

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
ФГБОУ ВПО «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ ЗООТЕХНОЛОГИИ И МЕНЕДЖМЕНТА

Кафедра физиологии и кормления  
сельскохозяйственных животных

# ***КОРМЛЕНИЕ ЖИВОТНЫХ***

Методические указания к выполнению курсовой работы  
для студентов заочного факультета  
по специальности 111100.62 - «Зоотехния» (бакалавриат)



Краснодар 2014

Составители: д.б.н., академик В.Г. Рядчиков, д.б.н., профессор Л.Н. Скворцова., д.с.-х. н., профессор А.Н. Ратошный, к.б.н., ассистент О.Г. Шляхова., к.с.-х.н., доцент В.В. Оноприенко

Рецензент: д.с.-х.н., профессор Н.И. Куликова

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры физиологии и кормления сельскохозяйственных животных 24.02.2014 г. протокол №23

Одобрено и рекомендовано к изданию заседанием методической комиссией факультета зоотехнологии и менеджмента ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет» 26.03.2014 г., протокол № 8

В методическом указании к выполнению курсовой работы по дисциплине «Кормление сельскохозяйственных животных» даны рекомендации, методика разработки и расчетов отдельных разделов курсовой работы, а также даны требования по ее оформлению. Методическое указание разработано в соответствии с рабочим учебным планом специальности 111100.62 - «Зоотехния» (бакалавриат)

© Рядчиков В.Г., 2014  
© Скворцова Л.Н., 2014  
© Ратошный А.Н., 2014  
© Шляхова О.Г., 2014  
© Оноприенко В.В., 2014  
© ФГБОУ ВПО «Кубанский  
государственный аграрный университет»,  
2014

# СОДЕРЖАНИЕ

	с.
ПРЕДИСЛОВИЕ	4
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
1. Перечень тем и заданий по курсовой работе	5
2. СТРУКТУРА И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	17
2.1. Порядок выполнения работы по выбранному заданию	19
2.1.1. Нормы питательных веществ	19
2.1.2. Составление рациона	20
2.1.3. Расчет потребности в кормах для выбранной группы и физиологического состояния	23
2.1.4. Расчет стоимости сухого вещества, 1 ЭКЕ и 1 кг белка стоимости рациона и себестоимости продукции животноводства	23
3. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	26
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	30
ПРИЛОЖЕНИЯ	31

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Современный уровень развития науки о кормлении сельскохозяйственных животных основан на достижениях в области физиологии пищеварения, обмена веществ, биохимических процессов, происходящих на клеточном уровне, и направлен на эффективное использование кормов, поддержание здоровья, получение высокого уровня продуктивности и сохранение нормальной воспроизводительной способности животных. Выполнение курсовой работы, направленной на совершенствование знаний в области питания и кормления животных представляет важную составную часть учебного процесса при подготовке студентов по специальности 111100.62 «Зоотехния» (бакалавриат).

Цель курсовой работы – углубление теоретических и практических навыков студентов по кормлению сельскохозяйственных животных.

Курсовая работа содержит два раздела:

**1. Теоретическая часть,** готовится на основе изучения **современной** научной литературы и достижений практики по теме курсовой работы.

**2. Расчётная часть,** включает составление рациона на базе современных норм потребности в питательных веществах, расчёт потребности в кормах и добавках для сельскохозяйственных животных и птицы с учетом стоимости рациона в руб. на гол/день в соответствии с индивидуальным заданием.

При выполнении расчётных заданий студент использует соответствующую справочную и методическую литературу, рекомендации по кормлению сельскохозяйственных животных и птицы, сложившуюся стоимость кормов и добавок в период выполнения курсовой работы.

Кроме перечисленных разделов курсовая работа включает в себя: титульный лист, содержание, введение, реферат по теме, заключение и список используемой литературы.

Подготовку индивидуального задания по курсовой работе, консультации по теоретической и расчетной частям осуществляет руководитель.

Также студенты заочного обучения могут самостоятельно в хозяйстве брать данные для выполнения расчетной части курсовой работы в соответствии с выбранной темой.

Защита курсовой работы проводится во внеурочное время в присутствии группы студентов. Она состоит из доклада студента, вопросов присутствующих и обсуждения. Допуск к защите курсовой работы определяет руководитель после её проверки.

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1. Перечень тем и заданий по курсовой работе:

Тема курсовой работы	Задания к курсовой работе и перечень вопросов, которые обязательно необходимо раскрыть в работе
1. Технология кормления и содержания телят голштинской породы в период 0-3 мес. возраста.	Динамика роста. Нормы питательных веществ (в 1 кг СВ и на гол/день) и рационы для телочек. Расчет потребности в кормах и добавках на ___ телочек в зимний период. Рассчитать стоимость рациона в руб. на гол/день и себестоимость кг прироста живой массы.
2. Технология кормления и содержания ремонтных телок голштинской породы в возрасте 3-6 месяцев.	Нормы питательных веществ (в 1 кг СВ и на гол/день) и рационы. Динамика роста. Расчет потребности в кормах и добавках на ___ телок в зимний период. Рассчитать стоимость рациона в руб. на гол/день и себестоимость кг прироста живой массы.
3. Технология кормления и содержания ремонтных телок голштинской породы в возрасте 6-12 месяцев.	Нормы питательных веществ (в 1кг СВ и на гол/день) и рационы. Динамика роста. Расчет в кормах и добавках на ___ ремонтных телок в зимний период. Рассчитать стои-

	мость рациона в руб. на гол/день и себестоимость кг прироста живой массы.
4. Технология кормления и содержания ремонтных телок голштинской породы в период от 12 мес. до физиологической зрелости (времени случки).	Нормы питательных веществ (в 1кг СВ и на гол/день) и рационы. Динамика роста, живая масса при первом осеменении. Расчет потребности в кормах и добавках на ___ голов телок в зимний период. Рассчитать стоимость рациона в руб. на гол/день и себестоимость кг прироста живой массы.
5. Технология кормления и содержания нетелей голштинской породы в период от случки (осеменения) до предотельного периода (за месяц до ожидаемого отела).	Нормы питательных веществ (в 1кг СВ и на гол/день) и рационы. Динамика роста матери и плода. Потребности в кормах на ___ нетелей в период осеменения до 8,5 месяцев стельности в зимний период. Рассчитать стоимость рациона в руб. на гол/день.
6. Технология кормления и содержания нетелей голштинской породы в предотельный период (8,5 мес стельности).	Нормы питательных веществ (в 1кг СВ и на гол/день) и рационы в период 30-0 дней до отела. Динамика роста плода и матери. Особенности обмена веществ в этот период. Потребность в кормах и добавках на ___ нетелей от 8,5 до 9,5 мес(отел) в зимний период. Рассчитать стоимость рациона в руб. на гол/день.
7. Технология кормления и содержания коров голштинской породы в послеотельный период (0-21 дн.).	Нормы питательных веществ (в 1кг СВ и на гол/день) и рационы. Особенности обмена веществ и молочной продуктивности в этот период. Потребность в кормах и добавках на ___ новотельных коров в период 0-21 дн. Профилактические меры против метаболических заболеваний в этот период. Рассчитать стоимость рациона в руб. на гол/день. Живая масса коров ___ кг, надой молока ___ кг, жир __%, белок __%.
8. Технология кормления и содержания коров голштинской породы в пик лактации 22-120 дней после отела.	Нормы питательных веществ (в 1кг СВ и на гол/день) и рационы. Живая масса коров ___ кг, сут.

	Надой___ кг, жирность молока___ %, белок___ %. Потребность в кормах и добавках на___ коров в зимний период. Рассчитать стоимость рациона в руб.на гол/день и себестоимость 1 ц молока.
9. Технология кормления и содержания коров голштинской породы во 2-ой половине лактационного периода (5-8 мес после отела).	Нормы питательных веществ (в 1кг СВ и на гол/день) и рационы. Живая масса___ кг, ср. сут. надой молока___ кг, жир ___ %, белок ___ %, месяц стельности. Потребность в кормах на___ коров в зимний и летний периоды (в летний период на зеленый корм приходится 20% сухого вещества рациона). Рассчитать стоимость рациона в руб.на гол/день себестоимость 1 ц молока.
10. Технология кормления и содержания голштинских коров в первую фазу сухостойного периода (225-265 дней стельности).	Нормы питательных веществ (в 1кг СВ и на гол/день) и рационы. Живая масса коровы с плодом ___ кг. Среднесуточный прирост живой массы за счет роста плода 0,7 кг. Потребность в кормах на период первой фазы сухостоя (40 дней) для___ коров. Рассчитать стоимость рациона в руб.на гол/день.
11. Технология кормления и содержания голштинских коров в заключительную фазу сухостоя (265-285 дн. беременности).	Нормы питательных веществ (в 1кг СВ и на гол/день) и рационы. Живая масса коровы вместе с плодом ___ кг, среднесуточный прирост живой массы за счет плода 0,7 кг. Потребность в кормах для ___ коров в заключительный период сухостоя (21-0 дней до отела). Рассчитать стоимость рациона в руб.на гол/день.
12. Технология кормления и содержания супоросных свиноматок (1-ая половина супоросности – 0-74 дня от случки).	Нормы питательных веществ (в % и в 1кг комбикорма на гол/день) и рационы. Живая масса маток___ кг, ожидаемый приплод___ поросят. Потребность в кормах на ___ свиноматок в первую половину супоросности (74 дня). Рассчитать стоимость рациона в руб. на

	гол/день. Характеристика пород свиней, разводимых на Кубани.
13. Технология кормления, содержания и подготовки к опоросу супоросных свиноматок во 2-ю половину супоросности (75-115 дней).	Нормы питательных веществ (в % и в 1кг комбикорма, на гол/день) и рационы. Живая масса свиноматок с приплодом___ кг, ожидаемый приплод___ поросят. Потребность в кормах для___ свиноматок на период 2-ой половины супоросности в кормах. Рассчитать стоимость рациона в руб.на гол/день. Характеристика пород свиней, разводимых на Кубани.
14. Технология кормления содержания и отъема поросят от лактирующих маток.	Живая масса свиноматки после опороса___ кг, количество живых поросят___ голов. Нормы питательных веществ (в % и в 1кг комбикорма, на гол/день) и рационы. Потребность в кормах на ___ лактирующих маток на период 0-21 дней лактации (отъем поросят в 21 день). Рассчитать стоимость рациона в руб.на гол/день. Характеристика пород свиней, разводимых в ЮФО.
15. Технология кормления и содержания поросят, отнятых в возрасте 21 день в период 21-40 дней и 41-60 дней.	Нормы питательных веществ (в % и в 1кг комбикорма, на гол/день) и рационы. Среднесуточный прирост живой массы 0,3 кг в период 21-40 дн. и 0,45 кг в период 41-60 дней. Потребность в кормах на ___ поросят в период 21-40 дн. и 41-60 дн. Рассчитать стоимость рациона в руб.на гол/день и себестоимость кг прироста живой массы.
16. Технология кормления и содержания свиней интенсивного мясного типа при откорме в период 60-160 дней.	Нормы питательных веществ (в % и в 1кг комбикорма, на гол/день) и рационы. Среднесуточный прирост 0,9 кг. Потребность в кормах на ___ голов откармливаемых молодых свиней. Рассчитать стоимость рациона в руб.на гол/день и себестоимость кг прироста живой массы.
17. Технология кормления и	Нормы питательных веществ (в %



содержания хряков –производителей.	и в 1кг комбикорма, на гол/день) и рационы кормления. Живая масса ___ кг. Потребность в кормах на ___ хряков на год. Рассчитать стоимость рациона в руб.на гол/день.
18. Технология кормления и содержания ремонтного молодняка яичных кроссов кур по периодам выращивания 0-6, 6-8 и 8-16 недель.	Нормы питательных веществ (в % и в 1кг комбикорма, на гол/день) и рационы. Потребность в кормах на ___ тыс. цыплят. Рассчитать стоимость рациона в руб.на гол/день. Характеристика кроссов яичных кур, разводимых на Кубани.
19. Технология кормления и содержания молодок яичных кроссов кур в возрасте 16-18 недель (в предкладковый и предпиковый периоды) (до 50% продуктивности).	Нормы питательных веществ (в % и в 1кг комбикорма, на гол/день) и рационы. Потребность в кормах на ___ тыс. молодок в эти периоды (14 дней предкладковый, 20 дней предпиковый период). Рассчитать стоимость рациона в руб.на гол/день. Характеристика кроссов яичных кур, разводимых в ЮФО.
20. Технология кормления и содержания кур яичных кроссов в возрастной период 140-440 дней.	.Нормы питательных веществ (в % и в 1кг комбикорма, на гол/день) и рационы. Яйценоскость 90%. Потребность в кормах на 100 тыс кур. Рассчитать стоимость рациона в руб.на гол/день и себестоимость 1000 яиц. Характеристика кроссов яичных кур, разводимых в РФ.
21. Технология кормления и содержания при выращивании бройлеров мясных кроссов кур по периодам 0-14 дн.,15-28 дн. и 29 дн.-до убоя.	Нормы питательных веществ (в % и в 1кг комбикорма, на гол/день) и рационы. Потребность в кормах на ___ тыс. бройлеров. Рассчитать стоимость рациона в руб.на гол/день и себестоимость кг прироста живой массы. Характеристика кроссов у бройлеров, разводимых в РФ и на Кубани.
22. Технология кормления и содержания быков-производителей голштинской породы (ж.м. 1000 кг) при повышенной нагрузке (2-3 дуплетные садки в неделю).	Нормы питательных веществ (в 1кг СВ и на гол/день) и рационы. Расчет потребности в кормах и добавках для ___быков на 365 дней. Показатели хорошего качества спермы, методы оценки качества спермы. Рассчитать стоимость ра-

	циона в руб.на гол/день.
23. Технология кормления и содержания сухостойных мясных коров в летний период при стойлово-пастбищном содержании. Характеристика мясных пород крупного рогатого скота, разводимых на Кубани.	Нормы питательных веществ (в 1кг СВ и на гол/день) и рационы для коров мясных пород в сухостойный период (ж. масса ___ кг). Потребность ___ голов мясных коров в кормах и добавках на 60 дней сухостойного периода. Рассчитать стоимость рациона в руб. на гол/день.
24. Технология кормления и содержания мясных коров в первой половине лактации при стойлово-пастбищном содержании. Характеристика мясных пород крупного рогатого скота, разводимых на Кубани.	Нормы питательных веществ (в 1кг СВ и на гол/день) и рационы для коров мясных пород (ж.м. ___ кг) в первой половине лактации. Потребность ___ коров мясных пород в кормах и добавках на 180 дней. Рассчитать стоимость рациона в руб.на гол/день.
25. Технология кормления и содержания ремонтных телок мясных пород при стойлово-пастбищном типе содержания.	Нормы питательных веществ (в 1кг СВ и на гол/день) и рационы при интенсивном комбинированном типе кормления (ср. сут. прирост живой массы 0,8 кг). Годовая потребность в кормах и добавках для ___ телок. Рассчитать стоимость рациона в руб.на гол/день.
26. Технология кормления баранов-производителей (стойлово-пастбищное содержание).	Нормы питательных веществ (в 1кг СВ и на гол/день) баранов производителей мясошерстных пород (ж.м. ___ кг) в случной период. Потребность в кормах и добавках на ___ баранов на 60 дней случного периода. Рассчитать стоимость рациона в руб.на гол/день.
27. Технология кормления и содержания бычков мясных пород при стойлово-пастбищном типе откорма.	Нормы питательных веществ (в 1 кг СВ и на гол/день) и рационы зимний и летний периоды. Потребность в кормах для откорма 1 гол. до ___ кг ж. м. и на стадо ___ бычков.
28. Технология кормления и содержания суягных маток в стойловый период.	Нормы питательных веществ (в 1кг СВ и на гол/день) для шерстных и шерстно-мясных пород (ж.м. ___ кг, настриг шерсти ___ кг) во 2-ой половине суягности (7-

	8 недель до ягнения). Потребность в кормах и добавках на ___ овцематок во вторую половину суягности (60 дней). Рассчитать стоимость рациона в руб.на гол/день, себестоимость 1 кг шерсти.
29. Технология кормления и содержания лактирующих овцематок мясошерстных пород.	Нормы питательных веществ (в 1кг СВ и на гол/день) и рационы. Потребность в кормах и добавках на ___ овцематок (ж.м. ___кг)на период лактации 120 дней в кормах в зимний период. Рассчитать стоимость рациона в руб.на гол/день.
30. Технология кормления и содержания ягнят.	Нормы питательных веществ (в 1кг СВ и на гол/день) ягнят мясошерстных пород в возрасте 2-4 месяца. Потребность в кормах и добавках для ___ ягнят на 90 дней выращивания. Рассчитать стоимость рациона в руб.на гол/день.
31. Технология кормления и содержания жеребцов - производителей верховых и рысистых пород.	Нормы питательных веществ (в 1кг СВ и на гол/день) для жеребцов - производителей верховых и рысистых пород (живая масса ___ кг). Потребность в кормах на ___ жеребцов на год. Рассчитать стоимость рациона в руб.на гол/день. Характеристика пород лошадей верховых и рысистых пород, разводимых в РФ.
32. Технология кормления и содержания жеребых кобыл в последние 3 месяца жеребости.	Нормы питательных веществ (в 1кг СВ и на гол/день) жеребых (с 9 мес.) кобыл верховых и рысистых пород (ж.м. ___кг). Потребность в кормах и добавках для___ жеребых кобыл на 90 дней (до ожеребления в 11 мес.). Рассчитать стоимость рациона в руб.на гол/день.
33. Технология кормления и содержания кобылок в возрасте 6-12 мес.	Нормы питательных веществ (в 1кг СВ и на гол/день) для племенных кобылок рысистых и верховых пород в возрасте 6-12 месяцев. Потребность в кормах на ___ голов молодняка на 6 месячный пе-

	риод при пастбищно-стойловом содержании. Рассчитать стоимость рациона в руб.на гол/день.
34. Технология кормления и содержания при выращивании племенных жеребчиков рысистых и верховых пород в возрасте 12-18 месяцев.	Нормы питательных веществ (в 1кг СВ и на гол/день) и рационы. Потребность в кормах и добавках для___ жеребчиков на 6 месячный период в патбищно - стойловый период (ж.м.___кг). Основные породы рысистых и верховых лошадей, разводимых в РФ. Рассчитать стоимость рациона в руб.на гол/день.
35. Технология кормления и содержания молодняка индеек.	Нормы питательных веществ (в % и 1 кг комбикорма, на гол/день) и рационы для молодняка индеек в возрасте 1-7 недель, 8-15 недель и 16-20 недель. Потребность в кормах и добавках на выращивание ___ индеек в период 1-20 недель. Рассчитать стоимость рациона в руб.на гол/день. Основные породы индеек, разводимых в РФ.
36. Технология кормления и содержания молодняка уток.	Нормы питательных веществ (в % и 1кг комбикорма, на гол/день) и рационы для молодняка уток в возрасте 1-8 недель, 9-20 недель. Потребность в кормах и добавках для___ тысяч выращиваемого молодняка в возрасте 1-20 недель. Рассчитать стоимость рациона в руб.на гол/день. Основные породы и кроссы уток (пуховых или мясных пород), разводимых в РФ, в т.ч. и на Кубани.
37. Технология кормления и содержания сукрольных крольчих.	Нормы питательных веществ (в 1кг СВ и гол/день) и рационы для крольчих (ж.м. ___ кг) в период сукрольности. Потребность в кормах при сухом типе кормления на период сукрольности для___ крольчих. Состав гранул, потребность в компонентах для их изготовления. Рассчитать стоимость рациона в руб.на гол/день. Характерис-

	тика пород кроликов, разводимых на Кубани.
38. Технология кормления и содержания лактирующих крольчих.	Нормы питательных веществ (в 1кг СВ и г/гол) и рационы для лактирующих крольчих (ж.м. кг) в периоды 1-20 и 21-45 дней с пометом крольчат. Потребность в кормах на___ лактирующих крольчих при сухом типе кормления. Состав гранул и потребность в компонентах для их изготовления. Рассчитать стоимость рациона в руб.на гол/день.
39. Технология кормления и содержания молодняка кроликов.	Нормы питательных веществ (в 1кг СВ и гол/день) и рационы для молодняка кроликов в возрасте 46-60 и 61-90 дней, среднесуточный прирост 37 и 40г, соответственно. Потребность в кормах на ___ голов при сухом типе кормления. Состав гранул и потребность в компонентах для их изготовления. Рассчитать стоимость рациона в руб.на гол/день. Характеристика пород кроликов мясного направления продуктивности, разводимых на Кубани.
40. Технология кормления и содержания молодняка кроликов в возрасте 30-45, 46-60 и 61-90 дн. возрасте.	Нормы питательных веществ (в 1кг СВ и гол/день) и рационы. Потребность в кормах на ___ голов при комбинированном типе кормления. Рассчитать стоимость рациона в руб.на гол/день. Характеристика пород кроликов, выращиваемых для производства пуха и шкурок.
41. Технология кормления и содержания самок норок.	Потребность в питательных веществах (% и в 1кг СВ, на гол/день) и рационы для самок норок в период лактации. Потребность в кормах на ___ самок в период лактации. Рассчитать стоимость рациона в руб.на гол/день.
42. Технология прудового рыбоводства.	Нормы питательных веществ (% и в 1кг СВ, на гол/день) и рационы

	<p>для прудовых рыб (каarp, толстолобик и др.). Потребность в кормах на выращивание рыб от сигалеток до 0,5кг ж.м. на ___ тыс особей. Рассчитать стоимость рациона в руб.. на гол/день.</p>
<p>43. Технология кормления и содержания самок нутрии.</p>	<p>Нормы питательных веществ ((% и в 1кг СВ, на гол/день) и рационы для молодых самок нутрии в период лактации. Потребность в кормах на ___ самок в период лактации. Рассчитать стоимость рациона в руб.на гол/день.</p>
<p>44. Технология заготовки высококачественного силоса из кукурузы.</p>	<p>Биохимические процессы, происходящие в процессе силосования. Способы применения ферментных заквасок и консервантов. Применяемая сельскохозяйственная техника. Хранилища для силоса. Химический состав и энергетическая питательность кукурузного силоса в зависимости от стадии зрелости кукурузы. Использование силоса в рационах сельскохозяйственных животных. Рассчитать стоимость рациона в руб.на гол/день.</p>
<p>45. Технология заготовки высококачественного сенажа из люцерны.</p>	<p>Биохимические процессы, происходящие в процессе провяливания, уборки, закладки и хранения сенажа. Основные условия получения высококачественного сенажа. Применяемая сельскохозяйственная техника. Хранилища для сенажа. Химический состав и энергетическая ценность сенажа в зависимости от фазы вегетации люцерны. Использование сенажа в рационах сельскохозяйственных животных.</p>
<p>46. Технология заготовки сена из бобовых и бобово-злаковых трав.</p>	<p>Биохимические процессы, происходящие в процессе высушивания. Причины потерь питательных веществ из сена. Применяемая сельскохозяйственная техника для заготовки сена. Способы уборки и хранения сена. Условия получения</p>

	высококачественного сена. Химический состав и энергетическая ценность бобового и злакового сена. Использование сена в рационах сельскохозяйственных животных.
47. Технология однотипного кормления молочных коров.	В чем состоит преимущество системы однотипного кормления в течение года от систем летнего (с использованием зеленой массы) и зимнего кормления. Типичные рационы для коров при однотипном кормлении. Потребность в кормах на стадо ___ коров при однотипном кормлении.
48. Технология кормления коров (ж.м. кг) в пик лактации (сут. удой кг молока, жир %, белок %) в летний период при использовании кормов зеленого конвейера (без силоса, сенажа и сена) + концентраты.	Нормы питательных веществ и рационы с зеленым рапсом, зеленой рожью, люцерной, вико-пшеничной смесью, суданской травой. Определить потребность на 4 месяца (май-август) в зеленой массе на поголовье ___ коров.
49. Высокобелковые корма растительного происхождения (жмыхи и шроты).	Технология производства. Химический состав и биологическая ценность белка, содержание энергии в соевых и подсолнечных жмыхах и шротах. Использование в рационах сельскохозяйственных животных.
50. Высокобелковые корма животного происхождения.	Рыбная, мясокостная мука, сухой обрат, сухая молочная сыворотка, кровяная мука. Химический состав, биологическая ценность белка, содержание энергии. Использование животных кормов в рационах свиней и птиц.
51. Зерновые злаковые и бобовые корма.	Химический состав. Биологическая ценность белка и содержание энергии. Использование зерновых кормов в рационах сельскохозяйственных животных (% ввода в рационы). Различия в переваримости и питательности пшеницы, ячменя и кукурузы. Производство зерна на Кубани по видам.

<p>52. Значение (роль) воды в питании с.-х. животных и птиц.</p>	<p>Параметры потребления воды на гол/сутки. Влияние качества воды на здоровье и продуктивность животных. Оценка качества воды. Предельно допустимые нормы минеральных, органических веществ и бактериальной загрязненности.</p>
<p>53. Технология кормления и содержания служебных собак (овчарок).</p>	<p>Нормы питательных веществ и рационы для лактирующих сук и выращивание щенков до отъема.</p>
<p>54. Особенности кормления домашних собак мелких пород.</p>	<p>Нормы потребности и рационы для лактирующих собак, молодняка до и после отъема.</p>
<p>55. Особенности кормления кошек в домашних условиях.</p>	<p>Кормление гладкошерстных и длинношерстных пород: в периоды беременности, лактации. Кормление молодняка после отъема.</p>



## 2. СТРУКТУРА И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

**Курсовая работа** состоит из:

- титульного листа;
- содержания;
- введения;
- теоретической части;
- расчетной части;
- заключения;
- списка использованной литературы;

С примером оформления титульного листа можно ознакомиться в приложении № 1.

Содержание представляет собой указатель заголовков глав и параграфов с обозначением страниц в курсовой работе. Содержание формируется после предварительно согласованного с преподавателем плана курсовой работы.

Во введение должны быть кратко сформулированы вопросы значимости сбалансированного кормления и их связь с продуктивностью животных и птицы. Это небольшой по объему раздел (1-2 страницы) в котором необходимо указать актуальность (значимость для настоящего времени), степень развития отрасли в нашей стране и ряде других стран, указать проблемы в области кормления, перед которыми сталкивается отрасль.

Необходимо отметить, что введение и заключение в полном их виде составляются на основе уже готовой курсовой работы.

### **Теоретическая часть**

В этом разделе, формируется литературный обзор согласно теме курсовой работы и в соответствие с планом-содержанием (предварительно согласованным). При написании теоретической части рекомендуется грамотно и ответственно подойти к подбору и изучению литературы по выбранной теме курсовой работы. Подходящей информацией для написания курсовой работы являются источники, выпущенные не позднее последних 5-

7 лет, содержащие лаконичный и грамотно сформулированный ответ по Вашей теме. Желательно (если это не противоречит теме), включить ГОСТы, ОСТы, статистические данные, динамику роста или продуктивность животного. Также важно обратить внимание на оформление курсовой работы и список рекомендуемой литературы, которые приведены в третьем разделе.

**Рекомендуется в теоретической части включить описание:**

- биологических и физиологических особенностей животных в зависимости от возраста, стадии беременности, лактации, продуктивных и породных особенностей; возможные метаболические заболевания;

- нормы потребности в питательных веществах, выраженных в 1 кг сухого вещества и на гол/день – состав рациона в натуральных кормах и сухом веществе;

- технологические требования (в т.ч. кратность кормления и порядок раздачи кормов) для выбранной группы животных;

- типы животноводческих помещений, станков или отделений (например, родильное отделение); индивидуальные или групповые клетки, базы;

- микроклимат животноводческих и птицеводческих помещений:

- системы вентиляции, световой режим в помещениях;

- зоогигиенические требования к системам (оборудование) водоснабжения, поения, кормления, отдыха, обогрева, охлаждения, взвешивания, учета продукции животных; указать как влияет окружающая среда нормативные отклонения в  $t^{\circ}\text{C}$  режимах помещения и вода на потребление корма (в т.ч. энергии и питательных веществ корма);

- требования количества потребляемой воды и её качеству; Влияние воды на потребление корма;

- зоогигиенические требования к системе удаления и хранения навоза;

- системы и способы содержания (привязное, беспривязное и т.д.) животных / птиц, площадь  $\text{m}^2$  на 1 голову / плотность посадки;

- типы доильных установок, кратность доения;

- показатели, характеризующие полноценность кормления животных.

**Объем теоретической части не должен превышать 30 страниц.**

### **Расчетная часть**

При выполнении расчетного задания студент, должен использовать соответствующую методическую литературу, рекомендации по кормлению животных, химический состав и питательную ценность кормов, цены на используемые корма и добавки, сложившиеся на данный период. Эти данные необходимы для анализа зимних и летних рационов животных, рассчитанных на запланированную продуктивность и структуры рационов. Студент делает заключение о соответствии рационов потребностям животного, определяет годовую потребность в кормах и планирует приобретение кормов и добавок в случае установленного дефицита в элементах питания.

#### **Расчетная часть включает:**

- ознакомление с нормами потребности в питательных веществах в расчете на 1 кг сухого вещества (СВ) и на одно животное в день, в зависимости от продуктивности и физиологического состояния;
- составление рациона по сухому веществу (для жвачных) и в 1кг комбикорма для свиней и птиц в соответствии с нормами потребности;
- сопоставление содержания питательных веществ в 1кг СВ рациона с нормами потребности в 1кг СВ. Для свиней и птиц то же самое, но в расчете в 1кг комбикорма;
- сопоставление суточного рациона в натуральных кормах;
- расчет в кормах на группу животных на определенный физиологический период, выбранных по заданию;
- расчет стоимости суточного рациона на одно животное и себестоимости продукции – молока, прироста живой массы, яиц и др.

## **2.1 Порядок выполнения работы по выбранному заданию.**

### **2.1.1 Нормы питательных веществ.**

На первом этапе студенту необходимо найти в имеющейся учебной и научной литературе, справочных пособиях современные нормы потребности

в питательных веществах для выбранной в соответствии с заданием группы животных и выписать их в таблицы №1 (для жвачных животных) и №2 (для моногастричных животных и птиц). Если нормы в источниках даны на гол/день, то их следует, кроме того, рассчитать на 1 кг сухого вещества (СВ). Если нормы даны в расчете на 1 кг СВ, то дополнительно их нужно рассчитать на гол/день. Если студент проявит инициативу и возьмет нормы из разных источников для сравнения, то это рассматривается как положительный фактор, характеризующий его особый интерес к своей специальности и дисциплине.

### **2.1.2 Составление рационов**

Рекомендуется руководствоваться методикой составления рационов для коров, изложенной в учебном пособии В.Г. Рядчикова «Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных» (2012; 2013).

Для свиней и птиц и других не жвачных животных необходимо воспользоваться примерами рационов, представленных в разных литературных источниках, рассчитать в них содержание питательных веществ на 1 кг комбикорма для свиней и птиц, пушных зверей, кошек, собак на гол/день. Если оно не совпадает с нормами потребности, скорректировать рацион в соответствии с требованиями норм.

Если студент составляет рацион с использованием имеющихся кормов в конкретном хозяйстве, желательно иметь данные химического состава этих кормов. Во всех других случаях рекомендуется пользоваться нормами питательных веществ и данными состава кормов, которые представлены в следующих пособиях: В.Г. Рядчиков («Основы питания и кормления с.-х. животных», 2012; 2013); А.П. Калашников и др. («Нормы и рационы кормления с.-х. животных», 2003); В.И. Фисинин и др. («Новое в кормлении с.-х. животных», 2012).

Рекомендуемые рационы для животных и птиц по выбранному заданию можно взять из «Учебно-методического пособия к лабораторно-практическим занятиям по кормлению с.-х. животных» (2013) или учебно-

практического пособия В.Г. Рядчикова («Основы питания и кормления с.-х. животных», 2012).

Пустографки для расчета рационов/комбикормов приведены в приложении № 2. В курсовой работе эти таблицы необходимо представить после окончательного оформления и согласования с преподавателем.

В таблице 1-2 приведены образцы таблиц для расчета потребности в питательных веществах на 1 кг СВ и на гол/день.

Таблица 1. Нормы потребности в питательных веществах для жвачных животных

Питательные вещества	В 1 кг СВ (мг, г)	На гол/день (мг, г, кг)
Сухое вещество, кг		
Обменная энергия, МДж		
Сырой белок, г		
РРБ, г		
НРБ, г		
Обменный белок, г		
НДК, г		
КДК, г		
НСУ, г		
Са общ., г		
Са дост., г		
Р общ., г		
Р дост., г		
Mg, г		
Cl, г		
K, г		
Na, г		
S, г		
Co, мг		
Cu, мг		
I, мг		
Fe, мг		
Mn, мг		
Se, мг		
Zn, мг		
Вит. А, МЕ		
Вит. Д, МЕ		
Вит. Е, МЕ		
СВОК:СВК		
Влажность, %		
(Na+K)-(Cl+S), мг экв.		

Данные этих таблиц необходимы студентам для расчета рационов по индивидуальным заданиям.

Таблица 2. Нормы потребности в питательных веществах для нежвачных животных\*

Питательные вещества	В 1 кг комбикорма** или кг СВ (мг, г)	На гол/день (мг, г, кг)
Комбикорм (или сухое вещество), кг		
Обменная энергия, МДж		
Сырой белок, г		
Сырая клетчатка		
Общие аминокислоты, г:		
Лизин		
Метионин		
Цистин		
Треонин		
Триптофан		
Изолейцин		
Лейцин		
ИИП аминокислоты, г		
Лизин		
Метионин		
Цистин		
Треонин		
Триптофан		
Изолейцин		
Лейцин		
Са, г		
Р общ., г		
Р дост., г		
Mg, г		
Сl, г		
К, г		
Na, г		
S, г		
I, мг		
Fe, мг		
Mn, мг		
Se, мг		
Zn, мг		
Витамины:		
A, ME		
D <sub>3</sub> , ME		
E, ME		
K, мг		
B <sub>7</sub> , мг		
B <sub>4</sub> , г		
B <sub>6</sub> , мг		
B <sub>5</sub> , мг		
B <sub>2</sub> , мг		
B <sub>1</sub> , мг		
B <sub>6</sub> , мг		
B <sub>12</sub> , мкг		
Линолевая кислота, г		

\*К нежвачным относят свиней, птиц, лошадей, пушных зверей, собак, кошек.

\*\*Животных, получающих не только комбикорм, но и сочные и другие корма (свежие рыбу, мясо и т.д.) расчет потребности необходимо производить на сухое вещество.

### 2.1.3 Расчет потребности в кормах для выбранной группы и физиологического состояния

Основой потребности в кормах на группу животных является количество каждого вида корма и добавок в суточном рационе на одно животное.

Например, зная, сколько требуется лактирующей корове полнорационной смеси на голову в день, не трудно рассчитать необходимое количество кормов и добавок на 100 коров на определенное количество дней (таблица 3).

Таблица 3. Пример расчета полнорационной кормосмеси на голову / группу животных / период кормления

Корма и добавки	кг/гол/день	кг/100 голов	на 100 гол/120 дн., т
Силос кукурузный	13,4	1310	157,2
Сенаж люцерновый	5,2	520	62,4
Сено люцерновое	1,96	196	23,5
Жом сырой	6,50	650	78,0
Кукуруза дерть	3,02	302	36,2
Пшеница	1,44	144	17,3
Ячмень	1,44	144	17,3
Патока	0,75	75	9,0
Жмых соевый	2,14	2114	25,7
Жмых подсолнечный	1,71	171	20,5
Отруби пшеничные	0,45	45	5,4
Премикс для лактирующих коров	0,20	20	2,4
Мел	0,20	20	2,4
Соль	0,12	12	1,44

Данные о потребности в кормах и добавках на указанное поголовье и период записываются в таблицу 4.

### 2.1.4 Расчет стоимости сухого вещества, 1 ЭКЕ и 1 кг белка, рациона и себестоимости продукции животноводства

Цены на комбикорма, премиксы, БВМД, минеральные и другие добавки на данный календарный год (в год подготовки курсовой работы будут предоставляться руководителем курсовой работы).

Таблица 4. Потребность в кормах и добавках для животных согласно условию задания.

Корма	Количество кормов и добавок по рациону, кг/гол/день	Количество кормов и добавок на физиологический период, цн/гол/дней периода (количество кормодней)	Количество кормов и добавок на стадо цн/стадо/день	Количество кормов и добавок на физиологический период т/стадо/дней периода

Таблица 5. Стоимость кормов в натуральном веществе (НВ), расчет стоимости 1 кг сухого вещества (СВ), 1 кг сырого белка (СБ) и 1 ЭКЕ (10 МДж ОЭ).

Корма	Стоимость кормов, сложившаяся в ___ году, руб/кг НВ	Содержание СВ		Стоимость 1 кг СВ, руб	Содержится в 1 кг СВ		Стоимость 1 кг СБ, руб
		%	кг/кг НВ		ЭКЕ	СБ, г	
Силос							
Сенаж							
Сено							
Жом							
Патока							
Пшеница (дёрть)							
Ячмень (дёрть)							
Кукуруза (дёрть)							
Горох (дёрть)							
Соя полножирная							
Соевый (жмых, шрот)							
Подсолнечный (жмых, шрот)							
Зеленая масса							



Таблица 6. Расчет стоимости рациона и затрат на гол/день, на все поголовье, на весь период кормления

Корма и добавки рациона	кг/гол/день	Стоимость кормов и добавок руб/кг	Стоимость суточного рациона, руб/гол/день	Стоимость кормов на период, руб/гол/период	Стоимость кормов на все поголовье руб/день	Стоимость кормов на все поголовье на период, руб.

Таблица 7. Расчет себестоимости продукции

Показатели	Фактические затраты, руб
Произведено продукции, тонн	
Стоимость продукции, руб.	
Затраты на продукцию:	
Корма – 50%, руб.	
Зарплата работников ферм – 20%, руб.	
Общехозяйственные расходы 20%, руб.	
Прочие расходы 10%, руб.	
Себестоимость (100%), руб.	

### **3.ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

Курсовая работа выполняется в рукописном варианте или набирается на компьютере шрифтом Times New Roman, набранный через 1,5 интервала. Размеры полей: левое - 30 мм, правое – 15 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Размер шрифта (кегля) для всего текста курсовой работы – 14, допускается 12 для текста таблиц.

Текст работы должен быть разделён на разделы и подразделы. Разделы нумеруются арабскими цифрами с точкой после номера (1., 2., 3., и т.д.). Подразделы нумеруются в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела (1.1, 2.1, 2.2, 3.2 и т.д.). После номера раздела и подраздела в тексте точку не ставят.

Переносы слов в заголовках не допускаются. Точку в конце заголовка не ставят. Не допускается помещать заголовок отдельно от последующего текста. На странице, где приведён заголовок, должно помещаться не менее двух строк последующего текста.

Каждый раздел следует начинать с новой страницы. То же относится к введению, списку литературы и заключению. Подразделы пишутся на той же странице, что и предыдущий текст.

Абзацы в тексте начинают отступом в 1,27 см. Нумерация страниц должна быть сквозной. Страницы нумеруются арабскими цифрами. Номера страниц проставляют в правой нижней части листа без точки. Титульный лист, включают в общую нумерацию, но номер на нём не ставится.

Таблицу следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки в работе. Нумерация таблиц сквозная. Название таблицы должно отражать её содержание и обозначаться строчными буквами, начиная с прописной. В конце названия точку не ставят. Нельзя на одной странице указывать номер таблицы и её название, а саму таблицу располагать на следующей странице.

В обязательном порядке в тексте курсовой работы ставятся сноски/ссылки на указанные в списке источники. Например, если вы использовали информацию из учебного пособия, то в круглых скобках ставится фамилия и инициалы автора, год издания пособия/книги, либо если это интернет ресурсы, то в круглых скобках указывается адресная строка, или ссылки на использованную литературу можно указывать в квадратных скобках с указанием порядкового номера источника из списка литературы.

В список литературы включают всю использованную литературу. Библиографическое описание включает в себя следующие элементы: фамилию и инициалы автора, название, издание, под чьей редакцией, том, часть, выпуск, место издания, издательство, год, общее количество страниц или номера страниц, на которых расположен использованный материал. Фамилию автора указывают в именительном падеже. Инициалы пишут после фамилии. Если работа написана более чем двумя авторами, то указывают только первых трёх с последующим «и др.». Литературу располагают по алфавиту первой буквы фамилии автора.

## **ПРИМЕРЫ ОФОРМЛЕНИЯ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИХ ЗАПИСЕЙ**

Список использованной литературы является составной частью курсовой работы и отражает степень изученности автором данной проблемы.

В конце работы приводится список использованных источников.

В список использованных источников включаются публикации всех видов, используемые студентом при написании курсовой работы.

**Ссылки на неопубликованные материалы не допускаются.**

Примеры библиографического описания литературных и электронных источников на русском и английском языках приводится ниже (табл. 8).

Таблица 8. Примеры оформления библиографических записей

Характеристика источника	Пример оформления
Один, два или три автора (книги, учебно-методические материалы)	<p>Рядчиков, В.Г. Аминокислотное питание животных и проблема белковых ресурсов. / В.Г. Рядчиков.– Краснодар, 2005. - 408 с.</p> <p>Чиков, А.Е. Использование пробиотиков в кормлении сельскохозяйственных животных и птиц./ А.Е. Чиков, Л.Н. Скворцова, Н.Э. Скобликов. – Краснодар, КубГАУ, 2011.- 87с.</p> <p>Gasson, M.J. Genetics and Biotechnology of Lactic Acid Bacteria / M.J. Gasson, W.M. de Vos // Blackie Academic and Professional.- Glasgow, 1996.- P.211-251.</p>
Четыре и более автора (книги, учебно-методические материалы)	<p>Кочиш, И.И. Комплексное применение органических кислот (естественных метаболитов) при инкубации яиц и выращивании бройлеров. Кн.: Экологически безопасные способы стимуляции роста и развития бройлеров в онтогенезе / И.И. Кочиш, М.С. Найденский, Е.С. Елизаров, О.И. Кочиш.- М., 2007.- С.25-31.</p> <p>Подобед, Л.И. Теория и практика кормления молодняка сельскохозяйственных животных раннего возраста /Л.И. Подобед [и др.]. - Одесса, 1999. - С. 47-52.</p>
Коллективный автор (книги и информационные издания)	<p>Фисинин, В.И., Околелова Т.М., Егоров И.А. и др. Биологически активные и кормовые добавки в птицеводстве. Методические рекомендации / В.И. Фисинин, Т.М. Околелова, И.А. Егоров [и др.].- Сергиев Посад, 2009.- С.5-40.</p>
Многотомное издание	<p>Ключкин, В.В. Получение высококачественного соевого шрота / В.В. Ключкин, Н.И. Пилюк // Труды ВНИИЖ.- Л., 1963.- Вып.23.- С.184-195.</p> <p>Cantor, A.H. Influence of beta-glucanase additions to barley – based diets for broiler chicks / A.H. Cantor, F.J. Pescaton, T.H. Johson., W.K. Pfaff // Poultry Sci.- 1989.- Vol.68.- P. 24.</p>
Том многотомного издания	<p>Квиткин, Ю.П. Активность амилаз и дисахаридаз пищеварительного аппарата мясных цыплят при скормливании Амилосубтилина / Ю.П. Квиткин, М.Я. Оболенская // ВНИИТИП. Тр. ин-та.- Сергиев Посад, 1973.- Т. 37.- С. 145-151.</p>
Сборник статей, трудов (журналы, сборники научных трудов)	<p>Рядчиков, В.Г. Составление рационов для коров на основе сухого вещества / В.Г. Рядчиков // Эффективное животноводство, 2013, № 5, С. 46-53.</p> <p>Скворцова, Л.Н. Влияние растительных жиров на продуктивность и мясные качества цыплят-бройлеров / Л.Н. Скворцова, А.А. Свистунов // Птица и птицепродукты, 2013</p>

	<p>№ 1 (январь-февраль). С.58-60. Скворцова, Л.Н. Изменение микрофлоры желудочно-кишечного тракта цыплят-бройлеров при использовании лактулозосодержащего пребиотика / Л.Н. Скворцова, А.А. Свистунов, О.А. Нигоев // Птица и птицепродукты.- 2011.- № 2.- С.39-40.</p> <p>Gibson, G. R. Regulatory effect of bifidjacteria on the growth of the colonic bacteria / G.R. Gibson , X. Wang // J. Appl. Bactenol.-1994.- V.77, № 4.- P.829-833</p> <p><u>Если более трех авторов:</u> Рядчиков, В.Г. Оптимальное количество концентратов в рационах высокопродуктивных коров / В.Г. Рядчиков [и др.] (всего 4 автора) // Матер. пятой всероссийской конф.молодых ученых «Научное обеспечение агропромышленного комплекса».-Краснодар, 2011.- С. 380-382.</p> <p>или Рядчиков, В.Г. Оптимизация уровня концентратов в рационе коров в переходный период / В.Г. Рядчиков, Д.П. Дубинина, Т.А. Сень, О.Г. Шляхова // Зоотехния.- 2012.- №1.- С.10.</p>
Диссертация	Корнена, Е.П. Химический состав, строение и свойства фосфолипидов подсолнечникового и соевого масла: дисс. ... д-ра техн.наук: 05.18.06./ Е.П. Корнена. – Краснодар, 1986.- 272 с.
Автореферат диссертации	Мирошников, С.А. Действие мультиэнзимных композиций на обмен веществ и использование энергии корма в организме птицы: автореф. дисс. ... д-ра биол.наук / С.А. Мирошников. - Оренбург, 2002.- 35 с.
Патенты, авторские свидетельства	Пат. №2258734 Российской Федерации Способ рафинации растительного масла / В.М. Шевченко; заявитель и патентообладатель ЗАО «Рабочий»- №2001124025/13; заявл. 10.08.2004. Бюл. № 23.- С. 325.
Интернет-сайт Составная часть: газеты, журнала, тезисов докладов и материалов конференций, сборника, книги, учебно-методических материалов	<p>Микробы – не только враги. Раздел 1. Электронный журнал по гомеопатии, рефлексотерапии и микроволновой терапии [Электронный ресурс].- Режим доступа: G:\бактерии ЖКТ с.х.птиц\.htm.</p> <p>Рядчиков, В.Г. Обмен веществ, здоровье и продуктивность коров при разном уровне в рационе концентратов в переходный период /В.Г. Рядчиков [и др.] (всего 4 автора) // Политематический сетевой электронный научный журнал КубГАУ.-2012.- № 79(05) [Электронный ресурс].- Режим доступа: <a href="http://ej.kubagro.ru/2012/05/pdf/08.pdf">http://ej.kubagro.ru/2012/05/pdf/08.pdf</a></p>

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### Учебные пособия и научные журналы:

1. Макарец, Н. Г. Кормление сельскохозяйственных животных. - 2-е изд., перераб. и доп. / Н.Г. Макарец. - Калуга : изд-во Н. Ф. Бочкарёвой, 2007. – 624с.
2. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие. 3-е издание переработанное и дополненное./Под ред. А.П. Калашникова, В.И. Фисинина, В.В. Щеглова и др.. – М, 2003. - 456 с.
3. Топорова Л.В., Архипов А.В., Макарец Н.Г. и др. Практикум по кормлению животных. – М.: Колос , 2005. - 295 с.
4. Фисинин, В.И. Научные основы кормления сельскохозяйственной птицы. / В.И. Фисинин, И.А. Егоров, Т.М. Околелова, Ш.А. Имангулов.-Сергиев Посад, 2009.- 350с.
5. Рядчиков, В. Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных: учебное пособие /В.Г. Рядчиков.- Краснодар: КубГАУ, 2012. -328 с.
6. Рядчиков, В. Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных: учебное пособие. Второе переработанное и дополненное./В.Г. Рядчиков.- Краснодар: КубГАУ, 2013. -616 с.
7. Рядчиков, В.Г. Аминокислотное питание животных и проблема белковых ресурсов. / В.Г. Рядчиков.– Краснодар, 2005. - 408 с.
8. Рядчиков, В.Г. Питание высокопродуктивных коров./ В.Г. Рядчиков, Н.И. Подворок, С.А. Потехин.– Краснодар, 2002.
9. Рядчиков, В. Г. Мировые ресурсы растительного и животного белка. Аминокислотный состав./ В.Г. Рядчиков, Е.Н. Головкин, И.Г. Бескаравайная.– Краснодар: КГАУ, 2003. - 732 с.
10. Хохрин, С.Н. Кормление сельскохозяйственных животных – М. КолосС, 2004. – 688с.
11. Чиков, А.Е. Использование пробиотиков в кормлении сельскохозяйственных животных и птиц. Учебное пособие./ А.Е. Чиков, Л.Н. Скворцова, Н.Э. Скобликов. – Краснодар, КубГАУ, 2011.- 87 с.
12. Журналы «Скотоводство», «Свиноводство», «Птицеводство», «Зоотехния» и т.д.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1.

Оформление титульного листа

**ФГБОУ ВПО  
КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ЗООТЕХНОЛОГИИ И МЕНЕДЖМЕНТА  
Кафедра физиологии и кормления сельскохозяйственных животных**

Образец титульного листа

## КУРСОВАЯ РАБОТА

Тема:

---

---

Выполнил: студент \_\_\_\_\_ (фамилия, курс, группа)

Руководитель: \_\_\_\_\_ (должность, фамилия)

**Краснодар, 2014**

Пустые графы для расчета рационов и комбикормов  
 Расчет состава рациона для крупного рогатого скота

Корма	СВ		ОЭ, МДж	СБ, г	НРП, г	РРП, г	НДК, г	КДК, г	НСУ, г	Са		Р		Mg, г	К, г	S, г	Na, г	Cl, г	
	кг	%								Кг/кг	общ.	дост.	общ.						дост.
Силос кукур.																			
Сенаж люцерн.																			
Сено люцерн.																			
Жом сырой																			
Кукуруза																			
Пшеница																			
Ячмень																			
Патока																			
Жмых соев.																			
Жмых подсолн.																			
Отруби пш.																			
Премикс																			
Мел																			
NaCl																			
Итого:																			
Потребность, г/кгСВ																			

\* Коэффициенты биодоступности Са: объемистые корма – 30%, концентраты – 60%

\* Коэффициенты биодоступности Р: объемистые корма – 64%, концентраты – 70%



Рацион для крупного рогатого скота

Корма	НВ, кг	НВ, %	СВ, кг	СВ, %
Силос кукур.				
Сенаж люц.				
Сено люц.				
Кукуруза (дёрть)				
Пшеница (дёрть)				
Ячмень (дёрть)				
Патока				
Жмых соев.				
Жмых подсолн.				
Премикс для лактир.коров				
Мел				
NaCl				
Итого				

Содержится:

	На гол/день	Норма	в кг СВ	Норма
СВ, кг				
ОЭ, МДж				
СБ, г				
НРП, г				
РРП, г				
НДК, г				
КДК, г				
НСУ, г				
Са общ., г				
Са дост., г				
Р общ., г				
Р дост., г				
Mg, г				
S, г				
Na, г				
Cl, г				
Каротин				



Комбикорм для нежвачных животных (указать вид и группу животных)

Компоненты	Масса, %	Содержится в комбикорме
		Триптофан общий, %
		Триптофан ИИП, %
		Са, %
		Р общий, %
		Р доступный, %
		Витамин А, МЕ/кг
		Витамин D <sub>3</sub> , МЕ/кг
		Витамин Е, мг/кг
		Витамин К <sub>3</sub> , мг/кг
		Витамин В <sub>2</sub> , мг/кг
		Витамин В <sub>12</sub> , мкг/кг
		Холин-хлорид, мг/кг
		Х-биотин, мг/кг
<b>Итого:</b>	<b>100</b>	Фолиевая кислота, мг/кг
Содержится в комбикорме		Витамин РР (В <sub>5</sub> ), мг/кг
Обменная энергия, МДЖ/кг		Са-пантотенат (В <sub>3</sub> ), мг/кг
Сырой белок, %		Fe, мг/кг
НДК, %		Zn, г/кг
КДК, %		Mn, мг/кг
Лизин общий, %		I, мг/кг
Лизин ИИП, %		Se (через селплекс), мг/кг
Метионин+цистин общ., %		Cu, мг/кг
Метионин+цистин ИИП, %		Co, мг/кг
Треонин общий, %		
Треонин ИИП, %		



Комбикорм для с.-х. птиц

Компоненты	Масс %	Содержится в 100 г комбикорма
		Триптофан общий, %
		Триптофан ИИП, %
		Са, %
		Р общий, %
		Р доступный, %
		Витамин А, МЕ
		Витамин D <sub>3</sub> , МЕ
		Витамин Е, мг
		Витамин К <sub>3</sub> , мг
		Витамин В <sub>2</sub> , мг
		Витамин В <sub>12</sub> , мкг
		Холин-хлорид, мг
		Х-биотин, мг
<b>Итого:</b>	<b>100</b>	Фолиевая кислота, мг
Содержится в 100г комбикорма:		Витамин РР (В <sub>5</sub> ), мг
Обменная энергия, кДЖ/г		Са-пантотенат (В <sub>3</sub> ), мг
Сырой белок, %		Fe, мг
Сырая клетчатка, %		Zn, г
Лизин общий, %		Mn, мг
Лизин ИИП, %		I, мг
Метионин+цистин общ., %		Se (через селплекс), мг
Метионин+цистин ИИП, %		Cu, мг
Треонин общий, %		Co, мг
Треонин ИИП, %		