

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

ФГБОУ ВО БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт ветеринарной медицины и биотехнологии

Подольников В.Е.

**ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ПРИГОТОВЛЕНИИ КОРМОВ**

Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов,
обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния»,
профиль «Кормопроизводство, кормление животных и технология
кормов», квалификация - Магистр

Брянская область 2018

УДК 636.085 (07)

ББК 45.45

П 44

Подольников, В. Е. Прогрессивные технологии в приготовлении кормов: методические рекомендации по самостоятельной работе студентов, обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния», профиль «Кормопроизводство, кормление животных и технология кормов», квалификация - Магистр / В. Е. Подольников. – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. – 12 с.

Настоящие методические рекомендации предназначены для студентов, обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния, при изучении дисциплины «Прогрессивные технологии в приготовлении кормов».

В методических рекомендациях представлен тематический план аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов по изучаемой дисциплине, список рекомендуемой литературы, порядок и методика выполнения самостоятельной работы по изучению теоретического материала, практических заданий, подготовке рефератов.

В результате изучения дисциплины реализуются следующие компетенции: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-5

Рекомендовано к изданию решением методической комиссии факультета ветеринарной медицины и биотехнологии протокол №5 от 16.03.2018 г.

РЕЦЕНЗЕНТ: Доктор сельскохозяйственных наук, профессор Л.Н. Гамко.

© Подольников В.Е., 2018

© Брянская ГСХА, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
I. Тематический план и содержание самостоятельной работы студентов по дисциплине.....	5
1. Введение, предмет, задачи и содержание дисциплины. Понятие о технологии.....	5
2. Способы заготовки сена.....	5
3. Способы заготовки сенажа и силоса	6
4. Способы заготовки зернофуража.....	7
5. Использование природного минерального сырья в животноводстве.....	7
II. Темы для написания рефератов.....	8
III. Порядок организации самостоятельной работы.....	8
1. Теоретическое изучение материала.....	8
2. Материалы, используемые для самостоятельной работы студента.....	9
3. Подготовка рефератов по темам дисциплины.....	10
4. Основные правила подготовки к зачету.....	11

Введение

Самостоятельная работа – это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Высшая школа отличается методикой организации учебной работы и степенью самостоятельности обучаемых. Преподаватель вуза лишь организует познавательную деятельность студентов, студент же сам осуществляет познание. Самостоятельная работа наряду с аудиторной представляет собой одну из форм учебного процесса и является существенной его частью, так как эффективность аудиторной работы всегда зависит от самоподготовки студентов, которая завершает задачи всех видов учебной работы.

Важнейшим условием эффективности самостоятельной работы обучающегося выступает «глубокое осознание её целей и способов, осознание самого себя как личности, которая сама направляет, организует и контролирует процесс учения, устанавливает, исходя из современных требований к специалисту, положительные его стороны и недостатки».

Самостоятельная работа способствует:

- углублению и расширению знаний;
- формированию интереса к познавательной деятельности;
- овладению приемами процесса познания;
- развитию познавательных способностей.

Самостоятельная работа может быть представлена как:

- путь повышения эффективности овладения бакалаврами профессионально значимыми компетенциями;
- инструмент профессионально-личностного становления и развития обучающихся;
- метод обучения и самообразования.

I. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. ВВЕДЕНИЕ. ПРЕДМЕТ, ЗАДАЧИ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ. ПОНЯТИЕ О ТЕХНОЛОГИИ

1.1. Вопросы для теоретического изучения темы

1. Предмет, задачи и содержание дисциплины.
2. Актуальность внедрения современных технологий кормопроизводства.
3. Технология кормоприготовления – как фактор, определяющий качество кормов и продуктивность животных.

1.2. Контрольные вопросы

1. Что понимается под термином «технология» в целом и в кормоприготовлении в частности?
2. Каково влияние выбора технологии и соблюдение технологических операций на качество заготавливаемых кормов?
3. Что означают термины «энерго- и ресурсосберегающие технологии»?
4. Перечислите антипитательные вещества в растениях и их влияние на эффективность использования корма животными.
5. Охарактеризуйте степень влияния кормов на состояние здоровья и продуктивность животных, в зависимости от их качества, способа заготовки и соотношения в составе рационов.

2. СПОСОБЫ ЗАГОТОВКИ СЕНА

2.1. Вопросы для теоретического изучения темы

1. Использование современной техники и оборудования при заготовке высококачественного сена.
2. Изучение факторов влияющих на качество, сохранность и потребление сена животными.
3. Рациональное использование сена в кормлении различных видов и производственных групп сельскохозяйственных животных.

2.2. Контрольные вопросы

1. Назовите современные способы заготовки сена, применяемые в нашей стране и за рубежом.
2. Основные требования ОСТ к качеству сена.
3. Дайте характеристику процессам «голодного обмена» в растениях, качеству кормов в зависимости от его продолжительности и способам его минимизации.
4. Опишите практические приемы определения качества сена в полевых условиях.

3. СПОСОБЫ ЗАГОТОВКИ СЕНАЖА И СИЛОСА

3.1. Вопросы для теоретического изучения темы

1. Традиционные и новые технологии консервирования сенажа и силоса в России и за рубежом.
2. Использование современной техники и оборудования при заготовке высококачественного сенажа и силоса.
3. Изучение факторов влияющих на качество, сохранность и потребление сенажа и силоса животными.
4. Рациональное использование сенажа и силоса в кормлении различных видов и производственных групп сельскохозяйственных животных.

3.2. Контрольные вопросы

1. В чем заключается сущность консервирования зеленых кормов методом силосования?
2. Как влияет уровень белка и углеводов в растениях на качество силосуемых кормов?
3. В чем заключается сходство и различие технологий заготовки силоса и сенажа?
4. Какие основные природные и технологические факторы, оказывающие влияние на качество силоса и сенажа, Вы знаете?
5. Влияние уровня влажности растений на качество и питательную ценность консервированных зеленых кормов. Назовите способы регулирования влажности в растительной массе при заготовке сена, силоса и сенажа.
6. Что такое «сахарный минимум», «буферность» растений?
7. Как классифицируются растения по степени силосуемости в зависимости от «сахаро-протеинового» и «сахаро-буферного» отношений?
8. Назовите современные способы заготовки силоса и сенажа, применяемые в нашей стране и за рубежом.
9. Перечислите способы консервирования силоса и сенажа.
10. Классификация химических и биологических консервантов, применяемых при заготовке силоса и сенажа.
11. Влияние влажности, степени измельчения, уплотнения и герметизации на качество и сохранность силоса и сенажа.
12. Как правильно выбрать консервант и способ укладки силоса при заготовке?
13. Какие технологические факторы необходимо учитывать при укладке, трамбовке и герметизации силосуемой массы?
14. Основные требования ОСТ к качеству сенажа и силоса.

4. СПОСОБЫ ЗАГОТОВКИ ЗЕРНОФУРАЖА

4.1. Вопросы для теоретического изучения темы

1. Современные технологии заготовки зернофуража.
2. Приготовление зерносилоса.
3. Консервирование зерна при помощи различных консервантов.
4. Способы подготовки зерна к скармливанию.

4.2. Контрольные вопросы

1. Назовите традиционные способы заготовки зернофуража.
2. Как изменяется питательность зерна в зависимости от фазы созревания бобовых и злаковых культур?
3. Дайте характеристику питательности и антипитательных свойств зерновых кормов.
4. Какие способы заготовки зернофуража повышенной влажности Вы знаете?
5. Перечислите современные способы заготовки зерна на кормовые цели, применяемые в нашей стране и за рубежом. Их положительные стороны и недостатки.
6. Какие консерванты применяются при консервировании зернофуража?
7. Требования ОСТ, предъявляемые к качеству зерновых концентратов.
8. Сущность основных способов подготовки зерна к скармливанию животным разных видов.
9. Назовите основные принципы разработки рецептуры кормосмесей на основе консервированных зеленых и зерновых кормов.

5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНОГО МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

5.1. Вопросы для теоретического изучения темы

1. Классификация и химический состав нетрадиционных минеральных добавок.
2. Приготовление кормосмесей на основе консервированных зеленых и зерновых кормов с использованием природных минералов.

5.2. Контрольные вопросы

1. Какие природные источники минеральных элементов для животных Вы знаете?
2. Назовите природные минералы, используемые в животноводстве на территории Брянской области.
3. Назовите действующие вещества минеральных добавок природного происхождения.

4. Какие способы применения минеральных добавок в рационах животных Вы знаете?

5. Перечислите способы улучшения технологических свойств минеральных добавок, их поедаемости и эффективности воздействия на организм животного.

II. ТЕМЫ ДЛЯ НАПИСАНИЯ РЕФЕРАТОВ

1. Технологические факторы, влияющие на качество и питательную ценность сена.

2. Технологические факторы, влияющие на качество и питательную ценность силоса.

3. Технологические факторы, влияющие на качество и питательную ценность сенажа.

4. Технологические факторы, влияющие на качество и питательную ценность зернофуража.

5. Современные технологии заготовки сена.

6. Современные технологии заготовки силоса.

7. Современные технологии заготовки сенажа.

8. Современные технологии заготовки зернофуража.

9. Ферментированные корма и их рациональное использование в животноводстве.

10. Использование химических и биологических консервантов при консервировании зеленых и зерновых кормов.

11. Приготовление и использование кормовых смесей на основе силоса и сенажа.

12. Биологические предпосылки использования нетрадиционных кормов и кормовых добавок в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы.

13. Использование природных минералов в рационах сельскохозяйственных животных и птицы при производстве экологически чистой продукции животноводства.

III. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

1. Теоретическое изучение материала и выполнение расчетных заданий

Самостоятельная работа студентов по изучению дисциплины «Прогрессивные технологии в приготовлении кормов» включает в себя:

- теоретическое изучение вопросов в соответствии с тематическим планом;
- выполнение расчетных заданий, которые были определены преподавателем на аудиторных занятиях;
- подготовка рефератов по темам изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа студента начинается с повторения изученного материала. Затем, используя рекомендуемую литературу, приступает к углубленному изучению темы в различной ее интерпретации, расширяя тем самым свой кругозор в вопросах будущей профессии. Возникшие при этом вопросы, на которые студент не смог самостоятельно найти ответы, необходимо сформулировать в письменном виде для дальнейшего их разбора с ведущим преподавателем.

Практические задания для студентов могут быть определены ведущим преподавателем для каждого студента индивидуально.

Методика самостоятельного выполнения расчетных заданий студентами строится по аналогии расчетов, выполняемых на практических занятиях в аудитории.

2. Материалы, используемые для самостоятельной работы студента

При самостоятельном изучении разделов и тем дисциплины студент руководствуется представленным тематическим планом изучения дисциплины в целом, используя при этом личные конспекты занятий, а также рекомендуемую литературу в соответствии с представленным ниже списком.

Рекомендуемая литература

Авторы, составители	Название	Издательство, год
<i>Основная литература</i>		
Н.Г. Макарецов	Кормление сельскохозяйственных животных	Калуга: «Ноосфера», 2012.
С.Н. Хохрин	Кормление сельскохозяйственных животных	СПб.: Проспект Науки, 2014.
В.Е. Подольников	Прогрессивные технологии в кормоприготовлении: уч. пособие.	Брянск: Изд-во БГАУ, 2015.
<i>Дополнительная литература</i>		
А.П. Кашников, В.В. Щеголов, Н.И. Клейменов	Нормы рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие.	М.: 2003.
А.П. Булатов, Л.Г. Ярмоц	Кормовая база современного животноводства	Курган: ГИПП «Зауралье», 2002
Т.А. Фаритов	Корма и кормовые добавки для животных	СПб.: Лань, 2010
В.С. Сечкин, Л.А. Сумина, В.П. Белов	Заготовка и приготовление кормов в Нечерноземной зоне: справочник: 2-е издание	Агропромиздат, 1988

3. Подготовка рефератов по темам дисциплины

Подготовка рефератов начинается с согласования темы и ее плана с ведущим преподавателем. Далее студент осуществляет подборку информации по изучаемой теме. Источником информации могут являться учебные и учебно-методические разработки, имеющиеся в библиотеке вуза, периодические международные издания, центральные журналы, сборники научных статей и материалы конференций. Наиболее доступным способом для студентов при подборе материалов вне вуза является изучение интернетресурсов, размещенных на сайте университета, доступных электронных библиотечных систем других вузов и издательств, а также центральной научной библиотеки им. В.И. Ленина.

Важнейшим требованием при подборе информации является подбор источников, где имеются соответствующие выходные данные - указаны автор (авторы) публикации, ее полное название, место и год публикации и т.д. «Безликая» информация не несет в себе научной ценности, а значит не является основополагающей для подготовки рефератов.

Осуществив подборку литературных источников, тщательно изучив и проанализировав их студент приступает к изложению материала в соответствие с планом реферата, в аспекте собственного мировоззрения на изучаемую проблему.

3.1. Оформление реферата

Реферат должен включать в себя титульный лист (оформленный в соответствии с установленными требованиями), содержание (соответствующее ранее разработанному плану), введение, основной текст по изучаемой теме, заключение и список используемой литературы.

Текст реферата следует печатать шрифтом № 14 Times New Roman, межстрочный интервал – полуторный, соблюдая следующие размеры полей по ГОСТ 7.32-91: левое – не менее 30 мм, правое – не менее 10 мм, верхнее – не менее 15 мм, нижнее – не менее 20 мм.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Заголовки оформляют по центру симметрично тексту. Заголовки не подчеркиваются, в конце их точки не ставятся. Заголовки разделов и подразделов нумеруются арабскими цифрами. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой.

Во «введении» отражается актуальность изучаемой темы, определяются ее цели и задачи. Объем «введения» должен занимать 1-2 страницы.

В основном разделе изложение изученного материала должно быть строго логичным. Особое внимание следует обратить на обобщение материала в каждом подразделе. Текст каждого раздела следует начинать с нового листа, а

подразделы излагают через 1 интервал после предыдущего подраздела, без лишних пробелов. При цитировании источников и литературы по тексту работы делаются ссылки в различных вариантах, допустимых стандартами (сноски внизу страницы с указанием автора, названия, издательства, года издания и номера страницы цитаты, сноски в квадратных или круглых скобках с соответствующей нумерацией). Объем основного текста реферата должен занимать не менее 10 страниц.

Материалы реферата могут сопровождаться демонстрацией таблиц, графиков, рисунков, фотографий. Объемный демонстрационный материал можно представить в виде приложений, после списка литературы.

Заключение является кратким обобщением изученного материала и должно занимать не более 1 страницы.

Список литературы включает библиографические описания использованных (цитируемых, рассматриваемых, упоминаемых) документов, изданий, ресурсов. Вся литература, включая электронные издания, располагается в алфавитном порядке авторов или заглавий документов.

В Список включаются библиографические записи документов, оформленные в соответствии с действующими стандартами:

ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления

ГОСТ 7.80-2000. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления.

ГОСТ 7.82-2001. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления.

Список имеет сквозную единую нумерацию, следующую через все разделы и печатается через 1,5 межстрочный интервал.

Общий объем реферата должен быть не менее 15 страниц компьютерного текста.

Наиболее интересные рефераты могут быть представлены на всеобщее обозрение студентов в виде презентаций и докладов на семинарских занятиях по изучаемой дисциплине.

4. Основные правила подготовки к зачету

Основными правилами подготовки студента к зачету является знание теоретического материала по дисциплине, полное выполнение всех практических заданий, рефератов и проработка контрольных вопросов.

Учебное издание

Валерий Егорович Подольников

ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРИГОТОВЛЕНИИ КОРМОВ

Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов,
обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния

Редактор Осипова Е.Н.

Подписано к печати 06.04.2018 г. Формат 60x84 1/16.
Бумага печатная. Усл. п. л. 0,70. Тираж 25 экз. Изд. №5708.

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