



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет зоотехнии и биологии  
Кафедра кормления и разведения животных

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник УМУ  А.В. Ещин  
“ 22 ” 06 20 20 г.



**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
К НАПИСАНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
Б 1.Б. 22 Кормление животных**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 36.03.02 «Зоотехния»

Направленность:

«Технология производства продуктов животноводства (по отраслям)»;

«Кормление животных и технология кормов»;

«Разведение, генетика и селекция животных»

Курс 2

Семестр 3-4

Форма обучения: очная

Год начала подготовки 2019, 2020

Москва, 2019

Разработчики: Буряков Н.П., д.б.н., профессор; Заикина А.С., к.б.н., старший преподаватель; Бурякова М.А., к.с.-х.н., доцент; Косолапова В.Г., д.с.-х.н., профессор, Алешин Д.Е., ассистент.

«6» марта 2020 г.

Рецензент: Остроухова В.И., к.с.-х.н., доцент кафедры молочного и мясного скотоводства

«6» марта 2020 г.

Методические указания обсуждены на заседании кафедры кормления и разведения животных «6» марта 2020 г., протокол № 79

Зав. кафедрой

(подпись)

Н.П. Буряков  
(ФИО)

#### Согласовано:

Начальник методического  
отдела УМУ

Н.Г. Романова

«22» 06 2020 г.

Декан факультета зоотехнии и биологии

Ю.А. Юлдашбаев

«6» марта 2020 г.

Председатель учебно-методической  
комиссии факультета зоотехнии и биологии

А.К. Османян

«13» марта 2020 г.

#### Бумажный экземпляр и копия электронного варианта получены:

Методический отдел УМУ

«22» 06 2020 г.

## Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	2
1.Цель и задачи курсовой работы.....	2
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате выполнения курсовой работы по дисциплине «Кормление животных» для направления подготовки 36.03.02 «Зоотехния».....	3
3. Структура курсовой работы.....	7
4. Порядок выполнения курсовой работы .....	7
4.1 Выбор темы.....	7
4.2 Получение индивидуального задания .....	7
4.3 Составление плана выполнения курсовой работы.....	8
4.4 Требования к разработке структурных элементов курсовой работы .....	10
4.4.1 Разработка введения.....	10
4.4.2 Разработка основной части курсовой работы .....	10
4.4.3 Разработка заключения.....	10
5. Оформление курсовых работ.....	11
5.1 Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011) .....	11
5.2 Оформление таблиц (ГОСТ 2.105-95) .....	11
5.3 Требования к лингвистическому оформлению курсовой работы	12
6. Порядок защиты курсовой работы .....	14
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение курсовой работы.	16
7.1 Основная литература .....	16
7.2 Дополнительная литература .....	16
8. Методическое, программное обеспечение курсовой работы .....	17
8.1 Методические указания и методические материалы к курсовым работам.....	17
8.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	17
8.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	17
9. Методические рекомендации студентам по выполнению заданий курсовой работы.....	18
Приложение А .....	46
Приложение В.....	47

## **АННОТАЦИЯ**

Курсовая работа «Кормление крупного рогатого скота» способствует получению теоретических знаний и приобретение практических умений и навыков в области современных методов рационального кормления разных видов животных, при использовании достижений науки в оценке качества кормов и продукции, умении составлять рационы кормления и прогнозировать последствия изменения кормления на биологические, хозяйственные и продуктивные особенности сельскохозяйственных животных разных видов для решения профессиональных задач.

Целью курсовой работы по дисциплине «Кормление животных» «Кормление крупного рогатого скота» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков по основам полноценного сбалансированного питания крупного рогатого скота и методам его контроля.

Выполнение курсовой работы призвано сформировать высококвалифицированных специалистов, способных решать задачи в области повышения продуктивности животных, профилактике нарушений обмена веществ, получения экологически чистых продуктов питания при полноценном и сбалансированном кормлении животных.

Курсовая работа имеет практический характер.

### **1. Цель и задачи курсовой работы**

Целью курсовой работы по дисциплине «Кормление животных» «Кормление крупного рогатого скота» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков по основам полноценного сбалансированного питания крупного рогатого скота и методам его контроля.

Курсовая работа позволяет решить следующие задачи:

- научить студентов пользоваться рекомендациями по кормлению крупного рогатого скота разных половозрастных групп;
- научить студентов определять нормы потребностей животных в питательных веществах и отдельных кормах и применять передовые технологии нормированного кормления животных;
- освоить методику составления и анализ рационов на компьютере с использованием различных программ.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате выполнения курсовой работы по дисциплине «Кормление животных» для направления подготовки 36.03.02 «Зоотехния»**

Реализация в курсовой работе по дисциплине «Кормление животных» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния» Б 1.О. 28 «Кормление животных» должна формировать следующие компетенции, представленные в таблице 1.

**Таблица 1 –Требования к результатам освоения учебной дисциплины Б 1.О. 28 «Кормление животных»**

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате выполнения курсовой работы по учебной дисциплине обучающиеся должны		
				знать	уметь	владеть
1	ОПК - 2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ОПК – 2.1	Знать особенности влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов		
			ОПК – 2.2		учитывать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности	
			ОПК – 2.3			прогнозирования влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности
2	ОПК -3	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной	ОПК -3.1	нормативные правовые акты в сфере агропромышленного		

		<p>деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач</p>		комплекса		
	ОПК -3.2				использовать в профессиональной деятельности нормативные правовые акты в сфере агропромышленного комплекса	
	ОПК -3.3					методами оценки профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса
3	ОПК -4	<p>Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных</p>	ОПК - 4.1	основные естественные, биологические и профессиональные понятия кормления животных и методы решения общепрофессиональных задач		
			ОПК - 4.3			навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов кормления животных в решении общепрофессиональных задач

		задач				
--	--	-------	--	--	--	--

### 3. Структура курсовой работы

По объему курсовая работа должна быть не менее 20 - 25 страниц печатного текста.

**Таблица 2 - Структура курсовой работы и объем отдельных ее разделов**

№ п/п	Элемент структуры курсовой работы	Объем (с.)
1	Титульный лист	1
2	Содержание	1-2
3	Введение	1,5
4	Практическая часть	
	Определение месячной и годовой потребности в энергетических кормовых единицах, переваримом протеине и отдельных элементах корма для обеспечения производства запланированного объема молока	3-5
	Расчет структуры расхода кормов (%) и потребности в кормах (ЭКЕ) по месяцам года	2
	Расчет месячной и годовой потребности в кормах	2
	Составление суточных рационов для различных половозрастных групп крупного рогатого скота	22
5	Заключение	1

Методические указания по выполнению курсовой работы дисциплины «Кормление животных» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

### 4. Порядок выполнения курсовой работы

#### 4.1 Выбор темы

Курсовая работа по дисциплине «Кормление животных» раздел «Кормление крупного рогатого скота» выполняется студентом на основании индивидуального задания.

#### 4.2 Получение индивидуального задания

Студент самостоятельно выбирает вариант курсовой работы из предлагаемого списка, или может предложить свой вариант при условии обоснования им его целесообразности. Вариант может быть уточнен по согласованию с руководителем курсовой работы.

## **Примерный вариант курсовой работы**

Вариант 000

### ***Кормление крупного рогатого скота***

#### Исходные данные для выполнения курсовой работы

##### **1. Кормление коров**

1. поголовье коров - 670 гол.
2. Средняя живая масса 1 гол.- 560 кг
3. Годовой удой на 1 гол. 6800 кг
4. Содержание жира в молоке -3,9 %

Производство молока по месяцам, %

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5	6	6	8	9	10	9	9	10	11	9	8

##### **2. Кормление молодняка крупного рогатого скота**

1. На выпойку телят-молочников расход цельного молока -180 кг,  
снятого молока – 360 кг,
2. Живая масса телочки при рождении - 35 кг
3. Дата рождения 10.11.2017г.

##### **3. Откорм крупного рогатого скота**

1. Живая масса 1 гол. в начале откорма - 230 кг
2. Живая масса 1 гол. в конце откорма - 450 кг
3. Среднесуточный прирост - 1000г
4. Основной корм: силос кукурузный

##### **Кормовая база: произвольно**

Задание на выполнение курсовой работы выдаётся за подписью руководителя, датируется днём выдачи и регистрируется на кафедре в журнале. Факт получения задания удостоверяется подписью студента в указанном журнале.

### **4.3 Составление плана выполнения курсовой работы**

План подготовки курсовой работы составляется кафедрой.

Выбрав тему, определив цель, задачи, структуру и содержание курсовой работы необходимо совместно с руководителем составить план-график выполнения курсовой работы с учетом графика учебного процесса (табл. 4).

**Таблица 4 - План-график выполнения курсовой работы**

№	Наименование действий	Исполнители	Сроки, № недели
1	Выбор темы	студент	2
2	Получение задания по курсовой работе	ППС	2
3	Уточнение темы и содержания курсовой работы	студент	3
4	Изучение научной и методической литературы	студент	5 – 6
5	Сбор материалов, подготовка плана курсовой работы	студент	6-7
6	Анализ собранного материала	студент	7 – 8
7	Предварительное консультирование	студент, ППС	9
8	Написание практической части: определение ежемесячной и годовой потребности в энергии (ЭЖЕ), переваримом протеине и отдельных элементах корма для обеспечения производства запланированного объема молока; расчет структуры расхода кормов (%) и потребности в кормах (ЭЖЕ) по месяцам года; расчет помесечной и годовой потребности в кормах; составление суточных рационов для различных половозрастных групп крупного рогатого скота	студент	9 – 15
9	Представление руководителю первого варианта курсовой работы и обсуждение представленного материала и результатов	студент, ППС	15
10	Составление окончательного варианта курсовой работы	студент	16
11	Заключительное консультирование	ППС	17
12	Рецензирование курсовой работы	ППС	До зачетной недели
13	Защита курсовой работы	Студент, комиссия	До зачетной недели

По объему курсовая работа должна быть не менее 20 - 25 страниц печатного текста.

#### **4.4 Требования к разработке структурных элементов курсовой работы**

Требования к разработке структурных элементов курсовой работы разрабатываются кафедрой.

##### **4.4.1 Разработка введения**

Во введении следует обосновать актуальность избранной темы курсовой работы, раскрыть ее практическую значимость, сформулировать цель и задачи задания.

##### **4.4.2 Разработка основной части курсовой работы**

Практическая часть курсовой работы носит прикладной характер и имеет практическую значимость. В курсовой работе следует определить ежемесячную и годовую потребность в энергии (ЭКЕ), переваримом протеине и отдельных элементах корма для обеспечения производства запланированного объема молока; провести расчет структуры расхода кормов (%) и потребности в кормах (ЭКЕ) по месяцам года; провести расчет помесечной и годовой потребности в кормах; составить суточные рационы для различных половозрастных групп коров, определить нормы кормления лактирующих коров в разные периоды года, нормы, схемы и технику кормления телят и молодняка старшего возраста по периодам выращивания. Изучить особенности и нормы кормления при выращивании и откорме молодняка крупного рогатого скота на мясо и взрослых животных. Основные виды и типы откорма.

##### **4.4.3 Разработка заключения**

Основное назначение заключения - резюмировать содержание курсовой работы, подвести итоги проведенных расчетов, соотнеся их с целью и задачами курсовой работы, сформулированными во введении.

## 5. Оформление курсовых работ

### 5.1 Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)

1. Курсовая работа должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).

2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.

3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.

4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется. Рецензия - страница 2, затем 3 и т.д.

5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах работы и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.

6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.

7. Главы работы по объему должны быть пропорциональными. Каждая глава начинается с новой страницы.

8. В работе необходимо чётко и логично излагать свои мысли, следует избегать повторений и отступлений от основной темы. Не следует загромождать текст длинными описательными материалами.

9. На последней странице курсовой работы ставятся дата окончания работы и подпись автора.

10. Законченную работу следует переплести в папку.

11. Написанную и оформленную в соответствии с требованиями курсовую работу студент регистрирует на кафедре.

Срок рецензирования – не более 7 дней.

### 5.2 Оформление таблиц (ГОСТ 2.105-95)

Все таблицы нумеруются (нумерация сквозная, либо в пределах раздела – в последнем случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера внутри

раздела, разделенных точкой (*например*: Таблица 1.2). Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением обозначения приложения (*например*: Приложение 2, табл. 2).

Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире (*например*: Таблица 3 – Химический состав кормов (%).)

При переносе таблицы на следующую страницу название помещают только над первой частью. Над другими частями также слева пишут слово «Продолжение» или «Окончание» и указывают номер таблицы (*например*: Продолжение таблицы 3).

Таблицы, занимающие страницу и более, обычно помещают в приложение. Таблицу с большим количеством столбцов допускается размещать в альбомной ориентации. В таблице допускается применять размер шрифта 12, интервал 1,0.

Заголовки столбцов и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки столбцов – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков столбцов и строк точки не ставят.

Разделять заголовки и подзаголовки боковых столбцов диагональными линиями не допускается. Заголовки столбцов, как правило, записывают параллельно строкам таблицы, но при необходимости допускается их перпендикулярное расположение.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Но заголовок столбцов и строк таблицы должны быть отделены линией от остальной части таблицы.

### **5.3 Требования к лингвистическому оформлению курсовой работы**

Курсовая работа должна быть написана логически последовательно, литературным языком. Повторное употребление одного и того же слова, если это возможно, допустимо через 50 – 100 слов. Не должны употребляться как излишне пространные и сложно построенные предложения, так и чрезмерно краткие лаконичные фразы, слабо между собой связанные, допускающие двойные толкования и т. д.

При выполнении курсовой работы не рекомендуется вести изложение от первого лица единственного числа: «я наблюдал», «я считаю», «по моему мнению» и т.д. Корректнее использовать местоимение «мы». Допускаются обороты с сохранением первого лица множественного числа, в которых исключается местоимение «мы», то есть фразы строятся с употреблением слов «наблюдаем», «устанавливаем», «имеем». Можно

использовать выражения «на наш взгляд», «по нашему мнению», однако предпочтительнее выразить ту же мысль в безличной форме, например:

- на основе выполненного анализа можно утверждать ...,
- проведенные расчеты подтвердили...;
- представляется целесообразным ввести...;
- установлено, что;
- следует подчеркнуть;
- можно сделать вывод о том, что;
- необходимо рассмотреть, изучить, дополнить;

В курсовой работе должно быть соблюдено единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая и стилистическая грамотность в соответствии с нормами современного русского языка.

## **6. Порядок защиты курсовой работы**

Ответственность за организацию и проведение защиты курсовой работы возлагается на заведующего кафедрой и руководителя курсовым проектированием. Заведующий кафедрой формирует состав комиссии по защите курсовых работ, утвержденный протоколом заседания кафедры. Руководитель информирует студентов о дне и месте проведения защиты курсовых работ, проверяет соответствие вариантов представленных курсовых работ, готовит к заседанию комиссии экзаменационную ведомость с включением в нее тем курсовых работ студентов, дает краткую информацию студентам о порядке проведения защиты курсовых работ, обобщает информацию об итогах проведения защиты курсовых работ на заседание кафедры.

К защите могут быть представлены только работы, которые получили положительную рецензию. Не зачтенная работа должна быть доработана в соответствии с замечаниями руководителя в установленные сроки и сдана на проверку повторно.

Защита курсовых работ проводится за счёт времени, отведённого на самостоятельную работу студента по дисциплине до начала экзаменационной сессии.

Защита курсовой работы включает:

- краткое сообщение автора об актуальности работы, целях, объекте исследования, результатах и рекомендациях в рамках варианта;
- вопросы к автору работы и ответы на них;
- отзыв руководителя курсовой работы.

Защита курсовой работы производится публично в присутствии студентов, защищающих работы в этот день и членов комиссии. К защите могут быть представлены только те работы, которые получили положительную рецензию руководителя.

Если при проверке курсовой работы или защите выяснится, что студент не является ее автором, то защита прекращается. Студент будет обязан выполнить другой вариант курсовой работы.

При оценке курсовой работы учитывается:

- степень самостоятельности выполнения работы;
- качество оформления;
- четкость изложения доклада на защите;
- правильность ответов на вопросы.

В соответствии с установленными правилами курсовая работа оценивается по следующей шкале:

- на "**отлично**" оценивается работа, в которой студент выполнил все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы;

- на "**хорошо**" оценивается работа, в которой студент, практически полностью освоивший знания, умения компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформированы практические навыки;

- на "**удовлетворительно**" оценивается работа, в которой студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы;

- на "**неудовлетворительно**" оценивается работа, в которой студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

По итогам защиты за курсовую работу выставляется оценка на титульный лист работы, в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение курсовой работы**

### **7.1 Основная литература**

1. Буряков, Н.П. Рациональное кормление молочного скота / Н.П. Буряков, М.А. Бурякова. – М.: РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2015. – 313 с.
2. Макарецев, Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных / Н.Г. Макарецев. – Калуга: Ноосфера, 2017. – 639 с.
3. Лисунова, Л.И. Кормление сельскохозяйственных животных / Л.И. Лисунова. – Новосибирск: Новосиб. гос. аграр. ун-т, 2011. – 400 с.

### **7.2 Дополнительная литература**

1. Новое в кормлении животных: Справочное пособие / Под общ. ред. В.И. Фисинина, В.В. Калашникова, И.Ф. Драганова, Х.А. Амерханова. М.: Изд-во РГАУ – МСХА, 2012. – 788 с
2. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: Справочное пособие / Под ред. А.П. Калашникова, В.И. Фисинина, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова. – М., 2003. – 456 с.
3. Нормы потребностей молочного скота в питательных веществах / Перевод с англ. // Н.Г. Первов, Н.А. Смекалов. - М., 2007. – 380 с.
4. Организация научно-обоснованного кормления высокопродуктивного молочного скота: Практические рекомендации. – Боровск, 2008. – 106 с.
5. Рекомендации по кормлению рыб комбикормами общего и специального назначения / М.А. Щербина, Е.А. Гамыгин, С.В. Пономарев [и др.]. – М.: ВНИИПРХ, 2008. – 43 с.

## 8. Методическое, программное обеспечение курсовой работы

### 8.1 Методические указания и методические материалы к курсовым работам

1. Буряков, Н.П. Кормление животных: Методические указания к выполнению курсовой работы. Раздел «Крупный рогатый скот» / Буряков Н.П., Бурякова М.А., Епифанов В.Г., Косолапова В.Г., Заикина А.С.. - М.: Издательство ФГБНУ «Росинформагротех», 2017.

### 8.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации / Официальный сайт. – Режим доступа: <http://mcx.ru/> (Открытый доступ).
2. Научная электронная библиотека [www.eLIBRARY.RU](http://www.eLIBRARY.RU) (Открытый доступ).
3. Россельхознадзор / Официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.fsvps.ru> / (Открытый доступ).
4. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru> (Открытый доступ).
5. Электронно-библиотечная система Издательства Лань. – Режим доступа: [https://e.lanbook.com/#ebs\\_index](https://e.lanbook.com/#ebs_index) (Открытый доступ).
6. ВНИИ кормов имени В.Р. Вильямса <http://www.vniikormov.ru/> (Открытый доступ).

### 8.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Компьютерная программа «Корм Оптима»

**Таблица 5 Требования к программному обеспечению учебного процесса**

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Раздел 1. «Системы нормированного кормления жвачных животных» Раздел 2. «Системы нормированного кормления свиней и лошадей» Раздел 3. «Системы нормированного кормления сельскохозяйственной птицы»	«Корм Оптима»	расчетная	Панин И.Г., Гречишников В.В. и др.	2018

## 9. Методические рекомендации студентам по выполнению заданий курсовой работы

### ***Кормление крупного рогатого скота***

Исходные данные для выполнения курсовой работы

#### **1. Кормление коров**

1. Поголовье коров - \_\_\_\_ гол.
2. Средняя живая масса 1 гол.- \_\_\_\_ кг
3. Годовой удой на 1 гол. \_\_\_\_\_ кг
4. Содержание жира в молоке - \_\_\_\_ %

Производство молока по месяцам, %

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

#### **2. Кормление молодняка крупного рогатого скота**

1. На выпойку телят-молочников расход цельного молока - \_\_\_\_ кг,  
снятого молока – \_\_\_\_ кг,
2. Живая масса телочки при рождении - \_\_\_\_ кг
3. Дата рождения \_\_\_\_\_

#### **3. Откорм крупного рогатого скота**

1. Живая масса 1 гол. в начале откорма - \_\_\_\_\_ кг
2. Живая масса 1 гол. в конце откорма - \_\_\_\_\_ кг
3. Среднесуточный прирост - \_\_\_\_\_ г
4. Основной корм: \_\_\_\_\_

**Кормовая база: произвольно**









**Задание 4.** Рассчитать месячную и годовую потребность в кормах (ц).

Корм	Месяц												За год	Надбавка, %	Всего	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Сено															12	
Солома															23	
Силос															5	
Сенаж															10	
Корне- и клубнеплоды															15	
Трава пастбищная															5	
Трава зеленого конвейера															5	
Травяная мука															10	
Зерно															8	
Комбикорм															8	
Поваренная соль															10	

**Задание 5.** Уточнить помесечную обеспеченность стада протеином (кг).

Корм	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Сено												
Солома												
Силос												
Сенаж												
Корнеклубнеплоды												
Трава пастбищная												
Трава зеленого конвейера												
Травяная мука												
Зерно												
Комбикорм												
Итого:												
Требуется по нормам*												
± к норме												

Примечание: \* см. таблицу в задании 2.









**Задание 7.** Проведите анализ составленных рационов и сделайте вывод о них.

Показатель	Тип рациона по периодам			
	стойловый	летний	весенний переходный	осенний переходный
Структура рациона, %				
<b>I. Грубые:</b>				
сено				
солома				
<b>II. Сочные:</b>				
силос				
сенаж				
корнеклубнеплоды				
<b>III. Зеленые корма</b>				
<b>IV. Концентраты</b>				
Отношение: кальций / фосфор				
Сахаропротеиновое отношение				
Количество сухого вещества на 100 кг живой массы, кг				
Легкопереваримые углеводы / переваримому протеину				
Количество переваримого протеина на 1 ЭКЕ, г				
Затраты ЭКЕ на 1 кг молока				
Затраты концентрированных кормов на 1 кг молока, г				

## Часть 2. Определение потребности в кормах для выращивания ремонтной телочки и нетели

**Задание 1.** Составьте схему кормления племенных телок на первые 6 месяцев после рождения, учитывая следующее:

дата рождения \_\_\_\_\_;

живая масса телочки при рождении \_\_\_\_\_ кг; живая масса будущей коровы \_\_\_\_\_ кг;

планируется скормить цельного молока \_\_\_\_\_ кг; планируется скормить снятого молока \_\_\_\_\_ кг;

Возраст		Масса на конец периода, кг	Требуется по норме:										Суточный рацион, кг					
Месяц	Декада		ЭЖЕ	Сухое вещество, кг	Сырой протеин, г	Переваримый протеин, г	Сырая клетчатка, г	Крахмал, г	Сахара, г	Кальций, г	Фосфор, г	Каротин, мг						
1	1																	
	2																	
	3																	
За 1-й месяц																		
2	1																	
	2																	
	3																	
За 2-й месяц																		

*Продолжение таблицы*











**Задание 2.** Составить суточный рацион на \_\_\_\_\_ период для выращивания ремонтной телки с 7- до 12-месячного возраста,  
 среднесуточный прирост живой массы \_\_\_\_\_ г,  
 изменение живой массы: с \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ кг.

Показатель	Требуется по норме:	Корма, кг					Содержится в рационе:
Количество корма в рационе, кг							
ЭКЕ							
Сухое вещество, кг							
Сырой протеин, г							
Переваримый протеин, г							
РП, г							
НРП, г							
Клетчатка, г							
Крахмал, г							
Сахара, г							
Сырой жир, г							
Соль поваренная, г							
Кальций, г							
Фосфор, г							
Магний, г							
Калий, г							
Сера, г							
Железо, мг							
Медь, мг							
Цинк, мг							
Кобальт, мг							
Марганец, мг							
Йод, мг							
Каротин, мг							
Витамин D, тыс. МЕ							
Витамин E, мг							
Концентрация ЭКЕ в 1 кг СВ							
Переваримого протеина на 1 ЭКЕ, г							
Сахаропротеиновое отношение							

**Задание 3.** Составить суточный рацион на \_\_\_\_\_ период для выращивания ремонтной телки с 13- до 18-месячного возраста, среднесуточный прирост живой массы \_\_\_\_\_ г, живая масса изменяется с \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ кг.

Показатель	Требуется по норме:	Корма, кг					Содержится в рационе:
Количество корма в рационе, кг							
ЭКЕ							
Сухое вещество, кг							
Сырой протеин, г							
Переваримый протеин, г							
РП, г							
НРП, г							
Клетчатка, г							
Крахмал, г							
Сахара, г							
Сырой жир, г							
Соль поваренная, г							
Кальций, г							
Фосфор, г							
Магний, г							
Калий, г							
Сера, г							
Железо, мг							
Медь, мг							
Цинк, мг							
Кобальт, мг							
Марганец, мг							
Йод, мг							
Каротин, мг							
Витамин D, тыс. МЕ							
Витамин E, мг							
Концентрация ЭКЕ в 1 кг СВ							
Переваримого протеина на 1 ЭКЕ, г							
Сахаропротеиновое отношение							



**Задание 5.** Определить структуру рациона (%) телочки в возрасте 7-12 мес., 13-18 мес., 19-27 мес.

Показатель	Возраст, мес.		
	7 – 12	13 – 18	19 – 27
Структура рациона, %			
<b>I. Грубые:</b>			
сено			
солома			
<b>II. Сочные:</b>			
силос			
сенаж			
корнеклубнеплоды			
<b>III. Зеленые корма</b>			
<b>IV. Концентраты</b>			

Затраты на 1 кг прироста:

ЭКЕ

**Задание 6.** Определить потребность в кормах для выращивания телки и нетели по периодам выращивания.

Возраст, мес.	Потребность в кормах, кг											Всего израсходовано ЭКЕ	Получено прироста живой массы, кг	Затраты ЭКЕ на 1 кг прироста живой массы	
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7 – 12															
13 – 18															
19 – 27															
За весь период выращивания															

### Часть 3. Откорм крупного рогатого скота

**Задание 1.** Определить суточную норму кормления молодняка крупного рогатого скота по периодам откорма.

*Исходные данные:* живая масса 1 гол. в начале откорма \_\_\_\_\_ кг; к концу откорма \_\_\_\_\_ кг; среднесуточный прирост живой массы за период \_\_\_\_\_ г; продолжительность откорма, дней \_\_\_\_\_; основной корм \_\_\_\_\_; дополнительные корма \_\_\_\_\_.

Показатель	Период откорма, их продолжительность		
	Начало дней	Середина дней	Конец дней
Масса к концу периода, кг			
Средняя масса за период откорма, кг			
<b>Норма:</b>			
ЭКЕ			
Сухое вещество, кг			
Сырой протеин, г			
Переваримый протеин, г			
РП, г			
НРП, г			
Клетчатка, г			
Крахмал, г			
Сахара, г			
Сырой жир, г			
Соль поваренная, г			
Кальций, г			
Фосфор, г			
Магний, г			
Калий, г			
Сера, г			
Железо, мг			
Медь, мг			
Цинк, мг			
Кобальт, мг			
Марганец, мг			
Йод, мг			
Каротин, мг			
Витамин D, тыс. МЕ			
Витамин E, мг			
Концентрация ЭКЕ в 1 кг сухого вещества			
Переваримого протеина на 1 ЭКЕ, г			
Сахаропротеиновое отношение			







**Задание 3.** Определить затраты кормов за период откорма молодняка крупного рогатого скота (в расчете на 1 гол.).

Показатель	Корма						
Всего кормов за период откорма, кг							
Израсходовано ЭКЕ							
Структура расхода кормов, %							

Израсходовано за период откорма

ЭКЕ \_\_\_\_\_

Общий прирост живой массы, \_\_\_\_\_ кг

Расход на 1 кг прироста

ЭКЕ \_\_\_\_\_

**Методические указания разработали:**

Буряков Н.П., д.б.н., профессор \_\_\_\_\_

Бурякова М.А., к.с.-х.н., доцент \_\_\_\_\_

Епифанов В.Г., д.б.н., профессор \_\_\_\_\_

Косолапова, В.Г., д. с.-х. наук, профессор \_\_\_\_\_

Заикина А.С., к.б.н., старший преподаватель \_\_\_\_\_



## Примерная форма рецензии на курсовую работу

### РЕЦЕНЗИЯ

на курсовую работу студента

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»

Студент \_\_\_\_\_

Учебная дисциплина «Кормление животных»

Вариант курсовой работы

#### Полнота выполнения задания:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Оформление: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Замечания: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Курсовая работа отвечает предъявляемым к ней требованиям и заслуживает \_\_\_\_\_ оценки.  
(отличной, хорошей, удовлетворительной, не удовлетворительной)

Рецензент \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество, уч.степень, уч.звание, должность, место работы)

Дата: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Подпись: \_\_\_\_\_