



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)

КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

Зооинженерный факультет

Кафедра «Зоотехнии»

Методические указания к написанию
курсовой работы по дисциплине

КОРМЛЕНИЕ ЖИВОТНЫХ С ОСНОВАМИ КОРМОПРОИЗВОДСТВА

для студентов зооинженерного факультета
очной и заочной формы обучения

2-е изд. дополненное и переработанное

Специальность 36.05.01 «Ветеринария»

Специализация «Болезни домашних животных»

Калуга, 2019

Составитель: Зеленина О.В., доцент, к.б.н.

Рецензент:

Тихонова Н.А. к.б.н., доцент кафедры ветеринарии и физиологии животных Калужского филиала РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева

Методические указания рекомендованы к изданию и использованию в электронном виде решением кафедры «Зоотехнии» Калужского филиала РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева

Методические указания рекомендованы к изданию и использованию в электронном виде учебно-методической комиссией зооинженерного факультета Калужского филиала РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева по специальности 36.05.01 «Ветеринария». Председатель – Черемуха Е.Г.

Методические указания рассмотрены и рекомендованы к изданию Советом зооинженерного факультета Калужского филиала РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева. Председатель – доцент Пимкина Т.Н.

Методические указания разработаны в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 36.05.01 «Ветеринария», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «3» сентября 2015 г. №962 и зарегистрированным в Минюсте РФ «02» октября 2015 г. №39105 и учебным планом по специальности (год начала подготовки 2018).

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| АННОТАЦИЯ | 4 |
| ВВЕДЕНИЕ | 4 |
| 1. ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ТРЕБОВАНИЯ | 5 |
| 2. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ..... | 5 |
| 2.1. Тематика курсовой работы | 5 |
| 2.2. Структура курсовой работы..... | 5 |
| 3. ТРЕБОВАНИЯ К НАПИСАНИЮ И ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ | 6 |
| 4. ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ | 6 |
| 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ..... | 6 |
| 6. ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ | 6 |
| 6.1. Введение | 6 |
| 6.2. Порядок выполнения первой главы | 6 |
| 6.3. Порядок выполнения второй главы | 7 |
| 6.4. Порядок выполнения третьей главы | 7 |
| 7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ | 20 |
| 8. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА | 20 |
| 8.1. Основная литература | 21 |
| 8.2. Дополнительная литература | 21 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ | 22 |

АННОТАЦИЯ

Курсовая работа по дисциплине «Кормление животных с основами кормопроизводства» включена в обязательный перечень ФГОС ВО и Учебного плана 2018 года начала реализации по специальности 36.05.01 «Ветеринария», специализация «Болезни домашних животных».

В соответствии с требованиями ФРОС ВО курсовая работа является формой контроля учебной работы и выполняется в пределах часов СР (самостоятельной работы), отводимых на ее изучение.

Цель курсовой работы – закрепление теоретических знаний по дисциплине «Кормление животных с основами кормопроизводства» и формирования опыта решения конкретных задач в дальнейшей профессиональной деятельности.

Задачами при выполнении и написании курсовой работы являются:

- углубление, расширение, систематизация и закрепление знаний по изучаемой дисциплине;
- выработка и закрепление умений работы с учебной, научной литературой и иными источниками информации;
- приобретение и закрепление опыта расчетной работы, приобретение соответствующих навыков;
- формирование умений логически мыслить, делать обобщающие выводы, заключение и рекомендации на основе проделанной работы;
- закрепления умения правильной подготовки презентации и доклада по выполненной работе.

Курсовая работа включает три главы:

1. Характеристика кормов (кормовых средств), добавок для разных видов животных; технология заготовки (производства) кормов (кормовых средств, добавок), оценка качества кормов, требования ГОСТ для разных видов кормов, правила скармливания животным или птице.

2. Кормление разных видов животных (птицы).

3. Составление и оценка кормового рациона для животных (птицы) разных видов, направления продуктивности, половозрастных групп, расчет потребности в кормах на период для данной группы животных (птицы).

Каждая глава подразделяется на два и более подраздела. В заключение курсовой работы обобщаются выводы по каждой из глав, делаются предложения по улучшению качества кормов (кормовых средств), кормления данного вида животных (птицы), улучшения кормового рациона для животных (птицы) данного вида. После заключения оформляется список источников, использованных при выполнении всех разделов курсовой работы.

ВВЕДЕНИЕ

Полноценное кормление животных является важнейшим условием сохранения их здоровья и воспроизводительной функции, получения от них продукции высокого качества.

Изучение дисциплины «Кормление животных с основами кормопроизводства» имеет целью приобретение студентами, обучающимися по специальности «Ветеринария», знаний об основах полноценного, нормированного кормления животных с применением различных кормовых средств и добавок; об основных процессах технологии заготовки и подготовки кормовых средств к скармливанию; о роли фактора питания в повышении продуктивности животного, профилактике нарушений обмена веществ и устойчивости к заболеваниям.

Дисциплина «Кормление животных с основами кормопроизводства» включена в обязательный перечень ФГОС ВО, в базовую часть первого блока дисциплин.

Реализация в дисциплине «Кормление животных с основами кормопроизводства» требований ФГОС ВО, Учебного плана по специальности 36.05.01 «Ветеринария» должна формировать следующие компетенции:

ОПК-3 - способностью и готовность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;

ПК-1 - способность и готовность использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными;

ПК-9 - способность и готовность организовывать и проводить экспертную оценку и контроль технологических процессов и операций по переработке сырья животного и растительного происхождения, зданий и сооружений для содержания животных;

ПК-10 - способность и готовность к организации и контролю транспортировки животных, сырья, продукции животного происхождения, продукции пчеловодства и водного промысла;

ПК-18 - способность и готовность осуществлять организацию и контроль технологических процессов по производству, переработке, хранению, транспортировке и реализации продукции животного происхождения.

1. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

- изучение теоретического курса и написание аналитической части по выбранной теме;
- выполнение расчетной части курсовой работы;
- оформление, подготовка курсовой работы к защите.
- подготовка доклада и презентации по теме курсовой работы к защите.

2.1. Тематика курсовой работы

Первая и вторая главы курсовой работы являются теоретическими и выполняются по одной из тем, указанных в Приложении А и Б.

Третья глава курсовой работы является расчетной и выполняется по вариантам.

Примерные варианты индивидуальных заданий по составлению рационов для разных видов животных (птицы) даны в тексте указаний, а также в Приложении.

2.2. Структура курсовой работы

Курсовая работа носит реферативно-расчетный характер и состоит из следующих разделов:

| Элемент структуры | Объем (примерный), с |
|--|----------------------|
| 1. Титульный лист | 1 |
| 2. Содержание | 1 |
| 3. Введение | 1-2 |
| 4. Теоретическая часть (первая и вторая главы) | 15 - 20 |
| 5. Расчетная часть (третья глава) | 4-6 |
| 6. Заключение | 1-2 |
| 7. Список использованных источников | 2-3 |

Кроме перечисленных элементов курсовая работа включает листы: задание, рецензия, проверка теоретических глав работы в системе Антиплагиат.

3. ТРЕБОВАНИЯ К НАПИСАНИЮ И ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа выполняется в соответствии с методическими указаниями: Требования к оформлению курсовых работ (проектов), отчетов по практикам, выпускных квалификационных работ (проектов) и других письменных работ студентов / сост. О.Г. Вахрамова, Е.Г. Черемуха. – Калуга, 2017. – 35 с. [25, п.7.2].

Теоретическая часть курсовой работы выполняется в соответствии с выбранной темой.

Расчеты по составлению рационов и потребности в кормах выполняются согласно варианту индивидуального задания для того вида или половозрастной группы животных (птицы), особенности кормления которого рассматривались в теоретической части курсовой работы.

4. ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Законченная курсовая работа помещается в папку, сшивается и сдается на проверку и рецензирование на кафедру. Курсовая работа, оформление которой не соответствует требованиям или не полностью разработанная, возвращается на доработку студенту.

Защита курсовой работы проводится на заседании комиссии из трех преподавателей кафедры «Зоотехнии» согласно графику составленному заведующим кафедрой до начала зачетной недели.

Своевременно не представленная на кафедру и не защищенная курсовая работа считается академической задолженностью.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Список основной и дополнительной литературы для предварительного рассмотрения теоретических глав и выполнения расчетной главы дан в методических указаниях по написанию курсовой работы (п.8).

Примерные варианты заданий по составлению рационов по видам животных даны в тексте методических указаний. Распределение удоев коров по месяцам лактации, задания по составлению рационов для коров и свиноматок даны в Приложениях Б, В и Г.

6. ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

6.1. Введение

Введение к курсовой работе включает:

- краткое обоснование и актуальность изучения теоретических глав;
- обосновывается цель выполнения курсовой работы и задачи.

Общий объем введения не должен превышать двух страниц. Во введении возможно использование данных из литературных источников со ссылками.

6.2. Порядок выполнения первой главы

Перед выполнением первой главы необходимо выбрать одну из тем исследования (Приложение А). Выбор темы первой главы определяет и тематику второй главы, т.е. особенности кормления разных видов животных. Заключительная глава (составление рационов и расчет потребности в кормах) также выполняются для того вида животного (птицы), корма (кормовые добавки) и особенности кормления которых рассматривались в первых двух главах.

В первой главе курсовой работы проводится теоретическое исследование следующих вопросов:

- оценка питательности кормов разными способами, по отдельным компонентам и комплексная оценка питательности кормов и рационов;
- корма и кормовые добавки для животных (птицы);
- основы кормопроизводства: технология заготовки сена, силоса, сенажа и т.д.

После выбора темы исследования необходимо проработать лекционный курс и учебную литературу, составить план написания первой главы, затем изучить научную литературу и передовой опыт по данной теме. Собранный материал необходимо систематизировать, разбить на два-три параграфа. При написании текста необходимо использовать научную терминологию. Текст первоисточников должен быть отредактирован и написан своими словами.

После окончания работы над первой главой необходимо провести предварительную проверку текста в системе антиплагиат. Оригинальность текста должна быть не менее 65 %.

Например, при выборе темы: «Технология заготовки силоса для кормления коров» возможен такой вариант оформления плана первой главы:

ГЛАВА 1. ТЕХНОЛОГИЯ ЗАГОТОВКИ СИЛОСА ДЛЯ КОРМЛЕНИЯ КОРОВ

1.1. Виды трав по пригодности к силосованию

1.2. Технологические операции при заготовке силоса

6.3. Порядок выполнения второй главы

При выполнении второй главы курсовой работы необходимо выбрать одну из тем для исследования (Приложение А). Во второй главе курсовой работы проводится теоретическое исследование следующих вопросов:

- кормление крупного рогатого скота (сухостойных коров и нетелей, быков-производителей, лактирующих коров, ремонтного молодняка по периодам выращивания, мясного скота и т.д.);
- кормление овец и коз (с учетом направления продуктивности, возраста и назначения);
- кормление свиней (холостых и супоросных свиноматок, лактирующих свиноматок, хряков-производителей, ремонтного молодняка и откормочного поголовья);
- кормление лошадей (конематок, жеребцов-производителей, рабочих и спортивных лошадей, молодняка лошадей и т.д.);
- кормление сельскохозяйственной птицы (кур-несушек и молодняка кур, цыплят-бройлеров, уток, гусей, индеек и т.д.);
- кормление кроликов и пушных зверей;
- кормление прудовых рыб.

Во второй главе рассматриваются особенности кормления разных видов сельскохозяйственных животных (птицы) с учетом возраста, физиологического состояния и назначения.

Подготовка к написанию второй главы примерно такая же, как и при исследовании первой главы. Особенность второй главы состоит в том, что она является наиболее объемной из трех глав курсовой работы, требует тщательной проработки и изучения. Оригинальность текста второй главы должна быть не менее 65 %.

Примерный план рассмотрения второй главы на тему: «Кормление жеребых и подсосных кобыл» может быть такой:

ГЛАВА 2. КОРМЛЕНИЕ ЖЕРЕБЫХ И ПОДСОСНЫХ КОБЫЛ

2.1. Кормление жеребых кобыл

2.2. Кормление подсосных кобыл

В конце второй главы необходимо сделать краткий вывод по результатам ее изучения.

6.4. Порядок выполнения третьей главы с учетом вида животных (птицы)

Третья глава является расчетной и включает составление рационов по индивидуальному заданию. Первым пунктом третьей главы является составление рациона для животного (птицы)

с учетом возраста и назначения, особенности кормления которого рассматривались во второй главе.

Кормление крупного рогатого скота

Половозрастные группы крупного рогатого скота состоят из: телят молочного периода выращивания, ремонтного и откормочного молодняка, нетелей, коров (сухостойных или лактирующих), быков производителей. Кроме того учитывается направление продуктивности крупного рогатого скота: молочное, комбинированное, мясное.

Для телят до 6-месячного возраста выбирается типовая схема кормления (или составляется новая). Затем проводится ее анализ на соответствие норм кормления для данной половозрастной группы. Типовые схемы кормления для телок или бычков берутся из Норм и рационов кормления [23, п.8.2]. Прочие схемы кормления берутся из других справочных или литературных источников с указанием ссылки на них. Для анализа выбранной схемы кормления телят необходимо использовать форму для записи – таблица 3.1.

Таблица 3.1 – Анализ схемы № ____ для кормления телок (бычков)

| Показатели | Требуется | Корма | | | | | |
|-------------------------|-----------|-------|--|--|--|--|--|
| Масса корма, кг | | | | | | | |
| ЭЖЕ кр. рог. скота | | | | | | | |
| Обменная энергия, МДж | | | | | | | |
| Сухое вещество, кг | | | | | | | |
| Переваримый протеин, кг | | | | | | | |
| Соль поваренная, кг | | | | | | | |
| Кальций, кг | | | | | | | |
| Фосфор, кг | | | | | | | |
| Каротин, мг | | | | | | | |

Индивидуальное задание по составлению рациона для ремонтных телок (бычков), нетелей и откормочного молодняка учитывает возраст, живую массу, планируемый среднесуточный прирост – варианты заданий даны ниже.

Для ремонтного молодняка и нетелей:

Пол: телка (бычок).

Направление продуктивности: молочное, молочно-мясное, мясное.

Планируемая живая масса:

- взрослой коровы, кг: 400-450; 500-550; 600-650; 700.;

- бычка к 16-месячному возрасту, кг: 380; 450; 500.

Возраст, месяцев: 7-8; 9-10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 18, 20; 22; 24.

Среднесуточный прирост, г: 550-600; 650-700; 750-800; 900; 1000.

Для откормочного поголовья:

Направление продуктивности: молочное, молочно-мясное, мясное.

Живая масса, кг: 250; 300; 350; 400; 450; 500.

Среднесуточный прирост, г: 800; 1000; 1200; 1400.

Для ремонтного молодняка, нетелей, откормочного поголовья составляются рационы кормления в соответствии с индивидуальным заданием и с включением кормов (кормовых добавок), теоретическое исследование по которым проводилось в первой главе. Форма записи для составления рациона такая же, как для коров (таблица 3.2).

По аналогичной форме составляется рацион для сухостойных коров, нетелей и ремонтных телок и бычков, быков-производителей и откормочного поголовья молодняка крупного рогатого скота.

При расчете рациона для сухостойных коров индивидуальное задание учитывает живую массу, возраст, упитанность коровы и планируемый годовой удой. Планируемый годовой удой,

живая масса, возраст в лактациях, упитанность сухостойных коров берутся согласно заданию из Приложения Б. Рацион для коров составляется по форме таблицы 3.2.

Таблица 3.2 – Рацион кормления _____ коровы живой массой ___ кг, годовой удой _____
суточный удой ___ кг, месяц лактации ____, возраст _____

| Показатели | Требу- ется | Корма | | | | | | Содер- жится в рационе | +/- к норме |
|-------------------------------|----------------|-------|------|----------------|----------------|--------------|--|------------------------------|----------------|
| | | Сенаж | Сено | Шрот соевый | Комби- корм | Мелас- са | | | |
| Масса корма, кг | | | | | | | | | |
| ЭКЕ <small>кр.рог.ск.</small> | | | | | | | | | |
| Обменная энергия, МДж | | | | | | | | | |
| Сухое вещество, кг | | | | | | | | | |
| Сырой протеин, г | | | | | | | | | |
| Перев. протеин, г | | | | | | | | | |
| Сырая 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 | | | | | | | | | |
| Вит. D, тыс. МЕ | | | | | | | | | |
| Вит. E, мг | | | | | | | | | |

После составления рациона (или нескольких рационов) делается расчет добавок минеральных веществ и витаминов, определяется фактическая структура рациона в процентах от ЭКЕ, делается анализ рациона кормления – форма для записи таблица 3.3.

Таблица 3.3. – Анализ рациона кормления крупного рогатого скота

| Показатель | Фактические данные | |
|--|--------------------|--|
| Отношение кальция к фосфору | | |
| Сахаро-протеиновое отношение | | |
| Содержание СВ на 100 кг живой массы | | |
| ЛПУ:ПП | | |
| Переваримого протеина на 1 ЭКЕ, г | | |
| Сырой клетчатки в СВ корма, % | | |
| Затраты ЭКЕ на 1 кг молока | | |
| Затраты концентратов на 1 кг молока, г | | |

Расчет потребности в кормах и питательных веществах на одну голову (корову, ремонтную телку, бычка и др.) в год с учетом составленного рациона записывается – таблица 3.4.

Таблица 3.4 – Расчет годовой потребности в кормах на одну голову, ЭКЕ

| Показатели | Вид корма | | | | | | | | |
|---|-------------|--------------|---------------|--------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------|--------------------|
| | Гру- бые | Сочные | | | Зеленый корм | | Концентраты | | Патока кормовая |
| | сено ... | сенаж ... | силос | корне- плоды | травя паст- бища ... | зеленая под- кормка | комбикорм, зерновые .. | жмых, шрот ... | |
| 1. Структура годового рациона, % | | | | | | | | | |
| 2. ЭКЕ по видам корма | | | | | | | | | |
| 3. Содержание ЭКЕ в 1 кг | | | | | | | | | |
| 4. Требуется корма на год, ц | | | | | | | | | |
| 5. Продолжительность скармливания корма, дней | | | | | | | | | |
| 6. Требуется корма в сутки, кг | | | | | | | | | |
| 7. Поправка на потери при хранении, % кг | 10 | 20 | 20 | 10 | 20 | 5 | - | - | - |
| 8. Страховой фонд в % от потребности, ц | 15 | 20 | 20 | - | - | - | - | - | - |
| 9. Требуется корма с учетом потерь при хранении и страхового фонда, ц | | | | | | | | | |

Кормление свиней

Половозрастные группы свиней состоят из: свиноматок (холостые, супоросные, лактирующие), хряков-производителей, ремонтного молодняка; поросят-сосунов; поросят-отъемышей; откормочного поголовья.

| | | | | | | | | | |
|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Марганец, мг | | | | | | | | | |
| Йод, мг | | | | | | | | | |
| Каротин, мг | | | | | | | | | |
| Вит. А, тыс. МЕ | | | | | | | | | |
| D, тыс. МЕ | | | | | | | | | |
| E, мг | | | | | | | | | |
| B ₁ , мг | | | | | | | | | |
| B ₂ , мг | | | | | | | | | |
| B ₃ , мг | | | | | | | | | |
| B ₄ , мг | | | | | | | | | |
| B ₅ , мг | | | | | | | | | |
| B ₁₂ , мг | | | | | | | | | |

Расчет добавок микроэлементов и витаминов: _____

После составления рациона рассчитывается расход кормов (кормовых средств) для свиней на одну голову на месяц и на год. Форма для записи таблица 3.6.

Таблица 3.6 – Расчет потребности в кормах для свиней на одну свиноматку (хряка-производителя, ремонтную свинку и т.д.)

| Показатели | Корма и добавки | | | | | |
|---------------------------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------------|----------------|--------------------|------------|
| | Ячмень (или др.) | Кукуруза (или др.) | Шрот (соевый, подсолн.) | Рыбная мука | Обрат (или др.) | Преципитат |
| Требуется в сутки, кг | | | | | | |
| - ЭКЕ | | | | | | |
| Требуется на месяц, кг | | | | | | |
| - ЭКЕ | | | | | | |
| Требуется на год, кг | | | | | | |
| - ЭКЕ | | | | | | |
| Итого на год ЭКЕ по всем кормам | | | | | | |

Кормление овец и коз

Поголовье овец (коз) включает следующие половозрастные группы: бараны (козлы) производители; овцематки (козоматки); ремонтный или откормочный молодняк.

Для овец (коз) рационы составляются с учетом половозрастной группы, направления продуктивности (или породы), живой массы, физиологического состояния. Тип кормления: сено-концентратный; силосно-концентратный; сенажно-концентратный; сено-силосный; пастбищный, а также гранулированными или брикетированными смесями.

Варианты заданий для овцематок (козоматок):

Порода (направление продуктивности): шерстные и шестно-мясные, мясо-шерстные, мясо-сальные и каракульские, романовские овцематки; пуховые и шерстные козоматки.

Физиологическое состояние: холостые и в первые 12-13 недель суягности (сукозности) суягные (сукозные) в последние 7-8 недель; лактирующие.

Живая масса, кг: 40; 50; 60; 70.

Тип кормления: сено-концентратный; силосно-концентратный; сенажно-концентратный; сено-силосный; пастбищный.

Варианты заданий для баранов (козлов) производителей.

Порода (направление продуктивности): шерстные и шестно-мясные, мясо-шерстные, мясо-сальные и каракульские, романовские; пуховые и шерстные.

Живая масса, кг: 60; 70; 80; 90; 100; 110; 120; 130.

Период: случной; неслучной.

Для составления рациона кормления овец (коз) необходимо использовать форму – таблица 3.7.

Таблица 3.7 – Рацион кормления овец (коз)

| Показатели | Требуется | Корма | | | | | | Содержится | +/- к норме |
|------------------------|-----------|-------|--|--|--|--|--|------------|-------------|
| | | | | | | | | | |
| Масса корма, кг | | | | | | | | | |
| ЭКЕ _{овец} | | | | | | | | | |
| Сухое вещество, кг | | | | | | | | | |
| Сырой протеин, г | | | | | | | | | |
| Переваримый протеин, г | | | | | | | | | |
| Лизин, г | | | | | | | | | |
| Метионин+цистин, г | | | | | | | | | |
| Клетчатка, г | | | | | | | | | |
| Сахар, г | | | | | | | | | |
| Соль поваренная, г | | | | | | | | | |
| Кальций, г | | | | | | | | | |
| Фосфор, г | | | | | | | | | |
| Магний, г | | | | | | | | | |
| Сера, г | | | | | | | | | |
| Железо, мг | | | | | | | | | |
| Медь, мг | | | | | | | | | |
| Цинк, мг | | | | | | | | | |
| Кобальт, мг | | | | | | | | | |
| Марганец, мг | | | | | | | | | |
| Йод, мг | | | | | | | | | |
| Каротин, мг | | | | | | | | | |
| Витамин D, мг | | | | | | | | | |
| Витамин E, мг | | | | | | | | | |

Расчет добавок минеральных веществ, витаминов: _____

После составления рациона рассчитывается расход кормов (кормовых средств) на 100 голов овец в сутки и на месяц. Форма для записи таблица 3.8.

Таблица 3.8 – Расчет потребности в кормах на 100 голов овец (коз)

| Показатели | Корма и добавки | | | | | |
|--|-----------------------------|----------|----------|----------|-----------------|------------------------|
| | Ячмень (овес или др.) | Сено ... | Силос .. | Сенаж .. | Зеленый корм | Минеральные добавки |
| Требуется в сутки на одну гол.: | | | | | | |
| - кг | | | | | | |
| - ЭКЕ | | | | | | |
| Требуется на месяц на одну голову: | | | | | | |
| - кг | | | | | | |
| - ЭКЕ | | | | | | |
| Требуется на 100 гол. в сутки, | | | | | | |
| - кг | | | | | | |
| - ЭКЕ | | | | | | |
| Требуется на 100 гол. в месяц, | | | | | | |
| - кг | | | | | | |
| - ЭКЕ | | | | | | |

Кормление лошадей

По возрасту и назначению лошадей подразделяют на: рабочих и спортивных; конематок и жеребцов-производителей; молодняк лошадей: племенной и выращиваемый на мясо; дойные коровы кумысных ферм. При составлении рационов кормления учитывается порода, живая масса и назначение молодняка или взрослого поголовья лошадей.

Типы кормления лошадей:

Сено, концентраты, силос + картофель. Северо-Запад РФ, Центральная Нечерноземная зона РФ.

Сено, солома, концентраты, силос + сахарная свекла. Центральные Черноземные области РФ, Поволжье, Северный Кавказ.

Использование пастбищ + сено, концентраты. Кавказ, Сибирь, Дальний Восток.

Варианты заданий для жеребцов-производителей:

Порода: верховая и рысистая; тяжеловозная.

Период использования: случной, неслучной.

Живая масса, кг: 500; 600; 700; 800; 900; 1000.

Сезон года: зимний; летний.

Варианты заданий для кобыл:

Порода: верховая и рысистая; тяжеловозная.

Физиологическое состояние: холостая, жеребая, лактирующая.

Живая масса, кг: 400; 500; 600; 700.

Сезон года: зимний; летний.

Варианты заданий для жеребят:

Порода: верховая и рысистая; тяжеловозная.

Пол: кобылка, жеребчик.

Возраст, мес.: 6-12; 12-18; 18-24.

Живая масса, кг: 200; 250; 300; 350; 400; 450; 600; 700.

Варианты заданий для тренируемого молодняка лошадей рысистый и верховых пород:

Возраст, лет: 2-3; ст. 3.

Живая масса, кг: 450; 500; 550.

Варианты заданий для спортивных лошадей:

Период: подготовки и выступлений; отдыха.

Живая масса, кг: 500; 550.

Варианты заданий для взрослых рабочих лошадей:

Выполняемая работа: легкая, средняя, тяжелая, без работы.

Живая масса, кг: 400; 500; 600.

Варианты заданий для молодняка рабочих лошадей:

Возраст: 6-12 мес.; 12-18 мес., 2-3 года.

Живая масса, кг: 200; 250; 300; 350; 400; 450.

Варианты заданий для взрослых лошадей на откорме на мясо:

Живая масса, кг: 350; 400; 450; 500; 550; 600.

Среднесуточный прирост, г: 1000; 1500.

Варианты заданий для дойных кобыл кумысных ферм:

Живая масса, кг: 400; 500; 600.

Суточный удой, кг: 10; 12; 14; 16; 18; 20; 22.

Для составления рациона кормления лошадей необходимо использовать форму – таблица 3.9.

Таблица 3.9 – Рацион кормления лошадей

| Показатели | Требуется | Корма | | | | | | Содержится | +/- к норме |
|------------------------|-----------|-------|--|--|--|--|--|------------|-------------|
| | | | | | | | | | |
| Масса корма, кг | | | | | | | | | |
| Сухое вещество, кг | | | | | | | | | |
| ЭЖЕ | | | | | | | | | |
| Обменная энергия, МДж | | | | | | | | | |
| Сырой протеин, г | | | | | | | | | |
| Переваримый протеин, г | | | | | | | | | |
| Сырая клетчатка, г | | | | | | | | | |
| Соль поваренная, г | | | | | | | | | |
| Кальций, г | | | | | | | | | |
| Фосфор, г | | | | | | | | | |
| Железо, мг | | | | | | | | | |
| Медь, мг | | | | | | | | | |
| Цинк, мг | | | | | | | | | |
| Кобальт, мг | | | | | | | | | |
| Йод, мг | | | | | | | | | |
| Каротин, мг | | | | | | | | | |

Расчет добавок минеральных веществ, каротина: _____

Расход кормов (кормовых средств) на одну голову для лошадей в сутки и на месяц необходимо записать в таблицу 3.10.

Таблица 3.10 – Расчет потребности в кормах на одну голову для лошадей

| Показатели | Корма и добавки | | | | | |
|------------------------------------|-----------------|----------|----------|----------|--------------|---------------------|
| | Овес | Сено ... | Силос .. | Сенаж .. | Зеленый корм | Минеральные добавки |
| Требуется в сутки на одну гол.: | | | | | | |
| - кг | | | | | | |
| - ЭКЕ | | | | | | |
| Требуется на месяц на одну голову: | | | | | | |
| - кг | | | | | | |

Кормление сельскохозяйственной птицы

К сельскохозяйственной птице в РФ относят: кур, индеек, уток, гусей, перепелов, страусов, мясных голубей, цесарок. К видам находящимся в процессе одомашнивания относят куропаток и фазанов, для них разработаны нормы кормления и рационы.

При нормировании и составлении рационов для птицы учитывают вид, возраст, направление продуктивности, цель выращивания или содержания.

Типы кормления домашней птицы: концентратный (полнорационный комбикормам); комбинированный с включением в рацион картофеля, корнеплодов, травы, комбинированного силоса до 20 % по питательности.

Варианты заданий для кур:

Составить рецепт полнорационного комбикорма для:

Кур-несушек: направление продуктивности – яичное или мясное; период яйцекладки: первый или второй; цель использования – племенные или промышленные (для яичного направления); суточный рацион для кур при комбинированном типе кормления.

Племенного петуха: направление продуктивности – яичное или мясное.

Молодняка яичных или мясных кур: возраст до 7 (8) недель; с 8 (9) до 20 (21) недель.

Цыплят-бройлеров по периодам откорма (первый, второй, третий).

Варианты заданий для индеек:

Индюшки в период яйцекладки.

Индюка.

Индюшат в возрасте до 17 недель по периодам.

Ремонтного молодняка индеек.

Варианты заданий для уток:

Утки-несушки в период яйцекладки (полнорационный комбикорм или суточный рацион при комбинированном способе кормления).

Утят в возрасте до семи недель.

Ремонтного молодняка индеек.

Варианты заданий для гусей:

Гусыни в период яйцекладки.

Гусят до 8 недель.

Ремонтного молодняка.

Рассчитать расход кукурузы, белковых и прочих добавок для откорма гусенка с 9-недельного возраста на жирную печень с учетом подготовительного и основного периода.

Варианты заданий для перепелов:

Перепелят ремонтных.

Перепелят-бройлеров.

Взрослых перепелов.

Варианты заданий для цесарок:

Цесарки в период яйцекладки.

Вариант заданий для страусов:

Взрослой самки (или самца) в период размножения или непродуктивный период.

Подсчитать расход корма для выращивания страусенка на мясо до живой массы 100 кг.

Вариант для фазанов и куропаток:

Составить примерный рацион кормления для взрослой птицы или молодняка. Рассчитать расход кормов на сутки и на месяц на 100 голов птицы.

Для составления рациона кормления сельскохозяйственной птицы необходимо использовать формы – таблица 3.11; 3.12.

Таблица 3.11 – Рецепт полнорационного комбикорма для птицы, %

| Показатели | Требуется | Корма | | | | | | | | | | | Содержится | |
|-----------------------|-----------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|
| | | | | | | | | | | | | | | |
| Масса корма, кг | | | | | | | | | | | | | | |
| Обменная энергия, МДж | | | | | | | | | | | | | | |
| Сырой протеин, г | | | | | | | | | | | | | | |
| Лизин, г | | | | | | | | | | | | | | |
| Метионин+цистин, г | | | | | | | | | | | | | | |
| Триптофан, г | | | | | | | | | | | | | | |
| Сырая клетчатка, г | | | | | | | | | | | | | | |
| Натрий, г | | | | | | | | | | | | | | |
| Кальций, г | | | | | | | | | | | | | | |
| Фосфор, г | | | | | | | | | | | | | | |

Расчет добавок аминокислот и макроэлементов:

| |
|--|
| |
| |

Таблица 3.12 – Суточный рацион для взрослой птицы при комбинированном способе кормления

| Вид корма | Масса корма, г | Содержится в кормах | | | | | | | | |
|-----------|----------------|---------------------|-------|----------|--------------------|--------------|--------------------|-----------|------------|-----------|
| | | ОЭ, МДж | СП, г | Лизин, г | Метионин+цистин, г | Триптофан, г | Сырая клетчатка, г | Натрий, г | Кальций, г | Фосфор, г |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Итого | | | | | | | | | | |
| Норма | | | | | | | | | | |
| ± к норме | | | | | | | | | | |

Расход кормов (кормовых средств) на одну голову и на 1000 (или 100) голов в зависимости от вида птицы в сутки и на месяц необходимо записать в таблицу 3.13.

Таблица 3.13 – Расход кормов на 1000 (100) голов птицы по видам (или возрастам)

| Показатели | Корма и добавки | | | | | |
|-------------------------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------------|--------|------------------------------|------------------------|
| | Ячмень (или др.) | Кукуруза (или др.) | Шрот (соевый, подсолн.) | Дрожжи | Травяная мука (отруби) | Минеральные добавки |
| Требуется в на 1 гол. сутки, г | | | | | | |
| - на 1000 (100) голов, кг | | | | | | |
| Требуется на месяц на 1 гол., кг | | | | | | |
| - на 1000 (100) голов, ц | | | | | | |

Кормление кроликов и пушных зверей

Нормы кормления кроликов учитывают возраст и физиологическое состояние. При кормлении кроликов применяют комбинированный (смешанный) тип кормления и кормление гранулированными полнорационными комбикормами (сухой).

Варианты заданий для кроликов:

Составить рацион кормления для взрослого кролика (крольчихи): в неслучной период, случной период, сукольный период, для лактирующей крольчихи.

Пушные звери (норки, лисицы, песцы) относятся к плотоядным животным. В природе их пищей являются птицы и яйца птиц, суслики, мышевидные грызуны, зайцы и прочие животные. Нормы кормления пушных зверей зависят от времени года и физиологического состояния. Нормируют рационы для пушных зверей по обменной энергии и переваримому протеину. Для полного обеспечения пушных зверей витаминами и микроэлементами в их рацион вводят специальные добавки (пушновит, биавит и т.д.). Примерная структура рациона при подготовке зверей к гону показана в таблице 3-14.

Таблица 3.14 – Структура рациона пушных зверей при подготовке к гону, % от обменной энергии

| Корма | Норки | Лисицы | Песцы |
|-----------------------------|-------|--------|-------|
| Мясные и рыбные (непищевые) | 65-82 | 50-70 | 65-75 |
| Зерновые | 28-11 | 42-22 | 26-16 |
| Сочные | 2 | 3 | 4 |
| Дрожжи | 3 | 3 | 3 |
| Рыбий жир | 2 | 2 | 2 |

После составления рационов для кроликов или пушных зверей подсчитать месячный расход кормовых средств на одну голову. Форма записи произвольная.

Кормление нутрий

При составлении рациона для нутрий необходимо учесть, что они в отличие от кроликов не способны перерабатывать большое количество зеленых или сочных кормов, но хорошо переваривают концентраты с небольшим включением грубых кормов.

Нормы кормления учитывают возраст и физиологическое состояние нутрий.

Варианты заданий для нутрий:

Взрослая нутрия: при подготовке к случке; в период беременности, лактирующая.

Форма для расчета рациона для нутрии – таблица 3.15.

7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

После выполнения теоретической и расчетной части курсовой работы необходимо сделать заключение, в котором должны быть отражены основные результаты изучения выбранных теоретических тем и расчетов по составлению рациона и потребности в кормах и питательных веществах для данного вида животного (птицы).

8. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

8.1. Основная литература

1. Балакирев Н.А. Содержание, кормление и болезни клеточных пушных зверей. – СПб.: Лань, 2013. – 272 с.
2. Коломейченко, В.В. Кормопроизводство / В.В. Коломейченко. – СПб.: Издательство «Лань», 2015. – 656 с.
3. Макарецв, Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных: Учебник для вузов / Н.Г. Макарецв. – 4-е изд. перераб. и доп. – Калуга: Ноосфера. 2017. – 640 с.
4. Рядчиков, В.Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных / В.Г. Рядчиков. – СПб.: Издательство «Лань», 2015. – 640 с.
5. Свины: содержание, кормление и болезни / под ред. А.Ф. Кузнецовой. – СПб.: Лань, 2016. – 544 с.

8.2. Дополнительная литература

1. ГОСТ Р 56912-2016 Корма зеленые. Технические условия. Дата введения 2017-01-01 М.: Стандартиформ, 2016.
2. ГОСТ Р 56383-2015 Корма травяные искусственно высушенные. Технические условия. Дата введения 2016-01-01. М.: Стандартиформ, 2015.
3. ГОСТ Р 55986-2014 Силос из кормовых растений. Общие технические условия. Дата введения 2015-07-01. М.: Стандартиформ, 2014.
4. ГОСТ Р 55452-2013 Сено и сенаж. Технические условия (с Поправкой). Дата введения 2014-07-01 М.: Стандартиформ, 2014.
5. ГОСТ Р 54078-2010 Пшеница кормовая. Технические условия (с Изменением N 1). Дата введения 2012-01-01. М.: Стандартиформ, 2011.
6. ГОСТ 80-96. Жмых подсолнечный. Технические условия. Дата введения 1997-07-01. / Комбикорма. Часть 2. Жмыхи и шроты. Технические условия: Сб. ГОСТов. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2002.
7. ГОСТ 27149-95 Жмых соевый кормовой. Технические условия. Дата введения 1996-07-01 / Комбикорма. Часть 2. Жмыхи и шроты. Технические условия: Сб. ГОСТов. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2002.
8. ГОСТ Р 53799-2010 Шрот соевый кормовой тостированный. Технические условия. Дата введения 2011-07-01. М.: Стандартиформ, 2010.
9. ГОСТ 11246-96 Шрот подсолнечный. Технические условия. Дата введения 1997-01-01 / Комбикорма. Часть 2. Жмыхи и шроты. Технические условия: Сб. ГОСТов. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2002.
10. ГОСТ 17536-82 Мука кормовая животного происхождения. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3). Дата введения 1983-07-01 / Комбикорма. Часть 3. Кормовые добавки, витамины. Технические условия: Сб. ГОСТов. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2002.
11. ГОСТ 2116-2000 Мука кормовая из рыбы, морских млекопитающих, ракообразных и беспозвоночных. Технические условия (с Изменением N 1). Дата введения 2003-01-01. –

- Комбикорма. Часть 3. Кормовые добавки, витамины. Технические условия: Сб. ГОСТов. - М.: ИПК Издательство стандартов, 2002.
12. ГОСТ 10970-87 Молоко сухое обезжиренное. Технические условия (с Изменением N 1). Дата введения 1988-01-01 / Молоко, молочные продукты и консервы молочные. Технические условия: Сб. ГОСТов. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
 13. ГОСТ 20083-74 Дрожжи кормовые. Технические условия (с Изменениями 2-7). Дата введения 1976-07-01 / Комбикорма. Часть 3. Кормовые добавки, витамины. Технические условия: Сб.ГОСТов. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2002.
 14. ГОСТ 17483-72 Жир животный кормовой. Технические условия (с Изменениями N 1, 2). Дата введения 1973-07-01 / Комбикорма. Часть 3. Кормовые добавки, витамины. Технические условия: Сб. ГОСТов. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2002.
 15. ГОСТ 18221-99 Комбикорма полнорационные для сельскохозяйственной птицы. Технические условия. Дата введения 2002-07-01 / Комбикорма. Часть 3. Кормовые добавки, витамины. Технические условия: Сб. ГОСТов. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2002.
 16. ГОСТ Р 51550-2000 Комбикорма-концентраты для свиней. Общие технические условия (с Изменением N 1). Дата введения 2001-01-01 / Комбикорма. Часть 3. Кормовые добавки, витамины. Технические условия: Сб. ГОСТов. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2002.
 17. ГОСТ 34109-2017 Комбикорма полнорационные для свиней. Общие технические условия. Дата введения 2019-01-01. – М.: Стандартинформ, 2017.
 18. ГОСТ Р 51551-2000 Белково-витаминно-минеральные и амидо-витаминно-минеральные концентраты. Технические условия (с Изменениями N 1, 2). Дата введения 2001-01-01 / Комбикорма. Часть 1. Комбикорма-концентраты. Технические условия: Сб. ГОСТов. - М.: ИПК Издательство стандартов, 2002.
 19. ГОСТ 9268-2015 Комбикорма-концентраты для крупного рогатого скота. Технические условия. Дата введения 2017-01-01 – М.: Стандартинформ, 2016.
 20. Зеленина, О.В. Кормление животных с основами кормопроизводства: Учебное пособие для практических занятий для студентов очной и заочной формы обучения по специальности 36.05.01 «Ветеринария», специализация «Болезни домашних животных / О.В. Зеленина. – Калуга, Калужский филиал РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева. – 2019. – 86 с.
 21. Кормление животных с основами кормопроизводства: учебник / С.Н. Хохрин [и др.]. – СПб.: Проспект Науки, 2016. – 480 с.
 22. Макарец, Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных: Учебник для вузов / Н.Г. Макарец. – 4-е изд., перераб. и доп. – Калуга: Издательство «Ноосфера», 2017. – 640 с.
 23. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: Справочное пособие / Под ред. акад. ВАСХНИЛ А.П. Калашникова, В.И. Фисина, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова. – М. – 2003. – 456 с.
 24. Технология заготовки и хранения сена / Агровестник. – Дата публикации 30.08.2016. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://agrovesti.net/lib/tech/fodder-production-tech/tehnologiya-zagotovki-i-khraneniya-sena.html>
 25. Требования к оформлению курсовых работ (проектов), отчетов по практикам, выпускных квалификационных работ (проектов) и других письменных работ студентов / сост. О.Г. Вахрамова, Е.Г. Черемуха. – Калуга, 2017. – 35 с.

Примерные темы первой главы курсовой работы

1. Факторы, влияющие на состав и питательность зерновых и зернобобовых культур. ГОСТ на зерновые корма.
2. Факторы, влияющие на состав и питательность зеленых кормов. ГОСТ на зеленые корма.
3. Классификация кормов по источникам получения, химическому составу и питательности.
4. Характеристика и питательность зеленых кормов. Виды зеленых кормов по ботаническому составу.
5. Рациональное использование пастбищ, уход за пастбищами. Способы использования естественных и искусственных пастбищ.
6. Зеленый конвейер – составление, схема зеленого конвейера в течение летнего периода.
7. Состав и питательность разных видов сена. ГОСТ на сено.
8. Технология заготовки сена различными методами.
9. Правила хранения сена, учет массы сена.
10. Травяная мука и резка – питательность, способы скармливания.
11. Технология заготовки травяной муки и сечки, правила хранения, оценка качества.
12. Силос – состав и питательность, методы скармливания различным видам животных.
13. Технология заготовки силоса.
14. ГОСТ на силос и силаж. Состав и питательность комбинированного силоса.
15. Использование химических консервантов при заготовке силоса, учет силоса.
16. Сенаж – состав и питательность, методы скармливания различным видам животных.
17. Технология заготовки сенажа
18. Учет сенажа. ГОСТ на сенаж.
19. Состав и питательность соломы. Способы обработки соломы и подготовки к скармливанию.
20. Характеристика корнеклубнеплодов и бахчевых культур по составу и питательности.
21. Технология заготовки, хранения и скармливания кормовой и полусахарной свеклы.
22. Отходы мукомольного и крупяного производства – состав и питательность, методы скармливания.
23. Жмыхи и шроты – виды, состав и питательность, техника скармливания.
24. Картофельная и кукурузная мезга – состав, питательность, способы скармливания животным разных видов.
25. Кормовая патока (меласса) – состав, питательность, способы скармливания.
26. Производство кормовой патоки.
27. Барда – состав, питательность, способы скармливания.
28. Использование фруктово-виноградных выжимок в кормлении животных, их состав и питательность.
29. Пивная дробина и другие отходы пивоваренного производства – состав, питательность, техника скармливания.
30. Злаковые зерновые корма – состав и питательность, оценка качества.
31. Технология заготовки фуражного зерна (пшеницы, ржи, ячменя, овса).
32. Технология заготовки кукурузы на зерно. Учет и хранение.
33. Технология заготовки сои. Учет и хранение.
34. Злаково-бобовые зерновые корма – состав и питательность, оценка качества.
35. Характеристика ядовитых растений для животных (из списка ГОСТ характеристика трех – четырех растений)
36. Молоко и продукты переработки молока – состав, питательность, использование в кормлении животных.

37. Мука рыбная и мясокостная – состав и питательность, использование в кормлении животных.
38. Кормовой животный жир, мука из гидролизованного пера, куколка тутового шелкопряда – состав, питательность, использование в кормлении животных.
39. Кормовые дрожжи – производство, виды, состав и питательность.
40. Минеральные подкормки для животных – виды, способы скармливания, химический состав.
41. Соли микроэлементов – виды, нормы скармливания разным видам животных.
42. Препараты жирорастворимых витаминов в кормлении животных – виды, способы применения.
43. Препараты водорастворимых витаминов в кормлении животных – виды, способы применения.
44. Небелковые азотистые добавки – виды, способы и правила скармливания
45. Синтетические аминокислоты – виды, способы скармливания.
46. Ферментные препараты в кормлении птицы.
47. Ферментные препараты в кормлении поросят.
48. Ферментные препараты в кормлении крупного рогатого скота.
49. Кормовые антибиотики и пробиотики в кормлении животных и птицы.
50. Сапропель – химический состав, использование в животноводстве.
51. Полнорационные комбикорма для свиней – характеристика, ГОСТ.
52. Полнорационные комбикорма для сельскохозяйственной птицы – характеристика, ГОСТ.
53. Характеристика комбикормов для крупного рогатого скота.
54. Белково-витаминные добавки в кормлении животных.
55. Премиксы – состав, технология производства, использование в кормлении животных.

Примерные темы второй главы курсовой работы

1. Особенности пищеварения и обмена веществ у крупного рогатого скота.
2. Кормление лактирующих коров в период раздоя.
3. Кормление лактирующих коров по периодам лактации
4. Кормление лактирующих коров при пастбищном содержании
5. Кормление лактирующих коров при круглогодичном стойловом содержании.
6. Кормление стельных сухостойных коров.
7. Кормление племенных быков.
8. Кормление телят в молочный период выращивания.
9. Кормление ремонтных телок старше шести месяцев.
10. Кормление телят молочных пород в подсосный период.
11. Откорм крупного рогатого скота на мясо.
12. Кормление коров мясных пород.
13. Нагул крупного рогатого скота.
14. Биологические особенности и продуктивность овец.
15. Кормление баранов-производителей.
16. Кормление холостых и суягных овцематок.
17. Кормление лактирующих овцематок.
18. Кормление ягнят.
19. Кормление ремонтного молодняка овец.
20. Кормление козлов-производителей и козоматок.
21. Кормление козлят.
22. Кормление хряков-производителей.
23. Кормление холостых и супоросных свиноматок.
24. Кормление лактирующих свиноматок
25. Кормление поросят-сосунов.

26. Кормление поросят-отъемышей.
27. Кормление ремонтного молодняка свиней.
27. Откорм молодняка свиней.
28. Пищеварение и обмен веществ у сельскохозяйственной птицы, потребность в питательных веществах.
29. Кормление кур-несушек яичных пород.
30. Кормление ремонтного молодняка кур.
31. Кормление цыплят-бройлеров.
32. Кормление уток.
33. Кормление гусей.
34. Откорм гусей на жирную печень.
35. Кормление индеек.
36. Пищеварение и обмен веществ у лошадей, потребность в питательных веществах.
37. Кормление рабочих лошадей.
38. Кормление племенных жеребцов.
39. Кормление жеребых и подсосных кобыл.
40. Кормление молодняка лошадей.
41. Кормление спортивных лошадей.
42. Кормление кроликов.
43. Кормление пушных зверей.
44. Кормление прудовых рыб.
45. Кормление страусов.
46. Кормление мясных голубей.
47. Кормление перепелов.
48. Кормление кур-несушек мясных пород.
49. Кормление нутрий.
50. Пищеварение и обмен веществ у свиней, потребность в питательных веществах.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Индивидуальное задание по составлению рациона кормления для лактирующей (или планируемого удоя сухостойной) коровы

| Живая масса, кг | Годовой удой, кг | Месяц лактации | Период (сезон) | Лактация по счету | Упитанность |
|-----------------|------------------|----------------|----------------|-------------------|-------------|
| 400 | 5000 | 1 | стойл. | 1 | сред. |
| 500 | 6000 | 1 | стойл. | 2 | сред. |
| 600 | 7750 | 2 | лето | 3 | сред. |
| 400 | 5100 | 2 | перех. | 2 | н/ср. |
| 500 | 6250 | 2 | перех. | 3 | сред. |
| 600 | 8000 | 1 | стойл. | 1 | сред. |
| 400 | 5200 | 3 | стойл. | 3 | сред. |
| 500 | 6500 | 3 | лето | 2 | сред. |
| 600 | 8250 | 1 | стойл. | 3 | сред. |
| 400 | 5300 | 4 | перех. | 1 | н/ср. |
| 500 | 6750 | 1 | лето | 2 | н/ср. |
| 600 | 8500 | 2 | стойл. | 1 | сред. |
| 400 | 5400 | 5 | стойл. | 2 | сред. |
| 500 | 7000 | 2 | стойл. | 3 | н/ср. |
| 600 | 8750 | 3 | стойл. | 4 | сред. |
| 400 | 5500 | 6 | перех. | 3 | н/ср. |
| 500 | 7250 | 3 | стойл. | 4 | сред. |
| 600 | 9000 | 1 | перех. | 3 | сред. |
| 400 | 5600 | 7 | стойл. | 1 | сред. |
| 500 | 7500 | 1 | стойл. | 3 | н/ср. |
| 600 | 9250 | 2 | стойл. | 3 | сред. |
| 400 | 5700 | 8 | стойл. | 2 | сред. |
| 500 | 5200 | 5 | перех. | 1 | сред. |
| 600 | 9500 | 7 | стойл. | 1 | сред. |
| 400 | 5800 | 9 | лето | 3 | сред. |
| 500 | 5800 | 2 | стойл. | 1 | сред. |
| 600 | 9750 | 6 | стойл. | 2 | сред. |
| 400 | 5900 | 1 | стойл. | 1 | н/ср. |
| 500 | 5500 | 4 | перех. | 2 | сред. |
| 600 | 10000 | 5 | стойл. | 4 | сред. |

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Распределение удоев коров по месяцам лактации

| Удой за 305 дней лактации | Месяц лактации | | | | | | | | | |
|------------------------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 5000 | 22,0 | 22,0 | 20,4 | 18,9 | 17,5 | 16,2 | 14,8 | 13,3 | 11,7 | 9,8 |
| 5100 | 22,4 | 22,4 | 20,8 | 19,3 | 17,8 | 16,5 | 15,1 | 13,6 | 12,0 | 10,0 |
| 5200 | 22,8 | 22,8 | 21,2 | 19,7 | 18,2 | 16,8 | 15,4 | 13,9 | 12,2 | 10,3 |
| 5300 | 23,3 | 23,3 | 21,6 | 20,0 | 18,5 | 17,1 | 15,7 | 14,2 | 12,5 | 10,5 |
| 5400 | 23,7 | 23,7 | 22,0 | 20,4 | 18,8 | 17,4 | 16,0 | 14,4 | 12,7 | 10,8 |
| 5500 | 24,1 | 24,1 | 22,4 | 20,8 | 19,2 | 17,7 | 16,3 | 14,7 | 13,0 | 11,0 |
| 5600 | 24,5 | 24,5 | 22,8 | 21,2 | 19,5 | 18,1 | 16,6 | 15,0 | 13,3 | 11,2 |
| 5700 | 25,0 | 25,0 | 23,2 | 21,5 | 19,9 | 18,4 | 16,9 | 15,3 | 13,5 | 11,5 |
| 5800 | 25,4 | 25,4 | 23,6 | 21,9 | 20,2 | 18,7 | 17,2 | 15,5 | 13,8 | 11,7 |
| 5900 | 25,8 | 25,8 | 24,0 | 22,2 | 20,6 | 19,0 | 17,5 | 15,8 | 14,0 | 11,9 |
| 6000 | 26,2 | 26,2 | 24,4 | 22,6 | 20,9 | 19,3 | 17,8 | 16,1 | 14,3 | 12,2 |
| 6250 | 27,3 | 27,3 | 25,4 | 23,5 | 21,7 | 20,1 | 18,5 | 16,8 | 14,9 | 12,8 |
| 6500 | 28,4 | 28,4 | 26,4 | 24,4 | 22,6 | 20,9 | 19,2 | 17,4 | 15,6 | 13,4 |
| 6750 | 29,4 | 29,4 | 27,3 | 25,4 | 23,5 | 21,7 | 20,2 | 18,1 | 16,2 | 14,0 |
| 7000 | 30,5 | 30,5 | 28,3 | 26,3 | 24,3 | 22,5 | 20,7 | 18,8 | 16,8 | 14,6 |
| 7250 | 31,6 | 31,6 | 29,3 | 27,2 | 25,1 | 23,3 | 21,4 | 19,5 | 17,5 | 15,2 |
| 7500 | 32,6 | 32,6 | 30,3 | 28,1 | 26,0 | 24,1 | 22,2 | 20,2 | 18,1 | 15,8 |
| 7750 | 33,7 | 33,7 | 31,3 | 29,1 | 26,9 | 24,9 | 22,9 | 20,9 | 18,7 | 16,3 |
| 8000 | 34,7 | 34,7 | 32,3 | 29,9 | 27,7 | 25,7 | 23,7 | 21,6 | 19,4 | 16,9 |
| 8250 | 35,8 | 35,8 | 33,3 | 30,9 | 28,6 | 26,5 | 24,4 | 22,3 | 20,0 | 17,5 |
| 8500 | 36,9 | 36,9 | 34,3 | 31,8 | 29,4 | 27,3 | 25,1 | 22,9 | 20,7 | 18,1 |
| 8750 | 37,9 | 37,9 | 35,2 | 32,7 | 30,3 | 28,1 | 25,9 | 23,3 | 21,3 | 18,7 |
| 9000 | 39,0 | 39,0 | 36,2 | 33,0 | 31,3 | 28,9 | 26,6 | 24,3 | 21,9 | 19,3 |
| 9250 | 40,0 | 40,0 | 37,2 | 34,5 | 32,0 | 29,7 | 27,4 | 25,0 | 22,6 | 19,9 |
| 9500 | 41,1 | 41,1 | 38,2 | 35,5 | 32,8 | 30,5 | 28,1 | 25,7 | 23,2 | 20,5 |
| 9750 | 42,2 | 42,2 | 39,2 | 36,4 | 33,7 | 31,2 | 28,8 | 26,4 | 23,9 | 21,1 |
| 10000 | 43,2 | 43,2 | 40,2 | 37,3 | 34,5 | 32,0 | 29,6 | 27,1 | 24,5 | 21,7 |
| 10500 | 45,4 | 45,4 | 42,1 | 39,1 | 36,3 | 33,6 | 31,0 | 28,4 | 25,8 | 22,9 |
| 11000 | 47,5 | 47,5 | 44,1 | 41,0 | 38,0 | 35,2 | 32,6 | 29,8 | 27,0 | 24,1 |
| 11500 | 49,6 | 49,6 | 46,1 | 42,8 | 39,7 | 36,8 | 34,0 | 31,2 | 28,4 | 25,3 |
| 12000 | 51,7 | 51,7 | 48,1 | 44,6 | 41,4 | 38,4 | 35,5 | 32,6 | 29,6 | 26,4 |

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Индивидуальное задание по составлению рациона кормления для подсосной свиноматки

| Живая масса, кг | Возраст, лет | Количество поросят, гол. | Период (сезон) года | Возраст отъема поросят, дней |
|-----------------|--------------|--------------------------|---------------------|------------------------------|
| до 140 | до двух | 8 | зимний | 35 |
| 141-160 | до двух | 8 | летний | 35-45 |
| 161-180 | до двух | 9 | зимний | 26 |
| 161-180 | ст. двух | 10 | зимний | 60 |
| 181-200 | ст. двух | 11 | летний | 35 |
| 201-220 | ст. двух | 12 | зимний | 26 |
| более 221 | ст. двух | 10 | летний | 35-35 |
| до 140 | до двух | 9 | летний | 60 |
| 141-160 | до двух | 10 | зимний | 26 |
| 161-180 | до двух | 11 | летний | 35 |
| 161-180 | ст. двух | 12 | летний | 35-45 |
| 181-200 | ст. двух | 10 | зимний | 26 |
| 201-220 | ст. двух | 9 | зимний | 35 |
| более 221 | ст. двух | 11 | летний | 26 |
| до 140 | до двух | 7 | зимний | 35-45 |
| 141-160 | до двух | 9 | зимний | 26 |
| 161-180 | до двух | 10 | летний | 35 |
| 161-180 | ст. двух | 11 | зимний | 26 |
| 181-200 | ст. двух | 9 | зимний | 60 |
| 201-220 | ст. двух | 8 | летний | 35 |
| более 221 | ст. двух | 12 | зимний | 35 |
| до 140 | до двух | 10 | зимний | 26 |
| 141-160 | до двух | 11 | летний | 35 |
| 161-180 | до двух | 9 | зимний | 35-45 |
| 161-180 | ст. двух | 9 | зимний | 26 |
| 181-200 | ст. двух | 12 | летний | 60 |
| 201-220 | ст. двух | 7 | зимний | 26 |
| более 221 | ст. двух | 9 | зимний | 60 |
| 161-180 | до двух | 12 | летний | 26 |
| 181-200 | до двух | 8 | зимний | 35-45 |

Образец титульного листа курсовой работы



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)
КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

Зооинженерный факультет

Кафедра «Зоотехнии»

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине

«Кормление животных с основами кормопроизводства»

на тему:

«КОРМЛЕНИЕ ЖЕРЕБЫХ И ПОДСОСНЫХ КОБЫЛ»

Выполнил (а) студент (ка)
_ курса ___ группы

(Ф.И.О.)

Руководитель:

(ученая степень, ученое звание, Ф.И.О.)

Дата сдачи: «___» _____ 20__ г.

Дата защиты «___» _____ 20__ г.

Оценка: _____

(подпись руководителя)

(подписи членов комиссии)

Калуга, 201__ г.

Примерный лист содержания курсовой работы

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|---|
| ВВЕДЕНИЕ | 3 |
| ГЛАВА 1. ТЕХНОЛОГИЯ ЗАГОТОВКИ СИЛОСА | |
| 1.1. Виды трав по пригодности к силосованию | |
| 1.2. Технологические операции при заготовке силоса | |
| ГЛАВА 2. КОРМЛЕНИЕ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ | |
| 2.1. Потребность высокопродуктивных коров в питательных веществах | |
| 2.2. Кормление высокопродуктивных коров по периодам лактации..... | |
| ГЛАВА 3. РАСЧЕТНАЯ ЧАСТЬ ПО ИНДИВИДУАЛЬНОМУ ЗАДАНИЮ | |
| 3.1. Составление рациона кормления для лактирующей коровы с включением сенажа..... | |
| 3.2. Составление рациона кормления для лактирующей коровы с включением силоса | |
| 3.3. Анализ рационов кормления, расчет потребности в кормах | |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ | |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ | |
| ПРИЛОЖЕНИЕ | |