

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОТЕХНОЛОГИИ

КАФЕДРА КОРМЛЕНИЯ ЖИВОТНЫХ И ЧАСТНОЙ ЗООТЕХНИИ

Научные основы нормированного кормления ЖИВОТНЫХ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по изучению дисциплины
и выполнению самостоятельной работы

Направление подготовки 36.04.02 - Зоотехния

Магистерская программа Кормопроизводство, кормление животных и
технология кормов

Квалификация выпускника - Магистр

Брянская область, 2018

УДК 636.084.412 (076)

ББК 45.45

Г 18

Гамко,, Л. Н. Научные основы нормированного кормления животных: методические указания по изучению дисциплины и выполнению самостоятельной работы, направление подготовки 36.04.02 – Зоотехния. Магистерская программа Кормопроизводство, кормление животных и технология кормов / Л. Н. Гамко, Е. А. Лемеш. – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. - 27 с.

В методических указаниях изложены требования, предъявляемые к значимости, объему, структуре, содержанию дисциплины «Научные основы нормированного кормления животных» и выполнению самостоятельной работы. Приведены тематические планы практических занятий, программа самостоятельной работы, методика подготовки и защиты реферата, методические рекомендации по подготовке докладов, вопросы для самоконтроля, список рекомендуемой литературы, краткий глоссарий.

Методические указания разработаны в соответствии с ФГОС и учебной программой дисциплины «Научные основы нормированного кормления животных», предназначены для студентов по направлению 36.04.02 «Зоотехния».

Рецензент: доктор с.-х. наук, профессор кафедры кормления животных и частной зоотехнии В.Е. Подольников.

Рекомендовано к изданию решением методической комиссией института ветеринарной медицины и биотехнологии Брянского государственного аграрного университета, протокол №6 от 30.05.2018 года.

© Гамко Л.Н., 2018

© Брянский ГАУ, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	4
1.	Цель и задачи дисциплины	4
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП	6
3.	Рекомендации по планированию и организации времени, отведенного на изучение дисциплины	6
4.	Структура и содержание дисциплины	7
5.	Программа самостоятельной работы для магистров	8
6.	Содержание тематического плана самостоятельной работы	9
7.	Перечень тем, методика подготовки и защита реферата	9
8.	Методические рекомендации по подготовке сообщения	14
9.	Перечень рекомендуемой литературы для самостоятельного изучения дисциплины	16
10.	Вопросы для самоконтроля	16
11.	Краткий терминологический словарь	20

Введение

Основной целью магистратуры является: обеспечение доступного гражданам образования; профессиональная специализация; подготовка высококвалифицированных кадров, ориентирующихся на различные виды инновационной деятельности, требующей углубленной фундаментальной и специальной подготовки.

Методические указания составлены в соответствии с типовой рабочей программой по дисциплине «Научные основы нормированного кормления животных». Предназначены для выполнения магистрантами 2 курса внеурочной самостоятельной работы по дисциплине «Научные основы нормированного кормления животных».

1. Цель и задачи дисциплины

Преподавание дисциплины «Научные основы нормированного кормления животных» направлено на формирование у магистрантов представления о влиянии кормления на организм в целом, о единстве с окружающей средой и об экологической ее безопасности, расширение и углубление базовых знаний о биологических особенностях и технологии кормления различных видов и половозрастных групп сельскохозяйственных животных, производство экологически чистой, с наименьшими материальными и трудовыми затратами продукции в свете современных достижений науки и практики в области животноводства.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- научные основы сбалансированного кормления животных, роль отдельных питательных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ и энергии животных;
- нормированное кормление животных с учетом вида, возраста и физиологического состояния;
- методику составления и анализа рационов с использованием компьютерных программ.

Уметь:

- определять нормы потребностей животных в питательных веществах и отдельных кормах; составлять рационы для животных с учетом широкого комплекса показателей.

- анализировать рационы для животных разных видов, возраста, с учетом физиологического состояния и других факторов с использованием компьютерных программ.

- формулировать обоснованное заключение и разрабатывать рекомендации по сбалансированности рационов и их пригодности для скармливания в целях повышения сохранности, воспроизводительных функций, продуктивности животных и качества продукции;

- определять суточную, месячную, сезонную и годовую потребность животных в кормах;

- определять признаки нарушений в кормлении животных;

- корректировать рецепты комбикормов, премиксов, БВМД с учетом фактического состава и качества исходного сырья с использованием ЭВМ;

- прогнозировать продуктивность животных для конкретных кормовых условий;

- контролировать полноценность кормления по зоотехническим, клиническим и биохимическим показателям;

- обрабатывать экспериментальные данные проводимых исследований по изучению эффективности скармливания рационов, комбикормов, составленных по различным рецептам;

- вести библиографическую работу, связанную с разработкой рационов и рецептов комбикормов, премиксов, БВМД;

- представлять итоги НИР в виде отчетов, рефератов, статей.

Владеть:

- методами анализа и составления рационов, рецептов комбикормов, БВМК и премиксов для разных видов животных с использованием современных компьютерных программ;

- способами контроля полноценности кормления животных с использованием результатов зоотехнических и биохимических методов анализа кормов, рационов и кормовых добавок, методом определения баланса питательных веществ в рационе, оценки показателей продуктивности, воспроизводительных функций животных и качества получаемой продукции.

- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний, при организации сбалансированного кормления животных с использованием биологически активных веществ;

- выбирать необходимые методы исследований, модифицировать существующие и разрабатывать новые, исходя из задач исследований по изучению биологических свойств и питательности кормов;
- обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных.

В результате освоения дисциплины магистр должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-1: Способностью формировать и решать задачи в производственной и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний.

ПК- 4 способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей

ПК-5: Способностью к разработке научно-обоснованных систем ведения и технологий отрасли

Цели внеурочных самостоятельных занятий:

- повышение активности студентов во внеурочный период;
- закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний полученных во время внеаудиторных занятий, самостоятельное овладение новым учебным материалом;
- формирование умений и навыков самостоятельного умственного труда;
- мотивирование регулярной целенаправленной работы по освоению специальности;
- развитие самостоятельности мышления;
- формирование убежденности, волевых черт характера, способности к самоорганизации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Научные основы нормированного кормления животных» относится к Блоку 1 дисциплин вариативной части ОПОП Б1.В.ДВ.05.

Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин: биохимия, физика, физиология сельскохозяйственных животных, кормление сельскохозяйственных животных; история и методология науки, кормление сельскохозяйственных животных, современные проблемы науки и производства в зоотехнии.

3. Рекомендации по планированию и организации времени, отведенного на изучение дисциплины

Изучение дисциплины «Научные основы нормированного кормления животных» предусматривает аудиторную и самостоятельную работу студентов с написанием реферата.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, в том числе: аудиторные 38 и самостоятельные 79.

Распределение общего времени отведенного на дисциплину приведено в таблице 1.

Кроме аудиторных занятий, для успешного изучения дисциплины «Научные основы нормированного кормления животных» учебной программой выделяется 79 часов на самостоятельную работу по изучению теоретического материала данной дисциплины.

Таблица 1

Распределение учебного времени на изучение дисциплины «Научные основы нормированного кормления животных»

Вид учебной работы	Часов
Аудиторные занятия — всего	38
Практические занятия	32
Самостоятельная работа — всего	79
КСР	6
реферат	+
Вид промежуточной аттестации – экзамен	27
Всего по дисциплине	144

4. Структура и содержание дисциплины

В рамках учебного времени отведенного на практические занятия по дисциплине «Научные основы нормированного кормления животных» предусмотрена следующая тематика занятий (табл. 2).

Таблица 2

Темы практических занятий по дисциплине «Научные основы нормированного кормления животных»

№ темы занятия	Наименование и содержание темы практических занятий	Количество часов
1-2	Содержание и задачи курса «Научные основы нормированного кормления животных». Факторы, влияющие на продуктивность животных	4
3-5	Нормированное кормление высокопродуктивных коров	6
6-8	Кормление новостельных коров. Составление рационов и их анализ	6

9-10	Кормление молодняка крупного рогатого скота до 6-ти месячного возраста	4
11-12	Составление рационов кормления для крупного рогатого скота от 6 месяцев и старше	4
13	Рационы кормления стельных сухостойных коров и нетелей	2
14-16	Кормление подсосных свиноматок, составление рационов кормления и их анализ	6
Итого		32

5. Программа самостоятельной работы для магистров

Основной целью самостоятельной работы является формирование навыков и умений работать с учебной и научной литературой, периодическими изданиями и информационными ресурсами в сети Internet. Программа самостоятельной работы для магистров при изучении дисциплины приведена в таблице 3.

Таблица 3

Программа самостоятельной работы по дисциплине «Научные основы нормированного кормления животных»

№ темы занятия	Форма самостоятельной работы	Форма контроля
1 – 16	проработка конспектов практических занятий и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, использование основной и дополнительной литературы	ответы во время устного или письменного опроса, сдача тестов, домашних заданий, коллоквиумов
	конспектирование материалов, работа со справочной литературой	доклады на семинарском или практическом занятиях, на студенческой научной конференции
	выполнение домашних и контрольных работ, расчетно-графических материалов с привлечением специальной технической литературы (справочников, нормативных документов и т.п.)	ответы во время устного или письменного опроса, сдача тестов, домашних заданий, коллоквиумов
	подготовка рефератов по определенной проблеме, тем, докладов, эссе	защита рефератов
	участие в НИРС	подготовка статей по результатам НИРС к

№ темы занятия	Форма самостоятельной работы	Форма контроля
		опубликованию

6. Содержание тематического плана самостоятельной работы

1. Энергетический баланс дойных коров в разные фазы лактации.
2. Нормированное кормление свиней в условиях промышленных комплексов.
3. Научные основы разработки разных видов комбикормов
4. Составление рационов кормления и их анализ для мясного скота
5. Составление рационов кормления и их анализ для поросят-отъемышей
6. Кормление сельскохозяйственной птицы. Рационы, нормы и их анализ
7. Техника и режим кормления быков-производителей. Рационы, нормы и их анализ
8. Особенности кормление рабочих лошадей, составление рационов кормления и их анализ
9. Схемы кормления и техника выращивания телят с использованием «холодного метода»
10. Влияние уровня энергетического питания на использование обменной энергии у животных

7. Перечень тем, методика подготовки и защита реферата

Темы для подготовки рефератов по дисциплине «Научные основы нормированного кормления животных»:

1. Корма животного происхождения и их энергетическая ценность.
2. Уровень и полноценность кормления цыплят-бройлеров.
3. Особенности нормирования рационов быков-производителей.
4. Тип и техника кормления сухостойных коров.
5. Эффективность использования мочевины в рационах молодняка КРС и овец.
6. Использование и отложение азота в теле молодняка свиней.
7. Кормление поросят-отъемышей на свиноводческих комплексах.
8. Роль комбикормов и премиксов при выращивании молодняка.
9. Питательные свойства молозива и его значение в приобретении новорожденными телятами пассивного иммунитета. Особенности кормления телят в первые часы и дни после рождения.
10. Особенности кормления коров в весенний и осенний переходные периоды.

Реферат - краткое изложение в письменном виде научной работы, результатов изучения научной проблемы на определённую тему, включающее обзор соответствующих литературных и других источников.

Реферат предполагает осмысленное изложение содержания главного и наиболее важного (с точки зрения автора) в научной литературе по определенной проблеме в письменной или устной форме.

Реферат является одной из форм отчётности по итогам курса, он позволяет структурировать знания обучающихся.

Реферат (нем. *Referat*, от лат. *refere*- докладывать, сообщать) - письменный доклад или выступление по определённой теме с обобщением информации из одного или нескольких источников.

Для подготовки реферата изучается литература, рекомендованная для самостоятельной работы, а также материалы лекционных и практических занятий. Составляется план изложения материала с учетом темы реферата.

Требования к изложению материала

Структура реферата:

1. Титульный лист;
2. Оглавление работы с указанием страниц каждого вопроса, подвопроса (пункта);
3. Введение;
4. Текстовое изложение материала, разбитое на вопросы и подвопросы (пункты, подпункты) с необходимыми ссылками на источники, использованные автором;
5. Заключение;
6. Библиографический список;
7. Приложения, которые состоят из таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, схем (необязательная часть реферата).

Титульный лист заполняется по единой форме.

Оглавление (план, содержание) включает названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

Введение. В этой части реферата обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в реферате, указываются используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

Основная часть реферата может быть представлена одной или несколькими главами, которые могут включать 2-3 параграфа (подпункта, раздела).

Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.

Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию главы (параграфа). Приводимые из литературных источников сведения должны сопровождаться указанием их авторов и года издания, которые значатся в библиографическом списке. В тексте обязательны ссылки на первоисточники, т.е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатуры. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

Иногда при изложении материала возникает необходимость привести цитату, например, если при обсуждении важного положения, нужно с определенной точностью воспроизвести точку зрения другого автора, то ее заключают в кавычки.

Заключение (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор реферата из работы над ним. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения по проблеме, рассматриваемой в реферате, сопоставления их и личного мнения автора реферата. Заключение по объему не должно превышать 1,5-2 страниц.

Приложения могут включать графики, таблицы, расчеты. Они должны иметь внутреннюю (собственную) нумерацию.

Библиография (список литературы) служит важной составной частью реферата и показывает степень изученности проблемы магистрантом. Здесь указывается реально использованная для написания реферата литература, периодические издания и электронные источники информации на которые в реферате есть ссылки, а также другие использованные при его подготовке материалы.

Библиографическое описание литературных источников производится в строгом соответствии с ГОСТом 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание документа».

Список литературы составляется в алфавитном порядке (сначала работы отечественных авторов, затем иностранных). Ссылку на несколько работ одного автора (независимо, один он или в коллективе с другими авторами) указывают в порядке возрастания годов публикации.

Год издания основных литературных источников по теме работы (учебников, учебно-методических пособий) должен быть не позднее последних 10-20 лет. Примеры библиографических записей:

Описание книги одного автора

Гамко, Л. Н. Кормление высокопродуктивных коров / Л. Н. Гамко. - Брянск: Брянская ГСХА, 2010. - 103 с.

Описание книги 2,3-х авторов

Лемеш, Е. А. Контроль и управление качеством молока / Е. А. Лемеш, Л. Н. Гамко. – Брянск: Изд-во Брянская ГСХА, 2014. – 68 с.

Описание книги 4-х и более авторов

Кормление высокопродуктивных молочных коров / Г. Г. Нуриев, Л. Н. Гамко, С. И. Шепелев, В. Е. Подольников. - Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2015. – 46 с.

Статья из трудов института. Описание с двумя авторами

Лемеш, Е. А. Качественные показатели молока дойных коров при включении в рацион минеральной подкормки-мергеля / Е. А. Лемеш, Л. Н. Гамко // Вестник Брянской ГСХА. 2012. – № 4. – С. 51-53.

Статья из сборника материалов конференции

Лемеш, Е.А. Физико-химические показатели молока у лактирующих коров при скармливании разных доз мергеля / Е. А. Лемеш, Л. Н. Гамко // Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, посвящённой 30-летию образования ФГОУ ВПО «Брянская государственная сельскохозяйственная академия». - Брянск: Изд-во Брянская ГСХА, 2010. – С. 241-245.

Диссертация

Лемеш, Е. А. Эффективность использования минеральной подкормки в рационах дойных коров: дис. ... канд. с.-х. наук / Е. А. Лемеш. – Брянск, 2012. – 132 с.

Автореферат диссертации

Лемеш, Е. А. Эффективность использования минеральной подкормки в рационах дойных коров: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук / Е. А. Лемеш. – М., 2012. – 20 с.

Описание статьи из журнала

Лемеш, Е. А. Переваримость питательных веществ у дойных коров при скармливании в рационах мергеля / Е. А. Лемеш, Л. Н. Гамко // Зоотехния. – 2012. – № 5. – С. 9-10.

Оформление ссылок на электронный ресурс

Электронные ресурсы - обобщающий термин для всех видов электронной информации, включая локальные и глобальные информационные сети.

Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информационных технологий РГБ. - Электрон, дан. - М.: Рос. гос. б-ка, 1997. - Режим доступа: [http:// www.rsl.ru](http://www.rsl.ru).

При использовании сети Internet нужно помнить, что помещенные в ней документы во многих случаях не являются официальными публикациями и, кроме того, могут содержать ошибки, возникшие при копировании источника.

Каждый включенный в библиографический список литературный источник должен иметь отражение в тексте реферата.

Не следует включать в библиографический список те работы, на которые нет ссылок в тексте реферата и которые фактически не были использованы.

Защита реферата происходит в назначенное время. Магистрант предоставляет материал в форме презентации с указанием: названия дисциплины, темы и автора работы; основных положений, рисунков и таблиц. После защиты реферата преподаватели и магистранты группы задают вопросы и принимают участие в обсуждении доклада.

Критерии оценки реферата

1. Соответствие теме;
2. Глубина проработки материала;
3. Правильность и полнота использования источников;
4. Оформление реферата.

Реферат оценивается по системе:

Оценка "отлично" выставляется за реферат, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами.

Оценка "хорошо" выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях реферат при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении.

Оценка "удовлетворительно" выставляется за реферат, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностностью, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется за реферат, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Студент, не представивший в установленный срок готовый реферат по дисциплине учебного плана или представивший реферат, который был оценен на «неудовлетворительно», считается имеющим задолженность и не допускается к сдаче экзамена по данной дисциплине.

8. Методические рекомендации по подготовке докладов

Регламент устного публичного выступления – не более 5-7 минут.

Любое устное выступление должно удовлетворять *трем основным критериям*, которые в конечном итоге и приводят к успеху:

- это критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам;
- критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности, и критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели.

Работа по подготовке устного выступления начинается с формулировки темы. Лучше всего тему сформулировать таким образом, чтобы ее первое слово обозначало наименование полученного в ходе выполнения проекта научного результата (например, «Научные основы нормированного кормления...», «Рацион кормления...», «Технология заготовки сена ...» и пр.).

Тема выступления не должна быть перегруженной, нельзя "объять необъятное", охват большого количества вопросов приведет к их беглому перечислению, к декларативности вместо глубокого анализа. Неудачные формулировки - слишком длинные или слишком краткие и общие, очень банальные и скучные, не содержащие проблемы, оторванные от дальнейшего текста и т.д.

Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%).

Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Стержневая идея дает возможность задать определенную тональность выступлению. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели).

Требования к основному тезису выступления:

- фраза должна утверждать главную мысль и соответствовать цели выступления;
- суждение должно быть кратким, ясным, легко удерживаться в кратковременной памяти;
- мысль должна пониматься однозначно, не заключать в себе противоречия.

В речи может быть несколько стержневых идей, но не более трех.

Цифровые данные для облегчения восприятия лучше демонстрировать посредством таблиц и графиков, а не злоупотреблять их зачитыванием. Лучше всего, когда в устном выступлении количество цифрового материала

ограничено, на него лучше ссылаться, а не приводить полностью, так как обилие цифр скорее утомляет слушателей, нежели вызывает интерес.

План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров.

Самые частые ошибки в основной части доклада - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие затронутых вопросов (декларативность, бездоказательность), отсутствие связи между частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, скомканность основных положений, заключения).

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом. В заключении имеет смысл повторить стержневую идею и, кроме того, вновь (в кратком виде) вернуться к тем моментам основной части, которые вызвали интерес слушателей. Закончить выступление можно решительным заявлением.

После подготовки текста / плана выступления полезно проконтролировать себя вопросами:

- Вызывает ли мое выступление интерес?
- Достаточно ли я знаю по данному вопросу, и имеется ли у меня достаточно данных?
- Смогу ли я закончить выступление в отведенное время?
- Соответствует ли мое выступление уровню моих знаний и опыту?

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект (опорой могут также служить заранее подготовленные слайды) или чтение подготовленного текста. Отметим, однако, что чтение заранее написанного текста значительно уменьшает влияние выступления на аудиторию. Запоминание написанного текста заметно сковывает выступающего и привязывает к заранее составленному плану, не давая возможности откликаться на реакцию аудитории.

Критерии оценивания:

Оценка «5» ставится при сданной в срок работе, материал в полной мере соответствует заявленной теме, выполнены чертежи к теоремам, докладчик излагает материал самостоятельно;

Оценка «4» ставится при хорошем раскрытии темы доклада, выполненных чертежах к теоремам, обучающийся излагает материал не самостоятельно.

Оценка «3» ставится при раскрытии темы не полностью, докладчик неуверенно излагает свои тезисы, работа может быть сдана не в срок.

Оценка «2» ставится, если тема доклада не раскрыта.

9. Перечень рекомендуемой литературы для самостоятельного изучения дисциплины

Основная литература:

1. Макарецв Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных: учебник для вузов. Калуга: Изд-во научной литературы Н.Ф. Бочкаревой, 2007. 608 с.
2. Хазиахметов Ф.С. Рациональное кормление животных. СПб.: Лань, 2011. 362 с.
3. Биологические основы кормления животных и птицы: учебное пособие / Л.Н. Гамко, В.Е. Подольников, И.В. Малявко, Г.Г. Нуриев. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2015.

Дополнительная литература:

1. Драганов И.Ф., Макарецв Н.Г., Калашников В.В. Кормление животных: учебное пособие. М.: РГАУ-МСХА, 2009. 816 с.
2. Мотовилов К.Я. Экспертиза кормов и кормовых добавок. СПб.: Лань, 2013. 559 с.
3. Фаритов Т.А. Корма и кормовые добавки для животных. СПб.: Лань, 2010. 300 с.

Электронные ресурсы:

- Научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.
Электронная библиотека Российской государственной библиотеки (РГБ) - <http://elibrary.rsl.ru/>
Мировая цифровая библиотека - <http://www.wdl.org/ru/>
Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Библиотека (Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования) - <http://window.edu.ru/window/library>.
Электронная библиотечная система Лань <http://e.lanbook.com/>

10. Вопросы для самоконтроля

1. Нормированное кормление молочного скота.
2. Нормированное кормление мясного скота.
3. Нормированное кормление свиней.
4. Нормированное кормление сельскохозяйственной птицы.
5. Концентрированные углеводистые корма, их состав, питательность и способы рационального использования в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы.
6. Комбинированные корма. Научные основы разработки разных видов комбикормов. Требования ГОСТа к составу, питательности и качеству комбикормов.

7.Методика работы с информационно-аналитической системой «РАЦИОНЫ» при составлении и анализе рационов для крупного рогатого скота.

8.Методика работы с программным комплексом «Корм Оптима Эксперт» при составлении и анализе зерносмесей, комбикормов и премиксов для свиней.

9.Дайте определение понятия «потребность животного в питательных веществах».

Из чего складывается общая потребность животного в энергии и отдельных питательных веществах? Чем норма кормления отличается от потребности?

10.Что такое доступность обменной энергии и обменность валовой энергии? Как влияет концентрация обменной энергии в сухом веществе рациона на эффективность ее использования для поддержания жизни животного, для прироста тела и для лактации?

11. Какие надо учитывать показатели при расчете потребности животных в энергии на поддержание жизни, прирост массы тела, беременность и лактацию?

12. Какие особенности надо учитывать при расчете затрат энергии на синтез молока у коров при положительном, отрицательном и нулевом балансе энергии в организме?

13. Что означает понятие «биологическая ценность протеина» и по какой формуле она рассчитывается. Из каких затратных элементов складывается общая потребность животных в протеине?

14. Назовите основные факторы, от которых зависит усвоение макро-и микроэлементов животными.

15. Назовите показатели, по которым балансируют рационы кормления для разных видов и половозрастных групп животных. Требования к сбалансированности рационов.

16. Какое кормление можно считать научно обоснованным и полноценным? Особенности техники кормления животных.

17. Какие методы контроля полноценности кормления применяются к разным видам и возрастным группам сельскохозяйственных животных и птице?

18. В чем заключаются особенности пищеварения и обмена веществ у жвачных животных? Роль микрофлоры и метаболитов ферментации кормов в преджелудках жвачных.

19. От чего зависит потребность лактирующих коров в питательных веществах? Назовите нормы потребности коров в энергии, протеине,

минеральных веществах и витаминах.

20. Назовите основные источники энергии для жвачных животных и кормовые факторы повышения эффективности использования энергии рациона высокопродуктивными коровами.

21. Какое соотношение в рационах для жвачных животных небелковых и белковых азотистых веществ? Назовите содержание в рационе для высокопродуктивных коров труднорастворимых фракций протеина.

22. Каково значение разных кормов для молочных коров? Соотношение различных видов кормов в рационах для коров в разные периоды лактации. Подготовка кормов и техника кормления коров.

23. Какие показатели питательности и в какой последовательности необходимо учитывать при балансировании рационов для молочных коров?

24. Типы кормления дойных коров в зависимости от природно-экономических и технологических условий производства.

25. Организация нормированного кормления молочного скота в условиях крупных комплексов в зависимости от технологии содержания коров.

26. Организация кормления коров в пастбищный период. Особенности кормления коров в весенний и осенний переходные периоды.

27. Что подразумевается под раздоем коров и первотелок? Какие применяются меры при раздое; период раздоя коров и первотелок.

28. Как изменяется характер кормления коров по мере увеличения срока их стельности? Какие применяют меры для успешного запуска дойных коров?

29. От чего зависит потребность стельных сухостойных коров и нетелей в энергии и питательных веществах?

30. Техника и режим кормления быков-производителей. Контроль полноценности кормления быков.

31. Особенности кормления телят в первые часы и дни после рождения. Питательные свойства молозива и его значение в приобретении новорожденными телятами пассивного иммунитета.

32. Схемы кормления и техника выращивания телят в первые 6 месяцев жизни. Нормы расхода цельного, обезжиренного молока и концентратов.

33. Применение заменителей цельного молока при выращивании молодняка. Их состав, питательность и требования к качеству продукта.

34. Какое значение имеет пастбищное содержание ремонтного молодняка?

35. Роль комбикормов и премиксов при выращивании молодняка. Контроль качества кормления.

36. Какие биологические закономерности в формировании тканей организма надо учитывать при выращивании и откорме молодняка на мясо? Использование и отложение азота у молодняка с возрастом и уровень жира в приросте живой массы.

37. Какое влияние оказывает уровень энергетического питания на эффективность использования кормов и мясную продуктивность животных?

38. Нагул скота. Чем определяется успех нагула скота? Уровень использования концентратов при нагуле скота.

39. Какие особенности пищеварения и обмена веществ отмечаются у свиней? Эффективность использования энергии и питательных веществ рационов у свиней в связи с возрастом.

40. Корма, типы кормления, структура рационов и техника кормления супоросных и лактирующих свиноматок в зимний и летний периоды.

41. Кормление поросят-отъемышей на свиноводческих комплексах. Значение комбикормов, техника кормления.

42. Особенности кормления ремонтного молодняка свиней в зависимости от пола и возраста. Потребность молодняка в энергии и питательных веществах.

43. Корма, рационы и техника кормления свиней при мясном и беконном откорме.

44. Какие корма используются в кормлении рабочих лошадей? Рационы, их структура в зимний и летний периоды.

45. Назовите факторы, определяющие потребность кроликов в энергии и питательных веществах. Дифференциация норм кормления кроликов.

46. В чем заключаются особенности пищеварения и обмена веществ у прудовых рыб, предъявляющие требования к их кормлению?

47. Назовите корма, используемые в кормлении рыбы, их состав и питательность.

11. КРАТКИЙ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ

Витамины – это низкомолекулярные органические соединения, синтезируемые главным образом растениями и микроорганизмами. В организме животных они присутствуют в очень малых количествах, являясь одним из регуляторов обмена веществ.

Выжеребка – роды у кобыл. Новорожденный у кобыл – жеребёнок.

Грубые корма – сено, солома, мякина, веточный корм, стебли початков кукурузы, характеризуются высоким содержанием сухого вещества (до 85%), влаги (до 20%), и клетчатки (до 40%, большая часть её переварима). Питательность относительно низкая, менее 0,6 к.ед. в 1 кг массы.

Денник - отдельное просторное стойло для крупного домашнего скота.

Законная пастьба - способ использования пастбища, при котором оно разбивается на равные участки – загоны, которые отделяются друг от друга изгородью, бороздой.

Запуск коров - прекращение доения коров в конце лактации.

Зелёные корма – растительность природных и искусственных лугов и пастбищ, культуры зелёного конвейера, отходы овощеводства, являются основным источником корма в пастбищный период.

Зелёный конвейер – это трава естественных пастбищ, отава природных сенокосов, травостой культурных пастбищ, сеяные летние и многолетние травы, корнеплоды, предназначенные для полного удовлетворения потребностей животных в корме и рационального использования всех источников зелёных кормов в течение всего пастбищного периода.

ЗЦМ - заменитель цельного молока для телят. Используется в целях снижения расхода молока на внутривладельческие нужды и повышения товарности. Рекомендуется скармливать телятам с 11-дневного возраста. Перед скармливанием 1,25 части сухой смеси разводят в 9,75 частях тёплой кипячённой воды. При выпойке обрат по имеющейся в хозяйстве схеме выпойки 100 гр. сухого продукта разводят в 900 мл воды.

Измельчение зерна при подготовке к скармливанию – операция, при которой разрушаются поверхностные плёнки, чем улучшается усвоение животными питательных веществ и увеличивается поедаемость зерна.

Иммунитет – невосприимчивость организма к инфекционным и неинфекционным заболеваниям.

Интенсивная технология – совокупность технологических процессов, способствующих реализации генетических возможностей породы по продуктивности и качеству продукции.

Интерьер – внутреннее строение органов и тканей, биохимические и физиологические особенности организма сельскохозяйственных животных, связанные с их продуктивностью и племенными качествами.

Инфекция – это совокупность биологических процессов, возникающих и развивающихся в организме при внедрении в него патогенных микробов.

Комбикорм – сухая кормовая смесь (сыпучая, в гранулах), сбалансированная по содержанию питательных веществ, концентрированный корм.

Конституция животного – это биолого-физиологические особенности животного, связанные с формами строения тела. Различают два типа конституции:

Корма – продукты растительного, животного, микробиологического и химического происхождения, содержащие питательные вещества в усвояемой форме и не оказывающие отрицательного влияния на здоровье и качество получаемой от них продукции.

Кормовой рацион - суточная кормовая дача, составленная из различных кормов с учётом потребности животных в питательных веществах. Разрабатывается на основе кормовых норм и сведений о составе и питательности кормов.

Кормовая единица - единица измерения и сравнения общей питательности кормов. За единицу принята питательность 1 кг среднего сухого овса.

Кормораздатчики - устройства, разнообразные по конструктивному исполнению, степени мобильности, типу кормонесущего органа виду привода и т.д., предназначенные для выдачи в кормушки кормов определённого вида и консистенции.

Кормоцех - это подразделение животноводческой фермы, предназначенное для переработки кормов и приготовления кормовых смесей.

Корова-первотёлка – растелившаяся нетель.

Кратность доения – количество доений коров в течение суток (2-х или 3-хкратное).

Культурные пастбища - улучшенные естественные или искусственные сеяные пастбища, которые благодаря правильному режиму их использования и соблюдению рациональных мер ухода обеспечивают в течение длительного периода высокую урожайность и хорошее количество зелёной массы.

Лактационный период – время, в течение которого вырабатывается молоко, т.е. период от отёла до момента прекращения выделения молока (запуска).

Лактация – процесс образования, накопления и выведения молока из молочных желез.

Масса живая - масса животных с учетом скидки на содержание желудочно-кишечного тракта.

Масса предъубойная - масса животного после 15 часовой голодной выдержки.

Мастит – воспаление молочной железы. Возникает независимо от времени года, в разные сроки лактации, а также в сухостойный период. Наблюдается чаще всего у коров, реже у самок других видов животных.

Масть - окрас волосяного покрова и пигментация кожи животных.

МОЛОЗИВО – секрет молочной железы, вырабатываемый первые 7-10 дней после родов. По внешнему виду, химическому составу и физиологическому действию резко отличается от молока. Имеет густую вязкую консистенцию, желтоватый цвет, солоноватый вкус и специфический запах

Молочная железа – скопление железистой паренхимы с соответствующим количеством сосков. У коров имеются четыре железы (по две с каждой стороны), у овец и коз – две (по одной с каждой стороны), у лошади – четыре (но только два соска).

Молочная продуктивность – количество и качество молока, получаемого от коровы за определённый период времени.

МОЦИОН - прогулка животных с целью укрепления здоровья, улучшения физиологического состояния, тонуса сердечно-сосудистой системы и опорно-двигательного аппарата. Необходим для сохранения репродуктивных функций животного на высоком уровне.

Оборот стада - движение поголовья с.-х. животных в хозяйстве за определенный период времени. Оборот стада отражает все виды поступления (приплод, покупка, перевод из одной группы в другую) и выбытия (убой, продажа, падеж и др.) животных по половым и возрастным группам. Служит основой расчетов объемов валовой продукции животноводства, роста поголовья, себестоимости продукции животноводства, определения потребности в кормах, производственных помещениях, рабочей силе.

Нагул – откорм на пастбище скота, предназначенного для убоя на мясо. Позволяет получать хорошие привесы животных с небольшими затратами труда и средств.

Нетель – стельная самка крупного рогатого скота до первого отёла.

Новорожденный – организм от момента его рождения до отделения культи пупочного канатика.

Норма кормления – количество питательных веществ, необходимое для удовлетворения потребности животного для поддержания жизнедеятельности организма и получения намеченной продукции хорошего качества.

Нормированное кормление – кормление, обеспечивающее сбалансированность различных элементов корма в рационе и рациональное использование кормов.

Обменная энергия (ОЭ) - количество энергии в усвоенных животными после переваривания органических веществах корма (рациона). Является научно обоснованным критерием энергетической оценки питательности кормов и выражением энергетической потребности животных. ОЭ измеряется как разность энергии рациона и потерь энергии с калом, мочой, кишечными газами (метаном).

Отбор животных - сохранение животных приспособленных к условиям внешней среды или отвечающих требованиям человека при одновременном удалении животных, не приспособленных к условиям внешней среды или не отвечающих требованиям человека.

Откорм сельскохозяйственных животных – технологический процесс, обеспечивающий получение наибольшего количества мяса лучшего качества и в более короткие сроки.

Отходы технических производств – остатки переработки продукции растениеводства, которые используют в кормлении животных и птицы (сахарного производства, крахмального, мукомольного, маслоэкстрактивного и др.)

Отъем - технологический прием, заключающийся в переводе молодняка с питания материнским молоком на самостоятельное питание.

Пастбища – это земельные угодья, растительность которых используется в качестве подножного корма.

Первичная обработка молока – охлаждение и фильтрация. При первичной обработке свойства молока не изменяются.

Питательность корма – свойство удовлетворять природные потребности животных в пище.

Показатели продуктивности - хозяйственно-полезные признаки, выраженные конкретными цифрами: удой молока 2500 кг, настриг шерсти 5 кг и т.д.

Порода – это целостная, достаточно многочисленная, приспособленная к конкретным природно-климатическим условиям группа животных одного

вида, созданная трудом человека в определённых социально-экономических условиях.

Послед – плодная оболочка. Отделением последа заканчиваются роды.

Поточно – цеховая система производства молока – деление стада на группы в соответствии с физиологическим состоянием организма животных, что позволяет лучше организовать и обеспечить воспроизводство стада, его ветеринарное обслуживание, устранить обезличку в обслуживании коров, рационально использовать корма. При этой системе можно использовать как привязное, так и беспривязное содержание.

Продолжительность беременности – это период от оплодотворения (от последнего осеменения) самки до родов.

Протеин сырой - питательные вещества в кормах, содержащие азот.

Протеин переваримый - определяется по разнице между протеином поступившим с кормом и выделенным с калом.

Пуповина – плотный тяж, соединяющий плод с плацентой и служит каналом для его питания.

Раздой - комплекс мероприятий, направленных на более полное использование потенциальных продуктивных возможностей животных. Предусматривает максимальное повышение удоев в первые 2-3 месяца после отела и поддержания их на высоком уровне в течение всей лактации. Для проведения раздоя коров по результатам контрольной дойки необходимо авансированное кормление животных (чаще концентрированными кормами) в течение 70 - 100 суток. Обязательный прием раздоя - подготовка к доению и массаж вымени, улучшающий молокоотдачу и повышающий удои

Рацион – необходимое количество и качество кормов, которое соответствует норме потребности животного в энергии, питательных и биологически активных веществах при заданном уровне продуктивности, обеспечивает сохранение здоровья и получение продукции высокого качества.

Ремонт стада – выбраковка старых, малопродуктивных животных (забой), замена их молодыми, полноценными.

Ремонтный молодняк - молодняк сельскохозяйственных животных, выращиваемый для замены выбракованных и выбывших из стада животных, а также для увеличения численности поголовья

Родословная - особым образом организованные сведения о предках животного.

Рост - количественное увеличение живой массы или линейных размеров растущего животного.

Сенаж – консервированный корм, который заготавливают из трав, провяленных до влажности 45-55%, и хранят в анаэробных условиях.

Сено – корм, полученный естественным или искусственным высушиванием трав до влажности 14-17 %.

Сенокос – процесс заготовки сена, а также земельные угодья, где он осуществляется.

Сервис-период – время от отёла до плодотворного осеменения.

Силос – корм, консервированный из свежесобранной зелёной растительности влажностью 65-75 %.

Система вентиляции – комплекс устройств и оборудования для создания регулируемого воздухообмена в помещениях.

Система содержания животных – комплекс зоотехнических, ветеринарно-санитарных, гигиенических и организационных мероприятий, обеспечивающих получение наибольшего количества животноводческой продукции при минимальных затратах материальных и трудовых ресурсов.

Скороспелость сельскохозяйственных животных – скорость достижения животными состояния зрелости (половой, хозяйственной и др.).

Скрещивание – спаривание животных разных пород.

Стать – это часть тела сельскохозяйственного животного, по которым оценивают его телосложение, тип (мужской или женский), породные признаки, направление продуктивности, воспроизводительные качества и племенную ценность. Зоотехническое название статей тела не всегда совпадает с анатомическим.

Стельность – беременность у коровы, продолжительность – от 270 до 310 дней

Стойловое (привязное) содержание – применение многорядного размещения стойл, причём каждые два ряда объединяют общим кормовым или навозным проходом.

Структура рациона – соотношение отдельных видов или групп кормов (грубых, сочных и концентрированных), выраженное в процентах от общей питательности.

Структура стада – соотношение в стаде животных разных половозрастных групп, выраженное в процентах.

Сукрольность – беременность у крольчих. Продолжительность от 28 до 33 дней.

Супоросность – беременность у свиней. Продолжительность от 110 до 120 дней.

Сухостойный период – время от окончания лактации стельной коровы (запуска) до отёла.

Суязность – беременность у овец и коз. Продолжительность от 145 до 160 дней.

Тёлка – самка крупного рогатого скота до первой случки.

Телята профилактического периода – телята от рождения до возраста 20 дней.

Телятник – животноводческое помещение, предназначенное для содержания молодняка крупного рогатого скота с 10-14 дневного возраста.

Тип кормления – соотношение (в процентах от общей питательности) основных групп или видов кормов, потребляемых животными за год или какой-либо сезон.

ЭКЕ - энергетическая кормовая единица. Одна ЭКЕ равна 10,5 мДж обменной энергии.

Электропастух - электроизгородь для упрощения выпаса и надзора над животными на пастбищах.

Ягнение – роды у овец и коз. Новорожденные – ягнята и козлята.

Яловость – экономический показатель, наносящий огромный ущерб скотоводству. Понятие «яловость» применимо только к маточному поголовью. Яловой считается корова, которая не принесла в течение года телёнка, а также не оплодотворившаяся в течение 3-4 месяцев после отёла.

Учебное издание

Гамко Леонид Никифорович

Лемеш Елена Александровна

Научные основы нормированного кормления животных

Методические указания по изучению дисциплины и выполнению самостоятельной работы студентами по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния»

Магистерская программа Кормопроизводство, кормление животных и технология кормов

Квалификация выпускника - Магистр

Компьютерный набор Лемеш Е.А.

Редактор Павлютина И.П.

Подписано к печати 16.07.2018. Формат 60x84 1/16
Бумага офсетная. Усл.п.л 1,56. Тираж 100 экз. Изд. №6182.

Издательство Брянского государственного аграрного университета
243365 Брянская обл., Выгоничский район, с. Кокино, Брянский ГАУ