

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

**Методические рекомендации для  
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**Б1.Б.23 КОРМЛЕНИЕ ЖИВОТНЫХ С ОСНОВАМИ  
КОРМОПРОИЗВОДСТВА**

**Специальность 36.05.01 Ветеринария**

**Специализация Ветеринарное дело**

**Форма обучения очная**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Организация самостоятельной работы .....	3
2. Методические рекомендации по выполнению курсовой работы (проекта) .....	4
2.1 Цели и задачи курсовой работы (проекта).....	4
2.2 Порядок и сроки выполнения курсовой работы (проекта).....	4
2.3 Структура курсовой работы (проекта).....	6
2.4 Требования к оформлению курсовой работы (проекта).....	7
2.5 Критерии оценки.....	8
2.6 Рекомендованная литература.....	8
3. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов .....	9
3.1 Минеральные вещества и витамины в питании животных.....	9
3.2 Зерновые корма, корма животного происхождения и отходы технических производств.....	9
3.3 Комбикорма и кормовые добавки.....	9
3.4 Откорм крупного рогатого скота.....	10
3.5 Откорм свиней.....	10
3.6 Кормление овец.....	10
3.7 Кормление коз.....	10
3.8 Кормление рабочих лошадей.....	10
4. Методические рекомендации по подготовке к занятиям.....	10
4.1. Оценка питательности корма по химическому составу.....	10
4.2. Оценка питательности корма по химическому составу и переваримым питательным веществам.....	11
4.3 Оценка энергетической питательности кормов.....	11
4.4 Азотистые вещества, жиры и углеводы в питании животных.....	11
4.5 Минеральные вещества и витамины в питании животных.....	11
4.6 Зеленые корма, корнеклубнеплоды.....	11
4.7 Грубые корма.....	11
4.8 Силосованные корма.....	12
4.9 Зерновые корма, корма животного происхождения и отходы технических производств.....	12
4.10 Комбикорма и кормовые добавки.....	12
5. Приложения.....	13

# 1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

## 1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п.	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы (из табл. 5.1 РПД)				
		Подготовка курсовых работ	б	индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	самостоятельное изучение вопросов (СИБ)	подготовка к занятиям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
1	Минеральные вещества и витамины в питании животных				4	
2	Зерновые корма, корма животного происхождения и отходы технических производств				2	
3	Комбикорма и кормовые добавки				4	
4	Откорм крупного рогатого скота				2	
5	Откорм свиней				2	
6	Кормление овец				2	
7	Кормление коз				2	
8	Кормление рабочих лошадей				2	
9	Оценка питательности корма по химическому составу					1
10	Оценка питательности корма по химическому составу и переваримым питательным веществам					1
11	Оценка энергетической питательности кормов					1
12	Азотистые вещества, жиры и углеводы в питании животных					1
13	Минеральные вещества и витамины в питании животных					1
14	Зеленые корма, корнеклубнеплоды					1
15	Грубые корма					1
16	Силосованные корма					1

17	Зерновые корма, корма животного происхождения и отходы технических производств					2
18	Комбикорма и кормовые добавки					1
19	Курсовая работа	22				
Итого		22				11

## 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)

### 2.1 Цели и задачи курсовой работы (проекта).

*Преподавателю необходимо показать, чего должен достичь обучающийся при выполнении курсовой работы (проекта).*

2.1 Умение работать со специальной научной литературой выбирать интересующую информацию на основе этого делать логические выводы и заключения по изучаемому вопросу.

2.2 Определять нормы кормления и разрабатывать рационы для животных (согласно задания).

2.3 Анализировать составленные рационы и балансировать их по недостающим элементам питания.

2.4 Определять потребность хозяйства в кормах на зимний и летний периоды для указанного вида и поголовья животных.

### 2.2 Порядок и сроки выполнения курсовой работы (проекта).

**2.2.1 Введение.** В этом разделе кратко, на 1—1,5 страницах рукописи, излагается современное состояние выбранного по данной теме курсовой работы вопроса в науке и передовой практике.

**2.2.2 Обзор литературы.** Здесь студенты отражают мнения ученых по данной теме. При этом инициалы авторов ставятся перед их фамилиями. После фамилии ставится год издания работы. При этом год заключается в скобки, а затем указывается, что установил автор в своих исследованиях, что он сообщает, указывает, приводит, считает и т. д. по выполняемой теме курсовой работы. Фамилия и высказывание каждого автора начинаются с нового абзаца. Например: М.И. Иванов (2011) установил, что... (излагается материал или приводятся данные М.И. Иванова, установленные им и опубликованные в 2015 г. в книге, журнале, научных трудах и т. д., касающихся или имеющих отношение к данной теме курсовой работы).

П.П. Петров (2012) сообщает, что...

Б.П. Волкопялов (2010) отмечает, что подготовка хряков к случке должна проводиться в течение круглого года, не ограничиваясь только предслучным сезоном.

Обзор литературы должен включать не менее 15 авторов по теме курсовой работы. В конце раздела «обзор литературы» студент делает краткое резюме.

**2.2.3 Специальная часть.** Этот раздел излагается на 20—25 страницах. Разработанная кафедрой тематика курсовых работ включает два раздела:

а) теоретический, в котором раскрывается теоретическая часть курсовой работы, согласно индивидуальному заданию;

б) практический (расчетный), в котором производится расчет потребности хозяйства в кормах на зимний и летний периоды согласно индивидуальному заданию.

В теоретической части курсовой работы студент раскрывает, с использованием литературных источников, сущность, состояние изученности вопроса, анализирует данные отечественных и зарубежных ученых по вопросу первой части курсовой работы (объем не менее 10 с., количество авторов не менее 20).

В практической части курсовой работы студент научно обосновывает полноценное питание половозрастной группы и вида животных, согласно выбранной теме, раскрывая следующие вопросы:

- значение кормления для данной половозрастной группы животных. Раскрывается влияние фактора кормления на продуктивные качества животных (согласно выбранной теме), описываются особенности пищеварения и кормления данной половозрастной группы;

- потребность в основных питательных веществах. В этом подразделе студент описывает потребность данной половозрастной группы животных в основных питательных веществах (энергии, протеине, жире, углеводах, минеральных веществах и витаминах);

- нормы и рационы. В данном разделе студент должен изложить, как определяются нормы кормления для данных животных, привести структуру рациона на зимний и летний периоды и составить рационы на эти периоды. После составления рационов необходимо сделать их анализ, сбалансировать по недостающим элементам питания. При этом в работе необходимо привести расчет количества используемых для оптимизации недостающих элементов питания балансирующих добавок (БВМД, премиксы и т. д.).

- режим кормления данной половозрастной группы. Студенты описывают сколько раз кормят животных данной половозрастной, какие корма рекомендуется давать в первую дачу, во вторую и т. д.

- расчет потребности хозяйства в кормах. Студенты рассчитывают потребность хозяйства в кормах для указанного поголовья животных, согласно теме курсовой работы.

Для этого необходимо суточную дачу кормов умножить на поголовье и продолжительность периода (зимний период для нашей зоны длится 210 дней, летний — 155 дней). Кроме того обучаемый должен определить страховой запас грубых, сочных и концентрированных кормов, поскольку наша область находится в зоне рискованного земледелия. Страховой фонд обычно берется в пределах 20% от годовой (расчетной) потребности в кормах. Данные заносятся в таблицу.

Таблица 3 - Потребность хозяйства в кормах

Корма	Период		Итого за год	Страховой фонд (20%)	С учетом страховфонда
	зимний	летний			
Сено кострецовое и т. д.					

**2.2.4 Заключение.** В этом разделе студенты в краткой форме, на 1—1,5 страницах, излагают основные положения раздела «Специальная часть», такие, как: значение рассматриваемого вопроса в организации полноценного питания животных и для их жизни, как определяется норма для данной половозрастной группы животных, их потребность в основных элементах питания и т. д.

**2.2.5 Список литературы** должен включать все использованные (изученные и проанализированные) источники по теме курсовой работы, в том числе обязательно новейшую литературу последних 3—5 лет.

Все литературные источники, указанные в курсовой работе, должны быть включены в список литературы и, наоборот, все включенные в список источники должны быть указаны в тексте в виде ссылок.

Источники, включенные в список литературы, нумеруют арабскими цифрами и располагают в алфавитном порядке по фамилиям авторов или по заглавиям книг, изданных под общей редакцией, или по заглавиям документов, опубликованных без указания авторов.

При составлении списка литературы необходимо по каждому источнику соблюдать правила его библиографического описания, расстановки знаков препинания и сокращения слов.

На выполнение курсовой работы дается 1,5 месяца. По всем вопросам, возникающим в ходе выполнения курсовой работы, студент может получить консультацию у преподавателя.

### **2.3 Структура курсовой работы (проекта):**

- титульный лист;
- оглавление;

- введение;
- обзор литературы;
- специальная часть:
- значение кормления;
- потребность животного в питательных веществах и энергии;
- нормы и рационы кормления;
- режим кормления;
- расчет потребности хозяйства в кормах;
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения.

## **2.4 Требования к оформлению курсовой работы (проекта).**

Курсовая работа предусматривает выполнение студентами теоретической и расчетной части согласно выбранной теме.

Общие положения

**2.4.1** Курсовая работа должна быть в специальной обложке. Работа должна начинаться титульный лист.

**2.4.2** Работа должна быть отпечатана на пишущей машинке или на компьютере в текстовом редакторе Microsoft Word различных версий шрифтом Times New Roman Cyr 14 черного цвета на белой бумаге формата А4 (210х297 мм).

**2.4.3** Каждый лист используется только с одной стороны с расположением строк параллельно меньшей стороне листа.

**2.4.4** На каждой странице оставляются поля: слева — 3,0 см, справа — 1 см, сверху — 2 см, снизу 2,5 см. Расстояние между строчками должно составлять полтора интервала.

**2.4.5** Все страницы должны иметь сквозную нумерацию от титульного листа до последней страницы. Порядковый номер страницы обозначается арабскими цифрами, которые проставляются в верхнем правом углу страницы. Проставление страниц начинается в курсовой работе на следующем листе после раздела «Введение».

**2.4.6** Работа должна быть выполнена грамотно, изложена хорошим, легко читаемым текстом, с соблюдением всех знаков препинания, без каких-либо недозволенных сокращений слов.

**2.4.7** Таблицы и рисунки, помещенные в работе, должны быть пронумерованы и иметь названия. При этом нумерация таблиц ставится слева в одной строчке с заголовком таблицы арабскими цифрами.

3     Таблица 3 - Потребность хозяйства в кормах

Корма	Период		Итого за год	Страховой фонд (20%)	С учетом страхфонда
	зимний	летний			
Сено кострецовое и т. д.					

**2.4.8** Размер титульного листа должен соответствовать размеру стандартного листа и наклеивается на лицевую сторону твердого переплета.

**2.4.9** Общий объем работы должен быть не менее 30 страниц. В конце работы под разделом «Список использованной литературы» ставится дата и личная подпись студента, выполнившего работу, после слов «Работу выполнил студент (подпись)».

### **2.5 Критерии оценки:**

№	Критерии оценки	Макс, балл	Факт, балл	Комментарии
1	соблюдение сроков сдачи работы	5		соблюдены
2	правильность оформления работы	5		-
3	грамотность структурирования работы	10		
4	верность в выполнении расчетов	15		
5	использование современной литературы	10		
6	сбалансированность разделов работы	5		
7	соответствие содержания заявленной теме	20		
8	практическая значимость результатов работы	5		
9	степень самостоятельности выполнения	5		
10	умение докладывать результаты и защищать свою точку зрения	20		
ИТОГО:		100		

### **2.6 Рекомендованная литература.**

#### **2.6.1 Основана литература:**

1. Лисунова Л.И. Кормление сельскохозяйственных животных [электронный ресурс]: учебное пособие. - Новосибирск, 2011. – 401 с. - ЭБС «Лань».
2. Макарец Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных: Учебник для вузов. – 3-е изд., перераб. и доп. Калуга: Издательство Ноосфера, 2012. 640 с.
3. Рядчиков В. Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных [электронный ресурс]. СПб.: Издательство «Лань» 2015. 640 с.. - ЭБС «Лань».



4. Хохрин С.Н. Кормление сельскохозяйственных животных. //Учебник для вузов. М: КолосС, 2004 – 692 с.

#### 2.6.2 Дополнительная литература:

1. Максимюк Н. Н., Скопичев В. Г. Физиология кормления животных – М.: Лань, 2004. – 254 с.

2. Менькин В. К. Кормление животных. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: КолосС, 2004. – 360 с.

#### *Периодические издания (журналы):*

Зоотехния

Главный зоотехник

Молочное и мясное скотоводство

Свиноводство

Овцы. Козы и шерстяное дело

Птицеводство

Коневодство и конный спорт

Пчеловодство

Рыбоводство и рыболовство

Кролиководство и звероводство

Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство

Животноводство России

Комбикорма и др.

### **3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ**

#### **3.1 Минеральные вещества и витамины в питании животных**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: какую функцию выполняет минеральное вещества или витамин в организме, как влияет его недостаток или избыток на организм и источники минеральных веществ и витаминов для сельскохозяйственных животных.

#### **3.2 Зерновые корма, корма животного происхождения и отходы технических производств**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: знать представителей кормов этих групп, их состав, питательность и нормы скармливания различным видам и половозрастным группам сельскохозяйственных животных.

#### **3.3 Комбикорма и кормовые добавки**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

знать порядок нумерации рецептов комбикормов для различных видов и половозрастных групп сельскохозяйственных животных и птицы, нормы ввода ингредиентов в комбикорма для различных животных и птицы, виды комбикормов и кормовых добавок, требования предъявляемые к комбикормам для различных животных и птиц, показатели органолептической оценки комбикормов.

### **3.4 Откорм крупного рогатого скота**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: знать особенности откорма взрослых выбракованных коров, структуру рационов для них на зимний и летний периоды, корма и режим кормления, а также сроки откорма в зависимости от их упитанности.

### **3.5 Откорм свиней**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Знать особенности откорма взрослых выбракованных свиноматок, структуру рационов для них на зимний и летний периоды, корма и режим кормления, а также сроки откорма в зависимости от их упитанности.

### **3.6 Кормление овец**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: знать особенности кормления молодняка овец предназначенных для ремонта стада или для выращивания на мясо, структуру рационов для них на зимний и летний периоды, корма и режим кормления, а также сроки откорма в зависимости от интенсивности выращивания молодняка овец на мясо.

### **3.7 Кормление коз**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: знать особенности кормления молодняка коз предназначенных для ремонта стада или для выращивания на мясо, структуру рационов для них на зимний и летний периоды, корма и режим кормления, а также сроки откорма в зависимости от интенсивности выращивания молодняка коз на мясо.

### **3.8 Кормление рабочих лошадей**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: знать особенности кормления рабочих кобыл в различные физиологические периоды, структуру рационов для них на зимний и летний периоды, корма и режим кормления.

## **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ**

**4.1 Вид и наименование темы занятия. ЛР-1. Оценка питательности корма по химическому составу**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: схему зоотехнического анализа кормов, основные группы питательных веществ в кормах, сходство и различие в химическом составе растительных кормов и тела животных

#### **4.2 Вид и наименование темы занятия. ЛР-2. Оценка питательности корма по химическому составу и переваримым питательным веществам**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: переваримые и непереваримые питательные вещества, коэффициент переваримости, ПО, факторы, влияющие на переваримость кормов.

#### **4.3 Вид и наименование темы занятия. ЛР-3. Оценка энергетической питательности кормов**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: определение энергетической питательности кормов с помощью коэффициентов Аксельсона и уравнений регрессий по переваримым и непереваримым питательным веществам.

#### **4.4 Вид и наименование темы занятия. ЛР-4. Азотистые вещества, жиры и углеводы в питании животных**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: понятие «сырой» протеин, корма богатые и бедные протеином, коэффициент использования азота, синтетические азотистые добавки.

#### **4.5 Вид и наименование темы занятия. ЛР-5. Минеральные вещества и витамины в питании животных**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: кислотные и щелочные элементы, реакцию среды кормов и рационов, минеральные добавки применяемые в животноводстве, корма богатые и бедные каротином, витаминные препараты.

#### **4.6 Вид и наименование темы занятия. ЛР-6. Зеленые корма, корнеклубнеплоды**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: определение зеленого корма, химический состав и питательность зеленых кормов и корнеклубнеплодов, типы трав, виды посевных трав, требования ГОСТов к зеленым кормам и корнеклубнеплодам.

#### **4.7 Вид и наименование темы занятия. ЛР-7. Грубые корма**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: представители грубых кормов, их химический состав и питательность, требования ГОСТов к качеству сена, травяной муки.

#### **4.8. Вид и наименование темы занятия. ЛР-8. Силосованные корма**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: виды силоса, их состав и питательность, показатели, по которым проводится хозяйственная оценка силоса по Михину, Требования ГОСТа к качеству силоса.

#### **4.9 Вид и наименование темы занятия. ЛР-9. Зерновые корма, корма животного происхождения и отходы технических производств**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: представители зерновых кормов, кормов животного происхождения и отходов технических производств, их химический состав и питательность, виды зерновых кормов, ГОСТы на зерновые корма, корма животного происхождения и отходы технических производств (жмыхи, шроты, отруби)

#### **4.10 Вид и наименование темы занятия. ЛР-10. Комбикорма и кормовые добавки**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: определение комбикорма и кормовой добавки, виды комбикормов, порядок нумерации комбикормов, требования ГОСТов к комбикормам.

ТИТУЛЬНИК  
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
ФГБОУ ВО «ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГ-  
РАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра: технологии производства и переработки продукции животно-  
водства

## Курсовая работа

по дисциплине «Кормление животных с основами кормопроизводства» на  
тему 1: «а) Методы и системы оценки энергетической питательности кормо-  
вых рационов и их применение в кормлении с.-х. животных.

б) Расчет потребности хозяйства в кормах на зимний и летний периоды  
для быков - производителей (живая масса - 800кг, нагрузка средняя, период  
случной, количество голов - 20)».

Выполнил: студент 32 группы

факультета ВМ

(ФИО)

Проверил: (ФИО)

ОРЕНБУРГ – 201\_ г.

## Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	
1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	
2. СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ.....	
2.1 Методы и системы оценки энергетической питательности кормовых рационов и их применение в кормлении животных.....	
2.2 Расчет потребности хозяйства в кормах на зимний и летний периоды для быков-производителей .....	
2.2.1 Значение кормления.....	
2.2.2 Потребность в питательных веществах и энергии.....	
2.2.3 Нормы и рационы.....	
2.2.4 Режим кормления.....	
2.2.5 Расчет потребности хозяйства в кормах.....	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	