

Министерство сельского хозяйства и продовольствия
Республики Беларусь

Витебская ордена «Знак Почета» государственная
академия ветеринарной медицины

Кафедра кормления сельскохозяйственных животных
имени профессора В.Ф. Лемеша

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«КОРМЛЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ»**

Учебно-методическое пособие для студентов
факультета заочного обучения по специальности
1 - 74 03 01 «Зоотехния»

Витебск
ВГАВМ
2018

УДК 636.084 (07)
ББК 45.455
М54

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная
академия ветеринарной медицины»
от 26.06.2018 г. (протокол № 3)

Авторы:

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *Н. А. Шарейко*, кандидат биологических наук, доцент *Н. П. Разумовский*, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *О. Ф. Ганущенко*, ассистент *А. В. Жалнеровская*

Рецензенты:

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *С. Е. Базылев*; кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *В. А. Емелин*

М 54 **Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине «Кормление сельскохозяйственных животных» :** учеб. – метод. пособие для студентов факультета заочного обучения по специальности 1 - 74 03 01 «Зоотехния» / *Н. А. Шарейко [и др.]*. – Витебск : ВГАВМ, 2018. – 16 с.

Учебно-методическое пособие написано в соответствии с программой по кормлению сельскохозяйственных животных для студентов высших учебных заведений по специальности 1 – 74 03 01 «Зоотехния». Содержит перечень вопросов для подготовки к сдаче контрольной работы в период экзаменационной сессии.

УДК 636.084 (07)
ББК 45.455

© УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», 2018

ВВЕДЕНИЕ

Государственной программой развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016-2020 годы предусмотрено увеличение объемов производства молока к 2020 году на уровне не менее 9200 тыс. тонн, рост объемов поставок на экспорт до 376 тыс. тонн мяса и мясопродуктов и до 5845 тыс. тонн молока и молокопродуктов (сыров жирных - до 188 тыс. тонн, масла животного - до 108 тыс. тонн, сухого молока - до 225 тыс. тонн, цельномолочной продукции - до 1164 тыс. тонн, говядины - до 152 тыс. тонн, свинины - до 20 тыс. тонн, колбасных изделий - до 58 тыс. тонн).

Для решения этих задач необходимо в каждом хозяйстве создать прочную кормовую базу и на этой основе обеспечить биологически полноценное кормление животных. В его организации ведущая роль принадлежит зооинженерам как технологам производства. Выполнение данной контрольной работы имеет цель закрепить у студентов-заочников теоретические знания по дисциплине, выработать практические умения и навыки по организации полноценного кормления животных, профилактике алиментарных заболеваний животных.

1. ВОПРОСЫ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ И ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ

Тематика вопросов по контрольной работе соответствует учебному плану, программе по дисциплине и включает все разделы курса.

Подготовка вопросов к сдаче контрольной работы проводится студентам в межсессионный период (до начала экзаменационной сессии, связанной со сдачей экзамена по данной дисциплине). Работа выполняется индивидуально в период экзаменационной сессии. На практических занятиях каждый студент должен ответить на конкретные вопросы в соответствии с индивидуальным заданием, полученным от преподавателя данной дисциплины.

Вопросы к разделу 1: «Научные основы кормления сельскохозяйственных животных и оценка питательности кормов»

1. Значение полноценного кормления в предупреждении нарушений обмена веществ, функций воспроизводства и болезней животных.
2. Физиологическое значение воды в питании и обмене веществ сельскохозяйственных животных.
3. Химический состав кормов как первичный показатель их питательности.
4. Современная схема зоотехнического анализа кормов.
5. Значение протеина в кормлении сельскохозяйственных животных. Основные пути решения проблемы кормового протеина в сельском хозяйстве.
6. Понятие о протеиновой питательности корма.
7. Аминокислотный состав протеинов растительных и животных кормов. Заменяемые и незаменимые аминокислоты. Расщепляемость протеина кормов и ее роль в питании жвачных.
8. Использование синтетических азотистых веществ (САВ) в кормлении жвачных животных.
9. Роль разных форм углеводов в питании жвачных и моногастрических животных. Нейтрально-детергентная и кислотно-детергентная клетчатка кормов.
10. Липиды и их значение в питании животных. Потребность в липидах и формы проявления их недостаточности у животных в рационах.
11. Макроэлементы и их значение в кормлении животных.
12. Микроэлементы и их значение в кормлении животных.
13. Пути решения проблемы минерального питания сельскохозяйственных животных.
14. Витамины и их роль в обеспечении полноценного кормления сельскохозяйственных животных.
15. Пути решения проблемы обеспечения животных витаминами. Препараты витаминов и провитаминов и их использование в кормлении животных.
16. Методы изучения обмена веществ и материальных изменений в организме животных под влиянием кормления. Постановка научно-хозяйственных

и балансовых опытов на животных. Сущность определения баланса азота и углерода в организме.

17. Оценка энергетической (общей) питательности кормов в крахмальных эквивалентах О. Кельнера и ее недостатки.

18. Овсяная кормовая единица и ее недостатки.

19. Факторы, влияющие на переваримость питательных веществ кормов, и пути ее повышения.

20. Оценка питательности кормов по обменной энергии. Энергетическая кормовая единица (ЭКЕ).

21. Понятие о переваримости питательных веществ корма, о коэффициенте переваримости. Методы и техника определения переваримости питательных веществ кормов животными.

22. Факторы, влияющие на химический состав и питательность растительных кормов.

23. Методы контроля полноценности и эффективности кормления как элементы комплексной оценки питательности.

24. Ферменты, антиоксиданты и другие биостимуляторы.

25. Особенности кормления животных в условиях радиоактивного загрязнения окружающей среды.

Вопросы к разделу 2: «Зоотехническая и хозяйственная характеристика кормовых средств»

1. Понятие о корме как источнике энергии, питательных и биологически активных веществ для животных и их классификация.

2. Зеленый корм. Состав, питательность, диетические свойства зеленого корма.

3. Характеристика силоса как кормового средства.

4. Научные основы силосования (биохимические и микробиологические процессы).

5. Технология приготовления силоса однородного и комбинированного.

6. Основные силосные культуры. Использование химических и биологических консервантов при силосовании кормов.

7. Рациональное использование силоса в кормлении животных. Методы оценки качества силоса.

8. Корнеклубнеплоды, их химический состав и питательность.

9. Способы приготовления высококачественного сена.

10. Химический состав и питательность сена. Методы оценки качества сена.

11. Технология приготовления травяной муки и резки.

12. Научные основы приготовления сенажа. Заготовка кормов в полимерной упаковке.

13. Характеристика состава и питательности сенажа. Методы оценки качества сенажа.

14. Солома злаковых и бобовых культур. Прочие грубые корма (мякина, солома, веточный корм, стержни початков кукурузы, корзинки подсолнечника и др.). Способы повышения поедаемости и питательной ценности грубых кормов.
15. Зерно злаков. Подготовка фуражного зерна к скармливанию.
16. Заготовка и использование плющеного зерна повышенной влажности.
17. Зерно бобовых.
18. Отходы мукомольного производства.
19. Отходы масложэкстракционного производства.
20. Молочные корма: молозиво, молоко, обезжиренное молоко (обрат), молочная сыворотка, заменители цельного молока.
21. Остатки мясной промышленности: мясная, мясокостная, кровяная мука, кормовые жиры. Остатки рыбной промышленности.
22. Отходы свеклосахарного, крахмального и спиртового производств.
23. Понятие о комбикорме. Виды комбикормов. Белково-витаминно-минеральные добавки. Премиксы.
24. Продукты микробиологического и химического синтеза.
25. Кормовой план как средство рационального использования кормовых ресурсов. Баланс кормов.

Вопросы к разделу 3: «Кормление сельскохозяйственных животных разных видов и продуктивности»

1. Методы определения потребностей животных в питательных веществах. Поддерживающее кормление.
2. Детализированные нормы кормления и их сущность. Кормовые рационы. Требования к сбалансированности рационов.
3. Кормление стельных сухостойных коров и нетелей.
4. Кормление лактирующих коров.
5. Кормление племенных быков.
6. Кормление высокопродуктивных коров.
7. Особенности нормирования кормления первотелок и коров при раздое.
8. Кормление телят в молочный и послемолочный период.
9. Кормление ремонтных телок.
10. Откорм крупного рогатого скота с использованием сенажа и силоса.
11. Откорм крупного рогатого скота с использованием зеленого корма.
12. Откорм крупного рогатого скота с использованием отходов пищевой промышленности (жома и барды).
13. Кормление супоросных маток в условиях промышленных комплексов.
14. Кормление подсосных маток в условиях промышленных комплексов.
15. Особенности пищеварения и потребности в питательных веществах у поросят-сосунов.
16. Кормление поросят-отъемышей.
17. Кормление ремонтного молодняка свиней.
18. Мясной откорм свиней в условиях промышленных комплексов.

19. Откорм свиней до жирной кондиции. Использование пищевых отходов при откорме свиней.
20. Кормление овец и коз.
21. Кормление рабочих лошадей.
22. Кормление хряков-производителей.
23. Кормление кроликов, пушных зверей.
24. Кормление кур промышленного стада в условиях птицефабрик.
25. Кормление цыплят-бройлеров высокопродуктивных кроссов.

Практические задания к разделу 4: «Составление рационов для сельскохозяйственных животных разных видов и продуктивности»

1. Определить норму кормления (корм. ед., переваримый протеин) и составить рацион на февраль для коровы живой массой 500 кг и суточным удоем 25 кг.
2. Определить норму кормления (корм. ед., переваримый протеин) и составить рацион на декабрь для откорма молодняка крупного рогатого скота на силосе при плановом приросте в середине откорма 1 кг, живая масса 300 кг.
3. Определить норму кормления (корм. ед., переваримый протеин) и составить рацион на январь для романовской овцематки живой массой 50 кг с двумя ягнятами.
4. Определить норму кормления (корм. ед., переваримый протеин) и составить рацион на январь для сухостойной коровы живой массой 500 кг при плановом удое по 4 лактации 6000 кг.
5. Определить норму кормления (корм. ед., переваримый протеин) и составить рацион на январь для подсосной свиноматки живой массой 200 кг с 10 поросятами при отъеме их в 60 дней.
6. Определить норму кормления (корм. ед., переваримый протеин) и составить рацион на апрель для коровы живой массой 500 кг с суточным удоем по первой лактации 20 кг молока.
7. Определить норму кормления (корм. ед., переваримый протеин) и составить рацион на июль для поросенка-отъемыша в возрасте 3 месяцев с живой массой 30 кг.
8. Определить норму кормления (корм. ед., переваримый протеин) и составить рацион на август для коровы живой массой 500 кг с удоем на 2 месяце лактации 24 кг молока.
9. Определить норму кормления (корм. ед., переваримый протеин) и составить рацион на июнь для подсосной свиноматки живой массой 200 кг с 8 поросятами при отъеме их в 60 дней.
10. Определить норму кормления (корм. ед., переваримый протеин) и составить рацион на июль для коровы живой массой 500 кг и суточным удоем 30 кг.

11. Определить норму кормления (корм. ед., переваримый протеин) и составить рацион на декабрь для заключительного периода мясного откорма свиней.

12. Определить норму кормления (корм. ед., переваримый протеин) и составить рацион на декабрь для основной свиноматки живой массой 200 кг в последние 30 дней супоросности.

13. Определить норму кормления (корм. ед., переваримый протеин) и составить рацион на февраль для быка-производителя живой массой 1000 кг при средней нагрузке.

14. Определить норму кормления (корм. ед., переваримый протеин) и составить рацион на июль для телок в возрасте около года, живой массой 200 кг.

15. Определить норму кормления (корм. ед., переваримый протеин) и составить рацион на ноябрь для коровы живой массой 500 кг и суточным удоем по 2 лактации 20 кг молока.

16. Определить норму кормления (корм. ед., переваримый протеин) и составить рацион на июль для лошади живой массой 500 кг, выполняющей среднюю работу.

17. Определить норму кормления (корм. ед., переваримый протеин) и составить рацион на июль для ремонтной свинки в возрасте 8 месяцев при суточном приросте 0,6 кг.

18. Определить норму кормления (корм. ед., переваримый протеин) и составить рацион на март для основной свиноматки в первые 84 дня супоросности.

19. Определить норму кормления (корм. ед., переваримый протеин) и составить рацион на январь для лошади живой массой 500 кг, выполняющей тяжелую работу.

20. Определить норму кормления (корм. ед., переваримый протеин) и составить рацион на январь для откорма взрослой выбракованной свиноматки при плановом приросте 1 кг.

21. Определить норму кормления (корм. ед., переваримый протеин) и составить рацион на январь для середины мясного откорма свиней.

22. Определить норму кормления (корм. ед., переваримый протеин) и составить рацион на июнь для заключительного откорма молодняка крупного рогатого скота дающего 1,0 кг суточного прироста.

23. Определить норму кормления (корм. ед., переваримый протеин) и составить рацион на апрель для начала откорма молодняка кр.рог.скота на барде, обеспечивая суточный прирост 1 кг при живой массе 250 кг.

24. Определить норму кормления (корм. ед., переваримый протеин) и составить рацион на февраль для сухостойной коровы живой массой 600 кг и плановым удоем по 2 лактации 6000 кг.

25. Определить норму кормления (корм. ед., переваримый протеин) и составить рацион на март для откорма до жирных кондиций проверяемой свиноматки, обеспечивая в конце откорма 0,8 кг суточного прироста.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПОДГОТОВКЕ ВОПРОСОВ И ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

Раздел 1: «Оценка питательности кормов». Этому разделу посвящены первые 25 вопросов контрольной работы. Студент должен иметь четкое представление о схеме зоотехнического анализа кормов, о роли отдельных элементов питания в кормлении животных, о необходимости перехода оценки питательности кормов от овсяных кормовых единиц по обменной энергии.

Отвечая на вопрос о значении питательных, минеральных, биологически активных веществ в питании животных, следует руководствоваться следующим планом:

- понятие о данном веществе;
- его значение для животных – влияние на продуктивность, состояние здоровья, показатели воспроизводства;
- источники данного элемента питания: корма, подкормки, препараты;
- факторы, влияющие на доступность и усвоение в организме;
- формы проявления неполноценности кормления при недостатке или избытке в рационе данного элемента питания;
- методы контроля обеспеченности животных данными элементами питания (анализ кормов, учет продуктивности, показателей воспроизводства, расход кормов на единицу продукции, состояние здоровья, аппетит, биохимические показатели крови, продукции).

Раздел 2: «Характеристика кормов». Данному разделу посвящены соответствующие 25 вопросов. При характеристике кормов необходимо придерживаться следующего плана:

- понятие о корме или перечень данной группы, например, что относят к корнеплодам?
- особенности химического состава (вода и сухое вещество, протеиновая, углеводная, минеральная, витаминная питательность);
- наличие антипитательных веществ;
- энергетическая питательность, концентрация обменной энергии в сухом веществе;
- факторы, влияющие на питательную ценность данного корма;
- переваримость, влияние на качество продукции;
- главные достоинства и недостатки;
- подготовка к скармливанию;
- каким животным и в каком количестве скармливают;
- оценка качества согласно ГОСТам.

Раздел 3: «Нормированное кормление сельскохозяйственных животных» включает соответствующие 25 вопросов. Отвечая на вопрос о кормлении определенной половозрастной группы животных, следует придерживаться следующего плана:

- цель кормления;
- факторы, определяющие норму;

- потребность в основных элементах питания, их значение для данных животных, последствия недостатка или избытка в рационе;
- корма, рекомендуемые количества, структура рациона;
- подготовка кормов к скармливанию;
- режим и техника кормления (использование кормосмесей);
- влияние кормов на качество продукции;
- контроль полноценности кормления.

Раздел 4: «Составление рационов для сельскохозяйственных животных разных видов и продуктивности» включает соответствующие 25 вопросов.

При составлении рационов к ним предъявляют ряд требований:

1. Рацион должен соответствовать норме, то есть содержание в рационе энергии и питательных веществ должно максимально соответствовать потребности в них животных при заданном уровне продуктивности, живой массе, физиологическом состоянии. Расхождения между содержанием в рационе и нормой для коров по кормовым единицам не должны превышать 0,2 корм. ед., по переваримому протеину - до 20 г. Для других половозрастных групп животных эти расхождения снижают в 2 раза. Суточные дачи кормов, как правило, округляют: сено - до 0,5 кг, сенаж, силос, корнеплоды - до 1 кг, концентраты - до 0,1 кг.

2. Корма рациона должны соответствовать природе и вкусу животного. Так, при составлении рационов для жвачных надо учитывать способность этих животных хорошо использовать объемистые корма, богатые клетчаткой: сено, сенаж, силос. Природе и вкусу свиней больше соответствуют концентрированные корма, корнеклубнеплоды.

3. Объем рациона должен соответствовать вместимости пищеварительного тракта, вызывать чувство насыщения, обеспечивать нормальную перистальтику. Как недогрузка, так и перегрузка пищеварительного тракта негативно сказываются на моторной, секреторной функции, а следовательно, на переваримости кормов и продуктивности. В большей степени чувство насыщения обеспечивают объемистые корма, богатые клетчаткой.

4. Корма в рацион включают в количествах, не оказывающих вредного действия на здоровье животного, качество продукции. К новым кормам приучают постепенно.

5. Рацион должен состоять из доброкачественных и разнообразных кормов. Это улучшает аппетит, переваримость, обеспечивает эффект дополняющего действия: недостаток питательных веществ в одном корме компенсируется за счет другого. Особенно это положение важно для высокопродуктивных животных, которые должны поедать большое количество кормов. Скармливание недоброкачественных кормов представляет серьезную опасность для здоровья животных, особенно беременных.

6. Рацион должен по возможности состоять из более дешевых кормов собственного производства. В первую очередь это относится к объемистым кор-

мам. Зерно собственного производства целесообразно обменять на комбикорма или приготовить комбикорм в хозяйстве, используя балансирующие добавки.

3. ТЕМЫ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО САМОСТОЯТЕЛЬНОГО КОНСПЕКТИРОВАНИЯ

1. Пробиотики, пребиотики, ферменты.
2. Корма животного происхождения.
3. Отходы технических производств (свеклосахарного, маслоэкстракционного, мукомольного, пивоваренного и спиртового).
4. Минеральные добавки.
5. Особенности кормления пушных зверей.
6. Кормление овец и лошадей.
7. Контроль полноценности кормления животных.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Выращивание и болезни телят (кормление, диагностика, лечение и профилактика болезней) : монография / В. С. Прудников [и др.] ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. - Витебск : ВГАВМ, 2010. - 367 с.

2. Выращивание теленка от рождения до высокопродуктивной коровы: технологические, кормовые и ветеринарные аспекты : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки «Зоотехния» (квалификация - бакалавр) и (квалификация - магистр) / Л. И. Подобед [и др.] ; ред. Л. И. Подобед ; Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К. А. Тимирязева, ООО «Биотроф». - Санкт-Петербург : РАЙТ ПРИНТ ЮГ, 2017. - 578 с.

3. Ганущенко, О. Ф. Организация рационального кормления коров с использованием современных методов контроля полноценности их питания : рекомендации / О. Ф. Ганущенко, Д. Т. Соболев ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. - Витебск : ВГАВМ, 2016. - 80 с.

4. Гигиена содержания и кормления крупного рогатого скота : учебник / А. Ф. Кузнецов [и др.] ; ред. А. Ф. Кузнецов. - Санкт-Петербург : КВАДРО, 2016. - 336 с.

5. Калашников, В. В. Кормление лошадей : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки «Зоотехния» (бакалавриат) и «Ветеринария» (специалист) / В. В. Калашников, И. Ф. Драганов, В. Г. Мемедейкин. - Москва : ГЭО-ТАР-Медиа, 2011. - 215 с.

6. Корма и биологически активные вещества / Н. А. Попков [и др.]. - Минск : Беларуская навука, 2005. - 882 с.

7. Кормление сельскохозяйственных животных : учебное пособие для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений по специальностям «Ветеринарная медицина», «Зоотехния» / В. К. Пестис [и др.] ; ред. В. К. Пестис. - Минск : ИВЦ Минфина, 2009. - 540 с.

8. Кормление сельскохозяйственных животных. Кормление крупного рогатого скота, овец, коз и лошадей : учебно-методическое пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности «Зоотехния» / М. В. Шупик [и др.] ; Главное управление образования, науки и кадров, Белорусская государственная сельскохозяйственная академия. - Горки : БГСХА, 2014. - 236 с.

9. Кормление, содержание и внутренние болезни высокопродуктивных коров : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Зоотехния» и «Ветеринарная медицина», а также слушателей системы повышения квалификации по сельскохозяйственным специальностям / А. П. Курдеко [и др.] ; Главное управление образования, науки и кадров, Белорусская государственная сельскохозяйственная академия. - Горки : БГСХА, 2010. - 160 с.

10. Микуленок, В. Г. Использование стандартных и адресных комбикормов в рационах крупного рогатого скота : учебно-методическое пособие для студентов по специальности «Зоотехния», слушателей ФПК и ПК / В. Г. Микуленок, А. В. Жалнеровская ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. - Витебск : ВГАВМ, 2014. - 55 с.

11. Микуленок, В. Г. Приготовление и использование комбикормов-концентратов и премиксов с использованием отечественных компонентов для высокопродуктивных коров: рекомендации / В. Г. Микуленок, А. И. Саханчук ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Научно-практический центр

НАН Беларуси по животноводству. - Жодино : Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству, 2016. - 23 с.

12. Нормирование витаминно-минерального питания молочного скота : справочное пособие / И. И. Горячев [и др.] ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Кафедра технологии производства продукции и механизации животноводства. - Витебск : ВГАВМ, 2015. - 32 с.

13. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных : справочное пособие / А. П. Калашников [и др.] ; ред. А. П. Калашников ; Российская академия сельскохозяйственных наук, ВГНИИ животноводства. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Россельхозиздат, 2003. - 456 с.

14. Организационно-технологические требования при производстве молока на молочных комплексах промышленного типа / И. В. Брыло [и др.] ; Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. - Минск : Журнал «Белорусское сельское хозяйство», 2014. - 108 с.

15. Разумовский, Н. П. Рекомендации по заготовке высокоэнергетических травяных кормов : практическое пособие / Н. П. Разумовский, И. Я. Пахомов. - Витебск : ВГАВМ, 2009. - 40 с.

16. Совершенствование технологических процессов производства молока на комплексах / Н. С. Мотузко [и др.]. - Минск : Техноперспектива, 2013. - 482 с.

17. Теоретическое и практическое обеспечение высокой продуктивности коров : практическое пособие. Ч. 1. Технологическое обеспечение высокой продуктивности коров / А. И. Ятусевич [и др.] ; ред. А. И. Ятусевич [и др.]. - Витебск : ВГАВМ, 2015. - 360 с.

18. Теоретическое и практическое обеспечение высокой продуктивности коров : практическое пособие. Ч. 2. Профилактика болезней молодняка крупного рогатого скота и коров / А. И. Ятусевич [и др.] ; ред. А. И. Ятусевич [и др.]. - Витебск : ВГАВМ, 2015. - 532 с.

19. Технологические основы производства молока / И. В. Брыло [и др.] ; Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству. - Жодино : Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству, 2012. - 373 с.

20. Технологическое сопровождение животноводства : новые технологии : практическое пособие / Н. А. Попков [и др.] ; Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству. - Жодино : НПЦ НАН Беларуси по животноводству, 2010. - 495 с.

21. Технология и оборудование для производства комбикормов : пособие : в 2 ч. Ч. I. Технология комбикормов / В. А. Шаршунов [и др.]. - Минск : Мисанта, 2014. - 977 с.

22. Технология получения и выращивания здоровых телят : монография / В. И. Смунев [и др.]. - Витебск : ВГАВМ, 2018. - 246 с.

23. Шарейко, Н. А. Кормление птиц : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Зоотехния» / Н. А. Шарейко, В. И. Фисинин, И. А. Егоров. - Минск : ИВЦ Минфина, 2016. - 264 с.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Вопросы контрольных работ и правила выполнения	4
2. Методические подходы к подготовке вопросов и выполнению работы	9
3. Темы дисциплины для обязательного самостоятельного конспектирования	11
Список рекомендуемой литературы	12

УО «ВИТЕБСКАЯ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»

Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины является старейшим учебным заведением в Республике Беларусь, ведущим подготовку врачей ветеринарной медицины, ветеринарно-санитарных врачей, провизоров ветеринарной медицины и зооинженеров.

Вуз представляет собой академический городок, расположенный в центре города на 17 гектарах земли, включающий в себя единый архитектурный комплекс учебных корпусов, клиник, научных лабораторий, библиотеки, студенческих общежитий, спортивного комплекса, Дома культуры, столовой и кафе, профилактория для оздоровления студентов. В составе академии 5 факультетов: ветеринарной медицины; биотехнологический, повышения квалификации и переподготовки кадров агропромышленного комплекса; заочного обучения; довузовской подготовки, профориентации и маркетинга. В ее структуру также входят Аграрный колледж УО ВГАВМ (п. Лужесно, Витебский район), филиалы в г. Речице Гомельской области и в г. Пинске Брестской области, первый в системе аграрного образования НИИ прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии (НИИ ПВМ и Б).

В настоящее время в академии обучается более 4 тысяч студентов, как из Республики Беларусь, так и из стран ближнего и дальнего зарубежья. Учебный процесс обеспечивают около 330 преподавателей. Среди них 170 кандидатов, 27 докторов наук, 135 доцентов и 22 профессора.

Помимо того, академия ведет подготовку научно-педагогических кадров высшей квалификации (кандидатов и докторов наук), переподготовку и повышение квалификации руководящих кадров и специалистов агропромышленного комплекса, преподавателей средних специальных сельскохозяйственных учебных заведений.

Научные изыскания и разработки выполняются учеными академии на базе Научно-исследовательского института прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии. В его состав входит 2 отдела: научно-исследовательских экспертиз (с лабораторией биотехнологии и лабораторией контроля качества кормов); научно-консультативный.

Располагая современной исследовательской базой, научно-исследовательский институт выполняет широкий спектр фундаментальных и прикладных исследований, осуществляет анализ всех видов биологического материала и ветеринарных препаратов, кормов и кормовых добавок, что позволяет с помощью самых современных методов выполнять государственные тематики и заказы, а также на более высоком качественном уровне оказывать услуги предприятиям агропромышленного комплекса. Активное выполнение научных исследований позволило получить сертификат об аккредитации академии Национальной академией наук Беларуси и Государственным комитетом по науке и технологиям Республики Беларусь в качестве научной организации. Для проведения данных исследований отдел научно-исследовательских экспертиз аккредитован в Национальной системе аккредитации в соответствии с требованиями стандарта СТБ ИСО/МЭК 17025.

Обладая большим интеллектуальным потенциалом, уникальной учебной и лабораторной базой, вуз готовит специалистов в соответствии с европейскими стандартами, является ведущим высшим учебным заведением в отрасли и имеет сертифицированную систему менеджмента качества, соответствующую требованиям ISO 9001 в национальной системе (СТБ ISO 9001 – 2015).

www.vsavm.by

210026, Республика Беларусь, г. Витебск, ул. 1-я Доватора, 7/11, факс (0212)51-68-38, тел. 53-80-61 (факультет довузовской подготовки, профориентации и маркетинга); 51-69-47 (НИИ ПВМ и Б); E-mail: vsavmpriem@mail.ru.

Учебное издание

Шарейко Николай Александрович,
Разумовский Николай Павлович,
Ганущенко Олег Федорович и др.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «КОРМЛЕНИЕ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ»**

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск Н. А. Шарейко
Технический редактор Е. А. Алисейко
Компьютерный набор О. Ф. Ганущенко
Компьютерная верстка Е. А. Алисейко
Корректор Е. В. Морозова

Подписано в печать 05.10.2018. Формат 60×84 1/16.
Бумага офсетная. Печать ризографическая.
Усл. п. л. 1,0. Уч.-изд. л. 0,74. Тираж 90 экз. Заказ 1828.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной медицины».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/ 362 от 13.06.2014.

ЛП №: 02330/470 от 01.10.2014 г.

Ул. 1-я Доватора, 7/11, 210026, г. Витебск.

Тел.: (0212) 51-75-71.

E-mail: rio_vsavm@tut.by

[http:// www.vsavm.by](http://www.vsavm.by)