

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Колин Андрей Эдуардович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 31.01.2024 15:27:49  
Уникальный программный ключ:  
f6c6d686f0c899fd77ba1ed8b448452a08cac6fb1af85470bd40cdf1bdc60ae2

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

УТВЕЖДАЮ:

И.о проректора по научной работе  
и инновационным технологиям

\_\_\_\_\_ Бородин И.И.  
« » \_\_\_\_\_ 20 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Кормление сельскохозяйственных животных с основами  
кормопроизводства**

для подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление: 36.06.01 Ветеринария и зоотехния  
Направленность (профиль): 06.02.08 Кормопроизводство, кормление  
сельскохозяйственных животных и технология кормов  
Курс 3, семестр 5  
Форма обучения очная  
Квалификация выпускника Исследователь. Преподаватель-исследователь

**Распределение рабочего времени:**

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ**

Семестр	Учебные занятия (час.)						Самостоятель ная работа	Форма итоговой аттестации (зач., зач.с оценкой, экз.)	
	Общий объём	аудиторные				Контроль СР			
Всего		Лекции	ЛЗ	ПЗ	КП-КР				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	72	36	18	-	18	-	-	36	зачет

Общая трудоёмкость в соответствии с учебным планом в зачётных единицах 2 ЗЕТ.

Самостоятельная работа студентов 1 ЗЕТ.

Аудиторная работа 1 ЗЕТ.

## Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 36.06.01 «Ветеринария и зоотехния», утвержденного приказом Министерством образования науки России № 896 от 30.07.2014г.,

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г., протокол №\_\_

Разработчик: доцент кафедры зоотехнии  
и переработки продукции животноводства, к. с.-х. н. \_\_\_\_\_ Цой З.В.

Зав. кафедрой зоотехнии  
и переработки продукции животноводства,  
доцент, к. с.-х. н \_\_\_\_\_ Подвалова В.В.

### I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

### II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины - сформировать у аспирантов знания по оценке питательности кормов, биологическим основам полноценного питания животных и методам его контроля. Обучить способам организации физиологически обоснованного, нормированного и экономически эффективного кормления животных и при производстве полноценных, экологически чистых продуктов питания и качественного сырья для товаров народного потребления.

Задачи дисциплины:

- приобрести навыки органолептической оценки доброкачественности кормов и пригодности их для кормления животных;
- овладеть современными методами зоотехнического анализа кормов, оценки их химического состава и питательности в условиях специализированной лаборатории. Освоить ГОСТы на корма;
- овладеть современными методами определения потребности сельскохозяйственных животных в питательных веществах, методикой составления и анализа рационов, комбикормов, белково-витаминных добавок и премиксов для животных, в том числе с использованием компьютерных программ;
- освоить рациональную технику кормления животных в условиях производства;
- овладеть методами контроля полноценности и оценки экономической эффективности кормления животных;
- овладеть принципами разработки мероприятий по рациональному использованию кормов и добавок, по повышению полноценности кормления.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина «Кормление животных с основами кормопроизводства» относится к вариативной части и является дисциплиной по выбору (в соответствии с Федеральными государственным стандартом высшего образования по направлению подготовки 36.06.01 «Ветеринария и зоотехния», утвержденного приказом Министерства образования науки № 896 от 30.07.2014 г.).

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения указанной дисциплины обучающийся должен обладать общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- владением необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-1);
- владением методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-2);
- владением культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-3);
- способностью к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-4);

-готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки (ОПК-5);  
-способностью к принятию самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия (ОПК-8).

В результате освоения указанной дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями (ПК):

- способностью применять современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных (ПК-1);
- способностью осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства (ПК-2);
- готовностью использовать современные информационные технологии (ПК-3);
- способностью использовать достижения науки в оценке качества кормов и продукции, в стандартизации и сертификации племенных животных (ПК-4);
- способностью к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных (ПК-5);
- способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда (ПК-6);
- способностью применять современные средства автоматизации и механизации в животноводстве (ПК-7);
- способностью прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведения и содержания животных (ПК-8);
- способностью проводить зоотехническую оценку животных, основанную на знании их биологических особенностей (ПК-9);
- способностью обеспечить рациональное воспроизводство животных (ПК-10).

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

**Знать:**

- методы оценки химического состава, питательности и качества кормов, кормовых добавок и премиксов;
- содержание питательных и антипитательных факторов в отдельных кормах и кормовых смесях;
- рациональные способы заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным;
- научные основы сбалансированного кормления животных, роль отдельных питательных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ животных;
- нормированное кормление животных с учетом вида, возраста и физиологического состояния;
- методику составления и анализа рационов с использованием компьютерных программ. Планирование потребности животных в кормах на год, сезон, месяц, сутки;
- методы контроля полноценности кормления животных по данным учета зооветеринарных, биохимических и экономических показателей.

**Уметь:**

- отбирать пробы разных кормов для зоотехнического и химического анализов, проводить органолептическую оценку кормов;
- оценивать корма по химическому составу, энергетической и питательной ценности, определять их качество с учетом требований ГОСТов; на основе этих данных делать заключение о пригодности для кормления животных;
- определять нормы потребностей животных в питательных веществах и отдельных кормах;
- определять отклонение от нормы содержания питательных веществ в рационе по изменениям внешних признаков и поведению животных;
- составлять и анализировать рационы для животных разных вида, возраста, физиологического состояния и других факторов, формулировать профессиональное заключение о соответствии рационов потребностям животных;
- определять и назначать необходимые подкормки и добавки в рационы минеральных и биологически активных веществ и их комплексов в целях повышения усвоения питательных веществ;
- определять суточную, месячную, сезонную и годовую потребности животных в кормах.

**Владеть техникой:**

- определения основных показателей химического состава кормов: воды, сырого протеина, сырой клетчатки, сырого жира, каротиноидов, сырой золы, кальция, фосфора и др.
- составления и анализа рационов на компьютере с использованием компьютерных программ;
- подготовки кормов и кормосмесей к скармливанию животным;
- контроля полноценности кормления животных;
- проведения научных исследований по изучению влияния кормления на продуктивность, воспроизводительные функции и качество продукции с.-х. животных.

**4. Объем часов по дисциплине и его распределение по видам занятий**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Семестры		Всего часов
	5	6	
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>36</b>		<b>36</b>
В том числе:			
Лекции (Л)	18		18
Практические занятия (ПЗ)	18		18
Лабораторные работы (ЛР)			
Семинары (С)			
Курсовой проект (работа)			
Коллоквиумы (К)			
Контроль самостоятельной работы			
<i>Другие виды аудиторной работы</i>			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>36</b>		<b>36</b>
В том числе:			
Курсовой проект (работа), (самостоятельная работа) (КП-КР,			

СР)			
В интерактивной форме			
Реферат (Р)			
Контрольная работа (КР)			
Презентации			
Домашнее чтение			
Вид промежуточной аттестации (зачёт, зачёт с оценкой, экзамен)	Зачёт		
Общая трудоёмкость час зач. ед.	2		2

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. содержание разделов (модулей)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Модуль 1. Влияние кормления на организм животных	Влияние кормление на организм животных. Предмет учения о кормлении животных. Краткие сведения из истории учения о кормлении животных.
2	Модуль 2. Химический состав кормов	Схема зоотехнического анализа, значение отдельных питательных веществ для организма животного. Факторы, влияющие на химический состав кормов.
3	Модуль 3. Оценка кормов по переваримым питательным веществам	Переваримость кормов. Постановка опытов по переваримости кормов. Факторы, влияющие на переваримость кормов. Методы повышения переваримости кормов.
4	Модуль 4. Оценка общей питательности кормов	Баланс азота и углерода. Овсяная кормовая единица. Энергетическая кормовая единица.
5	Модуль 5. Протеиновая питательность кормов	Потребность животных в протеине на поддержание жизни. Потребность в протеине на прирост живой массы. Потребность в протеине на синтез молока. Потребность в протеине в период беременности.
6	Модуль 6. Минеральная питательность кормов	Общая характеристика минеральных веществ. Макроэлементы. Микроэлементы.
7	Модуль 7. Витаминная питательность кормов	Жирорастворимые витамины. Водорастворимые витамины.
8	Модуль 8. Классификация кормов. Зеленые корма	Классификация кормов. Состав, питательность и диетические свойства зеленого корма. Трава природных лугов и пастбищ. Зеленый конвейер.
9	Модуль 9. Грубые корма	Технология заготовки сена. Хранение и учет сена. Травяная мука и резка. Солома.
10	Модуль 10. Силос	Значение и сущность силосования кормов. Технология приготовления силоса.

		Комбинированный силос. Правила выемки силоса, оценка его качества, нормы скармливания. Использование химических консервантов при силосовании.
11	Модуль 11. Сенаж	Сущность сенажирования. Технология приготовления сенажа. Кормовая ценность сенажа и нормы скармливания. Зерносенаж.
12	Модуль 12. Зерновые корма	Общая характеристика зерновых кормов. Способы подготовки зерновых кормов к скармливанию. Характеристика отдельных зерновых кормов.
13	Модуль 13. Отходы технических производств	Отходы мукомольного и крупяного производства. Отходы маслоэкстракционного производства. Отходы крахмального производства. Отходы свеклосахарного производства. Отходы спиртового и пивоваренного производства.
14	Модуль 14. Корма животного происхождения	Особенности кормов животного происхождения. Молоко и продукты его переработки. Отходы мясокомбинатов. Отходы от переработки рыбы. Отходы птицеперерабатывающей и шелковой промышленности.
15	Модуль 15. Корнеклубнеплоды, бахчевые	Общая характеристика корнеплодов и бахчевых. Характеристика отдельных кормов.
16	Модуль 16. Синтетические азотистые добавки	Механизм действия синтетических азотистых добавок. Карбамид (мочевина). АКД. Аммонийные соли.
17	Модуль 17. Комбикорма. Продукты микробного синтеза	Комбикорма, их виды и способы приготовления. Синтетические аминокислоты. Ферментные препараты. Кормовые антибиотики.
18	Модуль 18. Основные элементы системы нормированного кормления.	Потребность в энергии. Потребность в протеине. Потребность в минеральных веществах. Потребность в витаминах. Основы нормированного кормления сельскохозяйственных животных.
19	Модуль 19. Кормление стельных сухостойных коров.	Особенности пищеварения и обмена веществ у жвачных. Особенности кормления стельных коров и нетелей. Нормы кормления. Корма, рационы и техника кормления стельных коров и нетелей.
20	Модуль 20. Кормление лактирующих коров.	Характер лактации и особенности кормления коров. Нормы кормления лактирующих коров. Корма, рационы и техника кормления. Летнее кормление дойных коров. Раздой коров и первотелок.
21	Модуль 21. Кормление быков-	Потребность в энергии и питательных

	производителей.	веществах, нормы кормления. Корма, рационы и техника кормления.
22	Модуль 22. Кормление ремонтного молодняка крупного рогатого скота.	Потребность в энергии и питательных веществах, нормы кормления. Схемы кормления и техника выращивания телят. Кормление молодняка в послемолочный период.
23	Модуль 23. Откорм крупного рогатого скота.	Потребность в энергии и питательных веществах, нормы кормления. Корма, рационы и техника кормления. Виды откорма.
24	Модуль 24. Кормление свиноматок.	Особенности пищеварения и обмена веществ у свиней. Кормление холостых и супоросных свиноматок. Кормление лактирующих свиноматок.
25	Модуль 25. Кормление хряков-производителей.	Нормы и рационы кормления хряков. Техника кормления и содержания.
26	Модуль 26. Кормление молодняка свиней.	Кормление поросят – сосунов. Кормление поросят-отъемышей. Кормление ремонтного молодняка.
27	Модуль 27. Откорм свиней.	Факторы, влияющие на качество продукции. Виды откорма.
28	Модуль 28. Кормление лошадей.	Особенности пищеварения и обмена веществ у лошадей. Кормление жеребцов – производителей. Кормление кобыл. Кормление рабочих лошадей.
29	Модуль 29. Кормление овец.	Особенности кормления и продуктивность овец. Кормление баранов – производителей. Кормление овцематок. Кормление ягнят и ремонтного молодняка.
30	Модуль 30. Кормление птицы.	Особенности пищеварения и обмена веществ у птицы. Кормление кур – несушек. Кормление индеек. Кормление уток. Кормление гусей.
31	Модуль 31. Кормление кроликов.	Особенности пищеварения и обмена веществ. Потребность в питательных веществах, нормы кормления. Корма, рационы и техника кормления.
32	Модуль 32. Кормление зверей.	Биологические особенности питания. Потребность в питательных веществах, нормы кормления. Корма, рационы и техника кормления.

## 5.2. Разделы (модули) дисциплин и виды занятий

№	Наименование	Лекц.	Практ.	Лаб.	Семинар	СРС	Всего
---	--------------	-------	--------	------	---------	-----	-------

п/п	раздела дисциплины		зан.	зан.			часов
1	Влияние кормления на организм животных	2					2
2	Химический состав кормов	2					2
3	Оценка кормов по переваримым питательным веществам	2					2
4	Оценка общей питательности кормов	2					2
5	Протеиновая питательность кормов	2					2
6	Минеральная питательность кормов	2					2
7	Витаминная питательность кормов	2					2
8	Классификация кормов. Зеленые корма	2					2
9	Грубые корма	2					2
10	Силос					2	2
11	Сенаж					2	2
12	Зерновые корма					2	2
13	Отходы технических производств					2	2
14	Корма животного происхождения					2	2
15	Корнеклубнеплоды, бахчевые					2	2
16	Синтетические азотистые добавки					2	2
17	Комбикорма. Продукты микробного синтеза					2	2
18	Основные элементы системы нормированного кормления.					2	2
19	Кормление стельных сухостойных коров.					2	2
20	Кормление лактирующих коров.					2	2
21	Кормление быков-производителей.					2	2
22	Кормление ремонтного молодняка крупного рогатого скота.					2	2
23	Откорм крупного рогатого скота.					2	2
24	Кормление свиноматок.		2			2	4
25	Кормление хряков-производителей.		2			2	4
26	Кормление молодняка		2			2	4

	свиней.						
27	Откорм свиней.		2				2
28	Кормление лошадей.		2				2
29	Кормление овец.		2				2
30	Кормление птицы.		2				2
31	Кормление кроликов.		2				2
32	Кормление зверей.		2			2	4
	Всего	18	18			36	72

**6. Методические указания к программе курса кандидатского минимума**  
Не предусмотрены учебным планом.

**7 Лабораторный практикум**  
Не предусмотрен учебным планом.

**9 Практические занятия (семинары) 5 семестр**

№ п/п	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1.	Наименование лабораторных работ	Трудоёмкость (час.)
1.	24	Кормление свиноматок.	2
2.	25	Кормление хряков-производителей.	2
3.	26	Кормление молодняка свиней.	2
4.	27	Откорм свиней.	2
5.	28	Кормление лошадей.	2
6.	29	Кормление овец.	2
7	30	Кормление птицы.	2
8	31	Кормление кроликов.	2
9	32	Кормление зверей.	2
Итого за семестр			18

**10 Самостоятельная работа**

**5 семестр**

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоёмкость (час.)	Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом. задание, и т.д)
1.	10	Силос	2	ДЗ Опрос
2	11	Сенаж	2	ДЗ Опрос
3	12	Зерновые корма	2	ДЗ Опрос
4	13	Отходы технических производств	2	ДЗ Опрос
5	14	Корма животного	2	ДЗ

		происхождения		Опрос
6	15	Корнеклубнеплоды, бахчевые	2	ДЗ Опрос
7	16	Синтетические азотистые добавки	2	ДЗ Опрос
8	17	Комбикорма. Продукты микробного синтеза	2	ДЗ Опрос
9	18	Основные элементы системы нормированного кормления.	2	ДЗ Опрос
10	19	Кормление стельных сухостойных коров.	2	ДЗ Опрос
11	20	Кормление лактирующих коров.	2	ДЗ Опрос
12	21	Кормление быков-производителей.	2	ДЗ Опрос
13	22	Кормление ремонтного молодняка крупного рогатого скота.	2	ДЗ Опрос
14	23	Откорм крупного рогатого скота.	2	ДЗ Опрос
15	24	Кормление свиноматок.	2	ДЗ Опрос
16	25	Кормление хряков-производителей.	2	ДЗ Опрос
17	26	Кормление молодняка свиней.	2	ДЗ Опрос
18	32	Кормление зверей	2	ДЗ Опрос
	<b>Итого за 5 семестр</b>		<b>36</b>	

Самостоятельная работа, дополняя аудиторную работу аспирантов, направлена на:

- совершенствование навыков и умений определение доброкачественности кормов и кормовых добавок
- освоение рациональной техники кормления животных в условиях производства;
- овладение методами контроля полноценности и оценки экономической эффективности кормления животных;
- овладение принципами разработки мероприятий по рациональному использованию кормов и добавок, по повышению полноценности кормления.

Самостоятельная работа аспирантов заключается в том, что они:

- выполняют задания по подготовке к практическим занятиям;
- находят нормы кормления;

- составляют рационы кормления сельскохозяйственных животных с учетом подобранных норм;
- осуществляют поиск информации в Интернете.

Формы контроля самостоятельной работы:

- проверка письменных заданий на занятиях;
- проверка аннотаций и рефератов научных публикаций;
- проверка правильности составления рационов;
- проверка правильности оценки доброкачественности кормов;
- индивидуальные консультации с преподавателем (как непосредственно, так и дистанционно).

## **11 Примерная тематика курсовых проектов (работ)**

Не предусмотрена учебным планом.

## **12 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

### **12.1 Основная литература**

1. Калашников А. П., Фисинин В.И., Щеглов В.В., Клейменов Н. И. и др. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. /Справочн. пос. М.: Агропромиздат, 2003.- 456 с.

2. Макарцев Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных: Учебник для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Калуга: Издательство научной литературы Н.Ф. Бочкаревой, 2007.- 608 с.

3.Макарцев Н.Г., Топорова Л.В., Архипов А.В. Технологические основы производства и переработки продукции животноводства. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2003 – 808 с.

4. Максимюк Н.Н. Физиология кормления животных / Н.Н. Максимюк, В.Г. Скопичев. – М.: Лань, 2004. – 254 с.

5. Топорова Л.В., Архипов А.В., Бессарабова Р.Ф. и др. /Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных. М.: КолосС, 2004.- 357 с.

6. Топорова Л.В., Архипов А.В., Макарцев Н.Г. /Практикум по кормлению животных /М.: КолосС, 2005.- 358 с.

7. Хазиахметов, Ф.С. Рациональное кормление животных: /Ф.С. Хазиахметов.— СПб : 2011.- 368с.

8. Хохрин С.Н. Кормление сельскохозяйственных животных. //Учебник для вузов. М: КолосС, 2004. – 692 с.

### **12.2 Дополнительная литература**

1. Архипов А.В. Липидное питание, продуктивность птицы и качество продуктов птицеводства. М.: Агробизнесцентр (Учебники и учебные пособия

для студентов высших учебных заведений), 2007 – 440 с.

2. Буряков Н.П. Кормление высокопродуктивного молочного скота. М.: изд. «Проспект», 2009. – 415 с.

3. Викторов П.И. Методика преподавания курса «Кормление сельскохозяйственных животных» / П.И.Викторов // М.: Агропромиздат. – 1987. – 191 с.

4. Кирилов М.П. Кормовые ресурсы животноводства. Классификация, состав и питательность кормов: научное издание / М.П. Кирилов, Н.Г. Первов, А.С. Аникин, В.Н. Виноградов, В.М. Дуборезов, В.В. Пузанова, В.М. Косолапов, И.Ф. Драганов, В.П. Дегтярев. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009. – 404 с.

5. Кирилов М.П. Методика расчета обменной энергии в кормах на основе содержания сырых питательных веществ (Для крупного рогатого скота, овец, свиней). Наставление. / М.П.Кирилов, А.Е.Махаев, Н.Г.Первов, В.В.Пузанова, А.С.Аникин.\* Дубровицы - 2008. - 32 с.

6. Мухина Н. Корма и кормовые добавки для животных. Учебное пособие./Н.Мухина, А. Смирнова, З.Черкай, И. Талалаева – М.: КолосС, 2008 – 271 с.

7. Первов Н.Г., Смекалов Н.А. Нормы потребностей молочного скота в питательных веществах. М.: 2007. – 381 с Рядчиков В.Г. Аминокислотное питание животных и проблема белковых ресурсов / В.Г. Рядчиков– Краснодар, 2005. – 408 с.

8. Стекольников А.А. Кормление и болезни собак и кошек: диетическая терапия / А.А. Стекольников. – Спб.: Лань, 2005. – 607 с.

Фисинин В.И. Научные основы кормления сельскохозяйственной птицы / В.И. Фисинин, И.А.Егоров, Т.М.Околелова, Щ.А.Имангулов / Сергиев Посад (ВНИТИП), - 2009. – 349 с.

9. Хазиахметов Ф.С., Шарифьянов Б.Г., Галлямов Р.А. Нормированное кормление сельскохозяйственных животных. Учебное пособие. -2-е изд. парераб. и доп.. – СПб: Лань, 2005 – 272 с.

10. Чиков А.Е. Использование ферментных препаратов в животноводстве / А.Е. Чиков, С.И. Кононенко, Л.Н. Скворцова, А.Н. Ратошный. – Краснодар, 2008. – 75 с.

11. Рут Бишоп. Кормление лошадей. Полное руководство по правильному кормлению лошадей: пер. с англ. Е.Б. Махияновой / Бишоп Рут. – М.: ООО «Аквариум Бук», 2004. – 183 с.

### **12.3 Программное обеспечение**

#### **DVD фильмы:**

1. Пищеварение у крупного рогатого скота.
2. Нормированное кормление крупного рогатого скота.
3. Правильное кормление коров. Информационно-консультативная служба АПК «ПРЕСС-ВИДЕОЦЕНТР».
4. Откорм молодняка крупного рогатого скота

5. Поточно-цеховая система производства молока
6. Производство беконной свинины
7. Содержание и кормление жеребцов-производителей
8. Кормление и содержание коров (США)
9. Поведение коров (США)

### **13 Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

Кабинет кормления и кормопроизводства (328, пр. Блюхера, 44).  
Прибор Михина, шкаф вытяжной ЛАБ-1500 ШВ-4, весы электронные аналитические ЕР 214 С, дистиллятор ДВ-4, муфельная печь СНОЛ, мельница лабораторная ИКА 11 basic, сушильный шкаф.

Компьютерный класс (325, пр. Блюхера,44). Компьютеры – 12 шт..

Компьютерный класс (326, пр. Блюхера,44). Компьютеры – 12 шт..

Компьютерная программа «КОРМ - ОПТИМА» Панин И.Г.,  
Гречишников В.В, ООО «КормоРесурс».