-		

Вычисляют общие прямые затраты труда по ферме за год, путем умножения числа работников на 1960 человеко-часов. Поскольку в среднем каждый работник должен отработать в год 280 смен и выработать 1960 чел.-ч ( $280 \times 7$ ). Для расчета затрат труда на единицу продукции число работников умножить на 1960 чел.-ч и разделить на валовое производство продукции (раздел 2.2).

### **2.5 Расчет показателей эффективности производства продукции**

В данном разделе приводится оценка показателей эффективности расчетной технологии (табл. 23).

## Эффективность предлагаемой технологии

Показатели	Величины
Среднегодовое поголовье животных, гол.	
Валовое производство продукции (молока, прироста, шерсти, яиц), ц	
Продуктивность 1 головы животных (годовой удой на 1 корову; производство прироста на 1 корову, основную свиноматку, овцематку; настриг шерсти на 1 овцематку; производство яиц на среднегодовую несушку)	
Затраты корма на 1 ц продукции (молока, прироста, шерсти, яиц), ц ЭКЕ	
Затраты труда на 1 ц продукции (молока, прироста, шерсти, яиц), чел.-ч	

Расчетные величины необходимо аргументировать с точки зрения предлагаемой технологии и сравнить с нормативными показателями.

### **Выводы и предложения (1-2 стр.)**

Выводы следует изложить по пунктам, раскрывая в них решение задач, определенных автором во введении. Группировать выводы необходимо в соответствии с логикой работы, при этом дублируя ранее используемые формулировки не более, чем на 50%. На основании выводов необходимо сделать предложения по внедрению технологии производства конкретного вида продукции с числовыми показателями и указанием эффекта от предлагаемых мероприятий.

### **Список использованной литературы и источников**

Оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1–2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание», ГОСТ 7.82–2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов». В список необходимо включить 7-10 источников за последние 5-7 лет. Образец оформления представлен в приложении 5.

## **3 ПОРЯДОК И ПРАВИЛА ЗАЩИТЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

Курсовая работа должна быть предоставлена на проверку руководителю за неделю до назначенного срока защиты. Работа допускается к защите при условии законченного оформления, допуска руководителя. Защита курсовых работ должна быть проведена

до начала экзаменационной сессии в установленное кафедрой время в виде публичного выступления студента перед специальной комиссией, создаваемой заведующим кафедрой, с участием руководителя работы. Состав комиссии, порядок ее работы определяются заведующим кафедрой и доводятся до сведения студентов, руководителей курсовых работ и членов комиссий не позднее, чем за неделю до защиты. Комиссия оценивает курсовую работу, представляя положительную оценку в протоколе защиты. В отдельных случаях деканом факультета по представлению заведующего кафедрой разрешается одна повторная защита курсовой работы с целью повышения положительной оценки, о чем деканат издает распоряжение о проведении повторной защиты. Повторная защита курсовой работы по одной и той же учебной дисциплине допускается не более двух раз. График повторных защит утверждается заведующим кафедрой в течение 3-х дней после окончания экзаменационной сессии.

#### **4 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

Оценка «отлично» за курсовую работу ставится при аргументированной актуальности темы; полном охвате и самостоятельном анализе исследовательской литературы; высоком уровне овладения методикой исследования; научной обоснованности и аргументированности обобщений, выводов и рекомендаций; применении научного стиля изложения; соблюдении всех требований к оформлению курсовой работы и сроков ее исполнения.

Оценка «хорошо» – при аргументированной актуальности темы; неполном охвате и анализе исследовательской литературы; высоком уровне овладения методикой исследования; научной обоснованности и аргументированности обобщений, выводов и рекомендаций; соблюдении основных требований к оформлению курсовой работы и сроков ее исполнения.

Оценка «удовлетворительно» – при недостаточно аргументированной актуальности темы; неполном охвате и анализе исследовательской литературы; недостаточно высоком уровне овладения методикой исследования; неполной научной обоснованности и аргументированности обобщений, выводов и рекомендаций; соблюдении основных требований к оформлению курсовой работы и сроков ее исполнения.

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Карамаев, С. В. Скотоводство : учебное пособие / С. В. Карамаев, Х. З. Валитов, Е. А. Китаев. – РИЦ СГСХА, 2011. – 575 с.
2. Кузнецов, А. Ф. Современные производственные технологии содержания сельскохозяйственных животных : учебное пособие / А. В. Кузнецов, Н. А. Михайлов, П. С. Карцев. – Спб. : Лань, 2013. – 464 с.
3. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных : справочное пособие / под ред. А. П. Калашникова, В. И. Фисина, В. В. Щеглова, Н. И. Клейменова. – М., 2003. – 456 с.
4. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства : учебное пособие / под ред. Л. Ю. Киселева. – Спб. : Лань, 2013. – 448 с.
5. Аграрная российская информационная система [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://aris.ru>.
6. Журнал «Агро-Информ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://agro-inform.ru>.
7. Перспективное животноводство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.korovainfo.ru](http://www.korovainfo.ru).
8. Периодические издания по животноводству (Известия СГСХА, журналы ВУЗов и НИИ).

*Образец оформления титульного листа*

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Самарская государственная сельскохозяйственная академия»**

**Кафедра «Технология производства продуктов животноводства»**

**Курсовая работа**

по дисциплине **Производство продукции животноводства**

Тема: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Выполнил:

Студент \_\_\_ курса

Группы \_\_\_

Направления подготовки 110900 «Технология производства  
и переработки сельскохозяйственной продукции»

личный номер \_\_\_\_\_  
(номер зачетной книжки)

\_\_\_\_\_  
(Фамилия, Имя, Отчество студента полностью)

К защите допущен: \_\_\_\_\_  
(подпись) (и.о. фамилия)

Оценка \_\_\_\_\_  
(цифрой и прописью) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(подписи членов комиссии) (и.о. фамилия)

**Самара 20\_\_**





*Образец оформления реферата*

## РЕФЕРАТ

Курсовая работа представлена пояснительной запиской. Пояснительная записка выполнена на ... страницах машинописного текста, включает ... таблиц, ... рисунков, ... источников литературы.

Ключевые слова: ТЕХНОЛОГИЯ, ЗАТРАТЫ КОРМА, ЭФФЕКТИВНОСТЬ.

В работе дана характеристика технологии производства молока (мяса, шерсти, яиц), приведены расчеты параметров технологии по индивидуальному заданию, расчет выхода продукции, определение потребности в кормах и рабочей силе, расчет показателей эффективности производства молока (прироста, кормов, яиц).

*Образец оформления оглавления*

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	стр.
Реферат .....	2
Оглавление.....	3
Введение .....	4
1 Обзор литературы.....	5
1.1.....	5
1.2 .....	
.....	
2 Расчетная часть.....	
2.1.....	
2.2.....	
.....	
Выводы и предложения.....	
Список используемой литературы и источников.....	

*Образец оформления списка используемой литературы  
и источников*

**СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ**

1 Карамеев, С. В. Скотоводство : учебное пособие / С. В. Карамеев, Х. З. Валитов, Е. А. Китаев. – РИЦ СГСХА, 2011. – 575 с.

2 Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных : справочное пособие / под ред. А. П. Калашникова, В. И. Фисина, В. В. Щеглова, Н. И. Клейменова. – М., 2003. – 456 с.

3 Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства : учебное пособие / под ред. Л. Ю. Киселева. – СПб. : Лань, 2013. – 448 с.

4 Наумова, А. О. Пути развития молочного скотоводства в России / А. О. Наумова, Р. А. Алборов, С. Н. Ижболдина // Вестник Ижевской Государственной сельскохозяйственной академии, 2013. – № 3 (36). – С. 16-18.

5 Есин, Е. Молочное животноводство региона: состояние и перспективы развития [Электронный ресурс] / Е. Есин // Агро-Информ. – 2014. – Режим доступа : <http://agro-inform.ru> (дата обращения: 15.12.2015).

Учебное издание

**Долгошева Елена Владимировна**

**Производство продукции  
животноводства**

**Методические указания  
для выполнения курсовой работы**

Отпечатано с готового оригинал-макета  
Подписано в печать 16.03.2015. Формат 60×84 1/16  
Усл. печ. л. 2,15, печ. л. 2,31.  
Тираж 30. Заказ №61.

Редакционно-издательский центр ФГБОУ ВПО Самарской ГСХА  
446442, Самарская область, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная 2  
Тел.: (84663) 46-2-47  
Факс 46-6-70  
E-mail: [ssaariz@mail.ru](mailto:ssaariz@mail.ru)