

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Декан биолого-технологического
факультета

 А.И. Афанасьева
«21» 02 2016г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 И.А. Косачев
«21» 02 2016г.

Кафедра частной зоотехнии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«КОРМЛЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ»

Направление подготовки
35.03.07 «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ»

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Программа подготовки
Прикладной бакалавриат

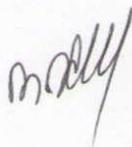
Барнаул 2016

Рабочая программа учебной дисциплины «Кормление сельскохозяйственных животных» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»**, в соответствии с учебным планом, утвержденным ученым советом университета в:

- 2016 г. для очной формы обучения.

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 16 от 03.03. 2016 г.

Зав. кафедрой,
д. с-х. н., профессор



В.Н. Хаустов

Одобрена на заседании методической комиссии биолого-технологического факультета, протокол № 4 от «11» 02 2016 г.

Председатель методической комиссии,
к. б. н., доцент



Л.А. Бондарева

Составители:
к. с-х. н., доцент



Е.В. Пилюкшина

**Лист внесения дополнений и изменений в рабочую программу учебной дисциплины
«Кормление сельскохозяйственных животных»**

на 2017 - 2018 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 5.09 2017 г.
Зав. кафедрой _____

д.с.-х.н. проф. В.Н. Кауатов
ученая степень, ученое звание _____ подпись _____ И.О. Фамилия _____

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. уточнен и дополнен список обк. ч ден. ДИД-рп
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

к.с.-х.н. доцент В.Н. Кауатов _____
ученая степень, должность _____ подпись _____ И.О. Фамилия _____

Зав. кафедрой _____
д.с.-х.н. проф. В.Н. Кауатов
ученая степень, ученое звание _____ подпись _____ И.О. Фамилия _____

« 5 » 09 2017 г.»

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № ___ от _____ 201__ г.
Зав. кафедрой _____

ученая степень, ученое звание _____ подпись _____ И.О. Фамилия _____

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

ученая степень, должность _____ подпись _____ И.О. Фамилия _____

Зав. кафедрой _____

ученая степень, ученое звание _____ подпись _____ И.О. Фамилия _____

« ___ » _____ 201__ г.»

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № ___ от _____ 201__ г.
Зав. кафедрой _____

ученая степень, ученое звание _____ подпись _____ И.О. Фамилия _____

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

ученая степень, должность _____ подпись _____ И.О. Фамилия _____

Зав. кафедрой _____

ученая степень, ученое звание _____ подпись _____ И.О. Фамилия _____

« ___ » _____ 201__ г.»

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № ___ от _____ 201__ г.
Зав. кафедрой _____

ученая степень, ученое звание _____ подпись _____ И.О. Фамилия _____

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

ученая степень, должность _____ подпись _____ И.О. Фамилия _____

Зав. кафедрой _____

ученая степень, ученое звание _____ подпись _____ И.О. Фамилия _____

« ___ » _____ 201__ г.»

Оглавление

1. Цель и задачи освоения дисциплины	5
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	5
3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины	6
4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий	7
5. Тематический план освоения дисциплины	7
6. Образовательные технологии	10
7. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	11
7.1. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости	11
7.2. Характеристика фондов оценочных средств для промежуточной аттестации	24
8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	27
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	30
Приложение	31

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – дать студентам необходимый объем знаний и навыков о биологической роли питательных веществ корма, оценке их питательности, научным основам полноценного питания, обучить способам и организации физиологически обоснованного, полноценного нормированного и экономически эффективного кормления различных видов сельскохозяйственных животных.

Задачи дисциплины:

- знать физиологическую роль в организме животного энергии, органических, минеральных и биологически активных веществ и их содержание в кормах,
- изучить способы оценки питательной ценности кормов,
- освоить классификацию кормовых средств, их питательную ценность и способы заготовки,
- определять кормовую норму в зависимости от пола, возраста, уровня продуктивности и хозяйственного использования разных видов сельскохозяйственных животных,
- составлять полноценные рационы;
- организовывать нормированное кормление различных видов, возрастных и половых групп животных, обеспечивающее их максимальную продуктивность при минимальных затратах кормов,
- освоить принципы разработки мероприятий по рациональному использованию кормов и добавок, по повышению полноценности кормления,
- освоить методы контроля полноценности кормления животных.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Кормление сельскохозяйственных животных» относится к вариативной части ОПОП.

Таблица 2.1 – Сведения о дисциплинах, практиках (и их разделах), на которые опирается содержание данной дисциплины

Наименование дисциплин, других элементов учебного плана	Перечень разделов
Морфология и физиология сельскохозяйственных животных	Анатомическое строение желудочно-кишечного тракта. Физиология пищеварения
Биохимия сельскохозяйственной продукции	Биохимия использования белков, жиров и углеводов у животных с однокамерным и многокамерным желудком
Микробиология	Микробиологические процессы при консервировании кормов
Кормопроизводство	Рациональное использование сенокосов и пастбищ. Заготовка кормов

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Таблица 3.1 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВПО	Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
Способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	(ОПК-5)	современные технологии заготовки сена, сенажа, силоса;	разрабатывать схемы зеленого конвейера;	современными способами подготовки кормов и кормосмесей к скармливанию животным;
Способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	(ПК-12)	существующие технологии заготовки грубых и сочных кормов;	проводить анализ запаса кормов; отбирать средние пробы корма для зоотехнического анализа корма;	методами заготовки и хранения кормов
Способностью применять современные методы и приемы кормления животных	(ДК-1)	научные основы нормированного полноценного кормления животных, сущность комплексной оценки, а также протеиновой, минеральной и витаминной питательности кормов;	с помощью справочной литературы находить нормы кормления и разрабатывать рационы для различных видов и групп сельскохозяйственных животных, в т.ч. с использованием вычислительной техники, определять и назначать подкормки и добавки минеральных и биологически активных веществ;	способами проектирования рационов, в том числе методами их балансирования с помощью подбора кормов и включения в рацион кормовых добавок

4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Таблица 4.1 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебному плану для направления подготовки «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» для очной формы обучения, часов

Вид занятий	Всего	В т.ч. по семестрам	
		5	6
1. Аудиторные занятия, часов, всего,	52	52	-
в том числе:			
1.1. Лекции	20	20	-
1.2. Лабораторные работы	32	32	-
1.3. Практические (семинарские) занятия	-	-	-
2. Самостоятельная работа, часов, всего	56	56	
в том числе:			
2.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	-	-	-
2.2. Расчетно-графическое задание (РГР)	9	9	-
2.3. Самостоятельное изучение разделов	10	10	-
2.4. Текущая самоподготовка	10	10	-
2.5. Подготовка и сдача зачета (экзамена)	27	27	-
2.6. Контрольная работа (К)	-	-	-
Итого часов (стр. 1+ стр.2)	108	108	-
Форма промежуточной аттестации*	Э	Э	-

* Формы промежуточной аттестации: зачет (З), экзамен (Э).

5. Тематический план освоения дисциплины

Таблица 5.1 – Тематический план изучения дисциплины по учебному плану по направлению «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» для очной формы обучения, часов

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля*
		Лекции	Лабораторные работы	Практические (семинарские) занятия	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
3 семестр						
Раздел 1. Факторы полноценного питания						
Вводная лекция. Химический состав кормов	Роль и задачи дисциплины «Кормление сельскохозяйственных животных». История развития науки. Схема химического состава кормов.	2	2	-	1	ПО
Роль отдельных питательных веществ в питании животных.	Роль протеина, углеводов, минеральных веществ и витаминов в кормлении.	2	4	-	1	ПО
Оценка питательности кормов	Способы оценки питательности кормов.	2	2	-	1	ПО

1	2	3	4	5	6	7
Раздел 2. Кормовые средства						
Кормовые средства	Понятие о кормовых средствах, кормах и добавках. Классификация кормов. Краткая характеристика объемистых и концентрированных кормов. Кормовые добавки, их группы и краткая характеристика. Составление зеленого конвейера. Учет кормов.	2	2	-	6	Р, Д
Консервирование кормов	Биологические основы и технология заготовки сена и травяной муки. Биологические основы и технология заготовки силоса. Биологические основы и технология заготовки сенажа.	2	2	-	1	ПО
Раздел 3. Нормированное кормление животных						
Основы нормированного кормления	Биологические основы нормированного кормления. Основные элементы системы нормированного кормления. Методы контроля полноценности кормления животных.	2	2	-	1	ПО
Кормление крупного рогатого скота	Биологические основы питания КРС. Кормление коров и быков-производителей. Особенности кормления молодняка разного возраста. Откорм КРС.	2	8	-	3	ПО, ИЗ
Кормление овец	Биологические основы питания овец. Особенности кормления разных половозрастных групп овец.	2	4	-	1	ПО
Кормление лошадей	Биологические основы питания лошадей. Кормление рабочих лошадей.	2	-	-	1	УО
Кормление свиней	Биологические основы пищеварения свиней. Кормление разных половозрастных и производственных групп свиней	2	2	-	3	ПО, ИЗ
Кормление птицы	Особенности пищеварения и нормирования питательных веществ для птицы. Кормление кур-несушек. Кормление цыплят-бройлеров.	-	4	-	1	УО
	Расчетно-графическая работа	х	х	х	9	х
	Подготовка к экзамену	х	х	х	27	х
	Всего за семестр	20	32	-	56	х

*Формы текущего контроля: письменный опрос (ПО); устный опрос (УО); индивидуальное задание (ИЗ).

Таблица 5.2. – Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС

№ п/п	Вид СРС	Количество часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1	2	3	4	5
1	Подготовка к письменному и устному опросу	10	Письменный опрос или тест, устный опрос	1.Макарцев Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных. - 3-е изд, перераб. и доп. - Калуга: Ноосфера, 2012. - 608 с. 2.Лисунова Л.И. Кормление сельскохозяйственных животных: учебное пособие / под ред. В.С. Токарева – Новосибирск: НГАУ – 2011 - 401 с. 3. Макарцев Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных. - Калуга: Изд-во научной литературы Н.Ф. Бочкаревой, 2007. - 608 с. 4. Хохрин С.Н. Кормление сельскохозяйственных животных. - М.: КолосС, 2004. - 692 с.

1	2	3	4	5
2	Написание реферата и доклада	6	Реферат, доклад	<p>1. Черемнякова Л.Н. Кормовые средства и их использование: учебное пособие / Л.Н. Черемнякова, С.В. Чуфенева. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2010. – 65с.</p> <p>2. Фаритов Т.А. Корма и кормовые добавки: уч. пособие – СПб.: Лань, 2010 – 304с.</p> <p>3. Боярский Л.Г. Технология кормов и полноценное кормление сельскохозяйственных животных - Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. – 416с.</p> <p>4. Хохрин С.Н. Корма и кормление животных. - СПб.: Лань, 2002. - 512 с.</p> <p>5. Кормовые средства Западной Сибири: учебное пособие/ В.С. Токарев – Новосибирск: НГАУ – 2008 - 308 с.</p> <p>6. Корма и биологически активные кормовые добавки для животных: учебное пособие для вузов/ Н.В. Мухина и др., под общ. ред. Н.В. Мухиной. – М.: КолосС, 2008. – 271с.</p>
3	Выполнение индивидуального задания	4	Индивидуальное задание	<p>1. Владимиров Н.И. Кормление сельскохозяйственных животных: учебное пособие / Н.И. Владимиров, Л.Н. Черемнякова, В.Г. Луницын, А.П. Косарев, А.С. Попеляев - 2-е изд., доп. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. - 240 с.</p> <p>2. Хохрин С.Н. Кормление крупного рогатого скота, овец, коз и лошадей. - СПб.: ПрофиКС, 2003. - 452 с.</p> <p>3. Кормление свиней: учебно-методическое и справочное пособие/ В.Я. Кавардаков, А.И. Баранников, А.Ф. Кайдалов. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. – 512с.</p>
4	Выполнение РГР	9	РГР	<p>1. Владимиров Н.И. Кормление сельскохозяйственных животных: учебное пособие / Н.И. Владимиров, Л.Н. Черемнякова, В.Г. Луницын, А.П. Косарев, А.С. Попеляев - 2-е изд., доп. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. - 240 с.</p> <p>2. Хохрин С.Н. Кормление крупного рогатого скота, овец, коз и лошадей. - СПб.: ПрофиКС, 2003. - 452 с.</p> <p>3. Макарец Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных. - 3-е изд, перераб. и доп. - Калуга: Ноосфера, 2012. - 608 с.</p>
5	Подготовка к экзамену	27	Устный опрос	<p>1.Макарец Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных. - 3-е изд, перераб. и доп. - Калуга: Ноосфера, 2012. - 608 с.</p> <p>2.Лисунова Л.И. Кормление сельскохозяйственных животных: учебное пособие / под ред. В.С. Токарева – Новосибирск: НГАУ – 2011 - 401 с.</p> <p>3. Хохрин С.Н. Кормление сельскохозяйственных животных. - М.: КолосС, 2004. - 692 с.</p> <p>4. Владимиров Н.И. Кормление сельскохозяйственных животных: учебное пособие / Н.И. Владимиров, Л.Н. Черемнякова, В.Г. Луницын, А.П. Косарев, А.С. Попеляев - 2-е изд., доп. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. - 240 с.</p>
Всего по дисциплине		56		

6. Образовательные технологии

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, по направлению «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции для очной формы обучения должны составлять не менее 20 процента от всего объема аудиторных занятий (в соответствии с требованиями ФГОС).

Таблица 6.1 – Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях по учебному плану по направлению «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции для очной формы обучения

Семестр	Вид занятия	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Количество часов*
5-й семестр	Лекция	Лекция – визуализация с применением мультимедийных технологий. Систематизация и выделение наиболее существенных элементов информации.	4
	Лекция	Лекция – беседа – диалог с аудиторией, объяснение с показом иллюстраций.	4
	Лекция	Лекция – дискуссия – свободный обмен мнениями между блоками изложения.	2
	Лекция	Групповая консультация – разъяснение отдельных, наиболее сложных или практически значимых вопросов программы.	2
5-й семестр	Лабораторное занятие	Применение приемов учебно-исследовательской работы (УИРС) студентов.	4
	Лабораторное занятие	Деловая игра - метод принятия решений студентами на основании заданных преподавателем условий и оценка уровня и полноценности кормления дойных коров.	4
	Практическое занятие	Соревнование между группами по 4-6 студентов по проектированию наиболее полноценных рационов	4
Итого			24

*- в одном аудиторном занятии могут сочетаться различные формы проведения занятий.

7. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

7.1. Примерный перечень вопросов для проведения письменного и устного опроса по темам лекционного курса

Раздел 1. Факторы полноценного питания

1.1. Химический состав кормов

1. Почему необходимо изучать химический состав и питательность кормов?
2. Из каких химических веществ состоят корма и тело животных?
3. Какие органические вещества входят в состав сухого вещества?
4. Как влияет на питательность корма содержание в нем сухого вещества?
5. Какие корма богаты сухим веществом?
6. Какие корма содержат много воды?
7. Сколько сухого вещества содержат сено, сенаж и силос?
8. Какие группы питательных веществ входят в состав органического вещества корма?
9. Дайте определение термина «сырой» (протеин, жир, и т.п.).
10. Что такое протеин?
11. Какие группы питательных веществ входят в состав сырого протеина?
12. Чем отличаются белки от амидов?
13. Какие питательные вещества входят в состав амидов?
14. Какие корма богаты протеином?
15. Какие корма бедны протеином?
16. Какие корма богаты амидами?
17. Какие две группы питательных веществ входят в состав углеводов?
18. Какие питательные вещества входят в состав безазотистых экстрактивных веществ?
19. Что такое клетчатка?
20. Как влияет на питательность корма содержание в нем клетчатки?
21. Как изменяется с возрастом растений содержание в них клетчатки?
22. Какие корма богаты клетчаткой?
23. Сколько клетчатки содержится в кормах животного происхождения?
24. Какие корма богаты сахаром?
25. Какие корма богаты жиром?
26. Какие группы питательных веществ входят в состав сырой золы?
27. Перечислите микроэлементы.
28. Перечислите макроэлементы.
29. Какие элементы питания входят в состав биологически активных веществ?
30. Перечислите факторы, влияющие на химический состав кормов.

1.2. Протеиновая питательность кормов

1. Что такое «сырой» протеин?
2. В чем состоит значение протеина в питании животных?
3. Назовите составные части протеина.
4. Что такое белки?
5. Какие питательные вещества относятся к амидам?
6. Назовите корма, богатые амидами.
7. Назовите корма, богатые протеином.
8. Назовите растительные корма, богатые протеином.
9. Какой протеин называют полноценным?
10. Какой протеин называют неполноценным?
11. Какие аминокислоты называют незаменимыми?
12. Какие аминокислоты называют заменимыми?
13. Какие аминокислоты называют критическими и почему?
14. Перечислите «критические» аминокислоты.
15. В чем состоит роль лизина в питании животных?
16. В чем состоит роль метионина в питании животных?
17. В чем состоит роль триптофана в питании животных?
18. Назовите корма, богатые лизином.
19. Какие растительные корма богаты лизином?
20. Назовите серусодержащие аминокислоты.
21. Назовите способы решения протеиновой проблемы в животноводстве.
22. Какие синтетические аминокислоты используют в практике кормления животных и птицы?
23. Какие синтетические азотсодержащие вещества используются в кормлении жвачных животных?
24. Перечислите способы скармливания синтетических азотсодержащих веществ.
25. Что такое протеиновый эквивалент?
26. Каков протеиновый эквивалент карбамида и диаммонийфосфата?
27. Каким животным нельзя скармливать карбамид и почему?
28. Сколько карбамида можно скармливать жвачным животным?
29. Каковы условия успешного использования азотсодержащих веществ в рационах жвачных животных?
30. Опишите механизм использования синтетических азотсодержащих веществ жвачными животными.

1.3. Минеральная и витаминная питательность кормов

1. Какие функции выполняют в организме минеральные вещества?
2. Дайте понятие о макроэлементах и микроэлементах.
3. В чем состоит роль кальция в питании животных?
4. В чем состоит роль фосфора в питании животных?
5. В чем состоит роль калия в питании животных?

6. В чем состоит роль натрия и хлора в питании животных?
7. В чем состоит роль магния в питании животных?
8. В чем состоит роль серы в питании животных?
9. Назовите корма, богатые и бедные кальцием.
10. Назовите корма, богатые и бедные фосфором.
11. Каким должно быть кислотно-щелочное отношение золы рациона и почему?
12. Какие корма имеют щелочную, а какие кислую реакцию золы?
13. В чем состоит роль железа и меди в организме животных?
14. В чем состоит роль цинка и марганца в организме животных?
15. В чем состоит роль кобальта и йода в организме животных?
16. Перечислите добавки, восполняющие в рационе недостаток кальция и фосфора.
17. Перечислите добавки, восполняющие в рационе недостаток серы и натрия.
18. Перечислите добавки, восполняющие в рационе недостаток микроэлементов.
19. Значение в кормлении витаминов, их классификация.
20. Значение витамина А и каротина в кормлении, его содержание в основных кормах.
21. Значение витамина D в кормлении, его содержание в основных кормах.
22. Значение витамина Е в кормлении, его содержание в основных кормах.
23. Значение витамина К в кормлении, его содержание в основных кормах.
24. Значение витамина В1 в кормлении, его содержание в основных кормах.
25. Значение витамина В2 в кормлении, его содержание в основных кормах.
26. Значение витамина В3 в кормлении, его содержание в основных кормах.
27. Значение витамина В4 в кормлении, его содержание в основных кормах.
28. Значение витамина В5 в кормлении, его содержание в основных кормах.
29. Значение витамина В6 в кормлении, его содержание в основных кормах.
30. Значение витамина В_с в кормлении, его содержание в основных кормах.
31. Значение витамина В12 в кормлении, его содержание в основных кормах.
32. Значение витамина С в кормлении, его содержание в основных кормах.
33. Способы скармливания кормовых добавок животным.

1.4. Оценка питательности кормов

2. Что такое коэффициент переваримости питательных веществ?
3. Что понимается под суммой переваримых питательных веществ?
4. Каковы основные факторы, влияющие на переваримость питательных веществ кормов?
5. Каким способом можно повысить переваримость питательных веществ рациона?
6. Какой должна быть продолжительность подготовительного периода опыта по переваримости для животных?
7. Какой должна быть продолжительность предварительного периода опыта по переваримости для разных видов животных?
8. Какова продолжительность учетного периода опыта по переваримости для разных видов животных?

9. Какие способы применяют для расчета коэффициента переваримости питательных веществ рациона?
10. Как вычислить коэффициенты переваримости питательных веществ кормов рациона прямым способом?
11. В чем состоит сущность опыта по переваримости питательных веществ косвенным методом?
12. Что такое ассимиляция и диссимиляция?
13. Что такое внешняя и внутренняя сторона обмена веществ?
14. Для чего проводят балансовые опыты?
15. Назовите пути поступления в организм животного и выведения из него азота и углерода.
16. Напишите схему баланса углерода.
17. Напишите схему баланса азота.
18. Напишите схему баланса энергии.
19. Что такое сенной эквивалент?
20. Что такое термы Армсби?
21. Что такое крахмальный эквивалент?
22. Что такое сумма переваримых питательных веществ (СППВ)?
23. Что такое ячменная кормовая единица (ЯКЕ)?
24. Что такое овсяная кормовая единица (ОКЕ)?
25. Оценка энергетической питательности кормов в России
26. Сущность оценки энергетической питательности кормов в США.
27. Сущность оценки энергетической питательности кормов в Германии.
28. Сущность оценки энергетической питательности кормов в Великобритании.
29. Что такое комплексная оценка питательности кормов.
30. Что такое дифференцированная оценка питательности кормов.

Раздел 2. Корма и кормовые добавки

1. Что такое корм?
2. Что такое кормовые добавки?
3. Что такое кормовые средства?
4. Как классифицируют корма по происхождению?
5. Какие корма (по химическому составу) относят к группе концентрированных? Назовите важнейшие из них.
6. Какие корма (по химическому составу) относят к группе сочных? Назовите важнейшие сочные корма.
7. Что относится к кормам животного происхождения? Назовите важнейшие из них.
8. Как классифицируют кормовые добавки?
9. Что лежит в основе силосования кормов?
10. Что такое «сахарный минимум»?
11. Перечислите кормовые культуры, используемые для приготовления силоса.
12. Перечислите основные технологические процессы закладки силоса.
13. Какие факторы влияют на ход силосования и качество силоса?

14. Что такое комбинированный силос?
15. Сущность консервирования кормов химическими консервантами.
16. Сущность консервирования кормов биологическими консервантами.
17. Какие корма относятся к зеленым и почему обладают диетическим свойствами?
18. Что такое зеленый конвейер? Когда его используют в хозяйстве?
19. Перечислите основные технологические процессы закладки сенажа.
20. Что лежит в основе сенажирования кормов?
21. Какие факторы влияют на ход сенажирования и качество сенажа?
22. Перечислите кормовые культуры, используемые для приготовления силоса.
23. Перечислите основные технологические процессы закладки сена.
24. Какие факторы влияют на качество сена?
25. Какие биохимические процессы протекают в траве при её высушивании?
26. Способы приготовления высококачественного сена.
27. Назовите факторы, влияющие на состав кормов.
28. Что такое комбикорм?
29. Перечислите виды комбикормов.
30. Что такое премикс?

Раздел 3. Нормированное кормление сельскохозяйственных животных

3.1. Основные элементы нормированного кормления

1. Что такое потребность животных в питании?
2. Из каких составных частей складывается суммарная потребность животных в питательных веществах?
3. Что такое норма кормления животных?
4. Какие способы нормирования питательных веществ применяют в кормлении животных?
5. Что такое аппетит?
6. Что такое затраты корма на производство продукции?
7. Что такое рацион?
8. Что такое концентрация питательных веществ корма или рациона?
9. Какой рацион называют детализированным?
10. Что такое уровень кормления животных?
11. Какое питание называют полноценным?
12. Что такое структура рациона?
13. Каким требованиям должен отвечать рацион?
14. Что значит сбалансировать рацион?
15. В какой взаимосвязи находятся уровень кормления животных и затраты корма на единицу продукции?
16. Что понимают под типом кормления животных? Каким образом он определяется?
17. Потребность в каких углеводах нормируют для жвачных животных?
18. Потребность в каких углеводах нормируют для свиней и птицы?

19. Для каких видов животных необходимо контролировать в рационе содержание аминокислот?
20. В какой взаимосвязи находятся продуктивность животных и затраты корма на единицу продукции?
21. Как изменяется соотношение между энергией, затраченной на поддержание жизни и образование продукции, при увеличении уровня продуктивности?
22. Как изменяются затраты кормов в расчете на единицу продукции с увеличением уровня продуктивности?
23. Как влияет на энергетическую ценность корма содержание в нем сухого вещества?
24. Как должна изменяться концентрация энергии в 1 кг сухого вещества рациона с повышением продуктивности животных?
25. Как влияет на потребление животными корма содержание в нем сухого вещества?
26. От каких факторов зависит потребность животных в энергии?
27. Перечислите методы контроля полноценности кормления
28. Что учитывают при зоотехническом контроле полноценности кормления?
29. Что учитывают при клиническом (ветеринарном) контроле полноценности кормления?
30. Что учитывают при биохимическом контроле полноценности кормления?

3.2. Кормление лактирующих и стельных сухостойных коров

1. Какой уровень среднесуточных приростов должны иметь стельные коровы в сухостойный период? На сколько должна увеличиться их живая масса?
2. Что такое запуск?
3. Какие приемы используются при запуске коров?
4. Какой должна быть оптимальная продолжительность сухостойного периода у коров?
5. Как влияет на будущую молочную продуктивность уменьшение и увеличение продолжительности сухостойного периода?
6. Как следует кормить корову в последние дни перед отелом?
7. Как определяется потребность стельных коров в сухостойный период в ЭКЕ (в сутки)?
8. Сколько ЭКЕ требуется стельной корове в сухостойный период в сутки на рост плода?
9. Требуется ли дополнительная добавка ЭКЕ высокопродуктивным коровам в сухостойный период? Поясните.
10. Требуется ли дополнительное количество ЭКЕ молодым и плохо упитанным коровам в сухостойный период? Если да, то сколько?
11. Чему равна суточная потребность стельной сухостойной коровы в сухом веществе и клетчатке?

12. Сколько переваримого протеина (в расчете на 1 ЭКЕ) требуется стельной корове в сухостойный период?
13. Какие требования предъявляются к кормам для стельных коров в сухостойный период?
14. Напишите структуру рациона для стельной коровы в сухостойный период.
15. Чему равна суточная дача сена, силоса, сенажа и концентратов стельной корове в сухостойный период?
16. Почему нельзя скармливать стельной корове в сухостойный период недоброкачественные корма?
17. Каким должно быть сахаро-протеиновое отношение в рационах стельных коров в сухостойный период?
18. На какой день после отела коров переводят на полную норму кормления?
19. Что такое раздой?
20. Как определяется потребность дойной коровы в ЭКЕ?
21. Какова средняя величина поддерживающего кормления у коров в расчете на 100 кг живой массы?
22. Сколько ЭКЕ затрачивает дойная корова на образование 1 кг молока сверх поддерживающего кормления?
23. Сколько сухого вещества и клетчатки должно содержаться в рационах дойных коров?
24. Как влияет содержание клетчатки в рационе на жирность молока и почему?
25. Каким должно быть сахарно-протеиновое отношение в рационах дойных коров?
26. Можно ли скармливать карбамид дойной корове первые два-три месяца лактации и почему?
27. Сколько переваримого протеина (на 1 ЭКЕ) требуется дойной корове?
28. Чему равна суточная дача сена, силоса, сенажа, патоки и корнеплодов дойной корове?
29. Напишите структуру рациона для лактирующей коровы.
30. Как изменяются дачи концентрированного корма дойным коровам в зависимости от удоя?

3.3. Кормление молодняка КРС. Откорм КРС

1. Как зависит уровень кормления молодняка от цели их выращивания?
2. В чем состоят основные отличия в кормлении ремонтных телочек и бычков до 6 месячного возраста?
3. Чем отличается состав молозива от состава коровьего молока?
4. Когда новорожденному теленку выпаивают молозиво первый раз?
5. Какую часть от массы теленка должна составлять суточная дача молока в первые 10-15 дней жизни?
6. Чем определяется выбор схемы выращивания телят до 6 месячного возраста?

7. Чем отличается схема кормления телят 6 месячного возраста в летний период от кормления в зимний период?
8. Какую живую массу в возрасте 6 месяцев и среднесуточный прирост предполагает схема №1?
9. Какую живую массу в возрасте 6 месяцев и среднесуточный прирост предполагает схема №2?
10. Какую живую массу в возрасте 6 месяцев и среднесуточный прирост предполагает схема №3?
11. С какого возраста в рацион телят вводят обрат?
12. С какого возраста цельное молоко в рационах телят может быть полностью заменено полноценным заменителем молока (ЗЦМ)?
13. С какого возраста приучают телят к поеданию сена и силоса?
14. С какого возраста приучают телят к поеданию корнеплодов и зеленого корма?
15. С какого возраста приучают телят к поеданию концентрированных кормов и каких?
16. Назовите структуру рациона телочек в возрасте 6-12 месяцев.
17. Удельный вес каких кормов должен преобладать в рационе ремонтных телок после 6 месяцев?
18. Удельный вес каких кормов должен преобладать в рационе племенных бычков после 6-ти месяцев?
19. Назовите структуру рациона телочек в возрасте 12-18 месяцев.
20. Что такое откорм?
21. Назовите виды откорма.
22. Какие закономерности лежат в основе откорма?
23. Каким образом влияет на животных обильное полноценное кормление в молодом возрасте?
24. Какой величины достигает прирост молодняка КРС в первый год жизни (в сравнении с живой массой взрослого животного)?
25. Какую часть (относительно прироста массы первого года жизни) составляет прирост молодняка КРС в возрасте от 1 года до 2 лет?
26. Какое количество переваримого протеина (на 1 ЭКЕ) должен содержать рацион молодняка КРС и взрослого КРС на откорме?
27. Какой должна быть продолжительность откорма взрослого скота и молодняка КРС в зависимости от возраста?
28. Как изменяется структура рациона по периодам откорма?
29. Какие типы откорма выделяют в скотоводстве?
30. Что такое нагул?

3.4. Кормление овец

1. Сколько ЭКЕ расходуют овцы на 1 кг прироста живой массы?
2. Сколько ЭКЕ расходуют тонкорунные мясо-шерстные овцы на производство 1 кг шерсти?

3. Назовите структуру зимнего рациона овец в среднем по всем половозрастным группам.
4. Назовите структуру годового рациона овец в среднем по всем половозрастным группам.
5. Сколько ЭКЕ и переваримого протеина требуется в год на 1 овцу?
6. Чему равна годовая потребность овцы в сене, соломе и силоса?
7. Сколько зеленого корма и концентратов требуется в год овце?
8. Когда следует начинать подготовку баранов к случной компании?
9. Сколько ЭКЕ и сухого вещества (на 100 кг живой массы) требуется барану-производителю в случной и неслучной период в сутки?
10. Сколько переваримого протеина (на 1 ЭКЕ) и клетчатки (в сухом веществе) требуется барану-производителю в случной и неслучной период?
11. Какой должна быть структура рационов баранов-производителей зимой?
12. За счет каких кормов уменьшают объем рационов баранов в случной период?
13. Какие факторы влияют на потребность овцематок в энергии и питательных веществах?
14. Каким образом изменяется потребность суягной матки в питательных веществах в течение беременности (объяснить закономерность)?
15. Какой уровень молочности имеют овцематки за первые 100 дней лактации?
16. Какие факторы определяют молочность овцематок?
17. Какие факторы обуславливают плодовитость овцематок?
18. Какие органы или ткани организма суягной матки в первую очередь страдают от недостатка питательных веществ в рационе?
19. Сколько ЭКЕ (на 100 кг живой массы) требуется суягным овцематкам в сутки?
20. Сколько сухого вещества (на 100 кг живой массы) требуется суягным овцематкам в сутки?
21. Сколько переваримого протеина (на 1 ЭКЕ) и клетчатки (в сухом веществе) требуется суягным овцематкам?
22. На какую величину отличаются нормы кормления молодых суягных маток в сравнении с нормами полновозрастных?
23. На какую величину отличаются нормы кормления элитных маток в сравнении со средними нормами?
24. Сколько ЭКЕ и сухого вещества (на 100 кг живой массы) требуется лактирующим овцематкам в сутки?
25. Сколько переваримого протеина (на 1 ЭКЕ) и клетчатки (в сухом веществе) требуется лактирующим овцематкам?
26. Какой должна быть структура рациона суягных маток в стойловый период?
27. Суточные дачи кормов суягным маткам?
28. Суточные дачи кормов лактирующим маткам?

29. Сколько материнского молока расходует ягненок на 100 г прироста живой массы?

30. Какое количество сена, силоса и концентрированных кормов поедает в сутки 4-месячный ягненок?

3.5. Кормление лошадей

1. Сколько слюны выделяет лошадь на 1 кг корма?
2. Чему равна емкость желудка лошади?
3. Какие зоны дифференцированы в желудке лошадей?
4. Почему несоблюдение последовательности поения и кормления может привести к острым заболеваниям желудочно-кишечного тракта лошадей?
5. Чему равна емкость слепой кишки у лошади?
6. В каких отделах желудочно-кишечного тракта происходит основное переваривание и высасывание питательных веществ у лошади?
7. Чему равна продолжительность нахождения химуса в пищеварительном канале лошади?
8. Как переваривают клетчатку лошади в сравнении со жвачными животными?
9. Как переваривают протеин и безазотистые экстрактивные вещества концентрированных кормов лошади в сравнении со жвачными животными?
10. Как влияет на переваримость питательных веществ кормов тяжелая работа?
11. Как влияет на переваримость питательных веществ кормов легкая и средняя работа?
12. Какие факторы определяют потребность лошади в питательных веществах?
13. Каким половозрастным группам лошадей достаточно поддерживающего уровня кормления?
14. Сколько ЭКЕ требуется лошади без работы?
15. Сколько ЭКЕ требуется лошади при легкой работе?
16. Сколько ЭКЕ требуется лошади при средней работе?
17. Сколько ЭКЕ требуется лошади при тяжелой работе?
18. Каким должен быть в среднем уровень клетчатки в рационах лошадей?
19. Каким должно быть в среднем соотношение кальция и фосфора в рационах лошадей?
20. Требуется ли подготовка кормов перед скармливанием лошадям?
21. В каком порядке следует задать в одно кормление грубые, сочные и концентрированные корма?
22. Какие варианты физической нагрузки выделяют у лошадей?
23. Почему необходимо подкармливать рабочих лошадей во время работы?
24. Сколько поваренной соли требуется рабочей лошади на 100 кг живой массы в сутки?
25. Назовите структуру рациона лошади без работы.
26. Назовите структуру рациона лошади при легкой работе.
27. Назовите структуру рациона лошади при средней работе.
28. Назовите структуру рациона лошади при тяжелой работе.

29. Как изменяется структура рациона лошади в зависимости от тяжести выполняемой работы?
30. Какое количество концентрированных кормов включают в рацион лошади при легкой, средней и тяжелой работе?

3.6. Кормление свиней

1. Какими биологическими особенностями обладают свиньи?
2. Какой тип пищеварения имеют свиньи?
3. Какие углеводы нормируют в рационах свиней?
4. Какие витамины нормируют в рационах свиней?
5. Какие факторы влияют на потребность хряков в энергии и питательных веществах?
6. Сколько ЭКЕ требуется хряку в сутки?
7. Сколько сухого вещества требуется хряку на 100 кг живой массы?
8. Сколько переваримого протеина в расчете на 1 ЭКЕ требуется хряку?
9. Чему равна потребность хряка в клетчатке?
10. Какое количество кормов необходимо хряку в год?
11. Назвать структуру рациона хряка в случной период летом.
12. Назвать структуру рациона хряка в случной период зимой.
13. Какой должна быть структура рациона холостой свиноматки в летний период?
14. Какой должна быть структура рациона холостой свиноматки в зимний период?
15. Что такое флэшинг?
16. Чему равна продолжительность лактации у свиней?
17. Сколько ЭКЕ требуется лактирующей свиноматке в сутки?
18. Чему равна добавка ЭКЕ лактирующей свиноматке на 1 поросенка?
19. Сколько переваримого протеина в расчете на 1 ЭКЕ требуется лактирующей свиноматке?
20. Чему равна потребность лактирующей свиноматки в клетчатке?
21. Какой должна быть структура рациона лактирующей свиноматки в летний период?
22. Какой должна быть структура рациона лактирующей свиноматки в зимний период?
23. Почему необходимо раннее приучение поросят-сосунов к растительным кормам?
24. В каком возрасте проводят отъем поросят от маток?
25. Чему равны затраты кормов на 1 кг прироста живой массы молодняка свиней?
26. Какой должна быть структура рациона молодняка свиней в летний период?
27. Какой должна быть структура рациона молодняка свиней на откорме в зимний период?
28. Какие компоненты могут входить в состав комбисилоса для свиней?

29. Какие корма улучшают качество свинины?
30. Какие корма ухудшают качество свинины?

3.7. Кормление птицы

1. Перечислите отделы пищеварительного тракта птиц.
2. Что происходит с кормом в зобе?
3. Что происходит с кормом в мышечном желудке?
4. Какой способ применяют при нормировании энергии и питательных веществ сельскохозяйственной птице?
5. Какие аминокислоты нормируют сельскохозяйственной птице?
6. Какие углеводы нормируют сельскохозяйственной птице?
7. Чему равна потребность у кур в клетчатке?
8. Какие витамины нормируют сельскохозяйственной птице?
9. Какой тип кормления используется для птиц?
10. Перечислите способы кормления птиц.
11. Сущность, достоинства и недостатки сухого способа кормления.
12. Сущность, достоинства и недостатки влажного способа кормления.
13. Сущность, достоинства и недостатки комбинированного способа кормления.
14. Для чего птице скармливают гравий?
15. Перечислите группы кормов, используемых в кормлении птиц.
16. Что такое ограниченное кормление?
17. С какой целью применяется ограниченное кормление?
18. С какой целью используют фазовое кормление?
19. Какие фазы кормления выделяют для кур-несушек?
20. Как с возрастом изменяется потребность в энергии и протеине у кур-несушек?
21. Какие корма должны входить в состав рациона цыплят первых дней жизни?
22. Какие корма не используют в первые дни жизни цыпленка?
23. Какие фазы кормления выделяют для цыплят-бройлеров?
24. Как с возрастом изменяется потребность в энергии и протеине у цыплят-бройлеров?

Темы рефератов и докладов:

1. Современные сорта (гибриды) злаковых трав, используемые в кормлении животных.
2. Современные сорта (гибриды) бобовых трав, используемые в кормлении животных.
3. Современные виды (сорта и гибриды) трав, используемые для приготовления силоса и сенажа.
4. Современные технологии заготовки сена.
5. Современные технологии заготовки сенажа.
6. Современные технологии заготовки силоса.
7. Современные технологии приготовления травяной муки и травяной резки.
8. Химические консерванты, применяемые при заготовке кормов.
9. Биологические консерванты, применяемые при заготовке кормов.
10. Способы подготовки грубых кормов к скармливанию.
11. Подготовка концентрированных кормов к скармливанию
12. Ферментативные препараты в кормлении животных и птиц
13. Тканевые препараты в кормлении животных и птиц
14. Гормональные препараты в кормлении животных и птиц
15. Использование пробиотиков в кормлении животных и птиц
16. Использование пребиотиков (симбиотиков) в кормлении животных и птиц
17. Использование антибиотиков в кормлении животных и птиц
18. Использование минеральных ультраэлементов в кормлении животных и птиц
19. Использование органических кислот в кормлении животных и птиц
20. Использование хелатных форм питательных веществ в кормлении животных и птиц

Тема расчетно-графической работы «Расчет годовой потребности в кормах для дойных коров»

7.2. Характеристика фондов оценочных средств для промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

1. Предмет, задачи и содержание дисциплины «Кормление сельскохозяйственных животных».
2. История и вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие науки о кормлении животных.
3. Химический состав кормов, как первичный показатель их питательности.
4. Жиры и их роль в питании животных, содержание в основных кормах.
5. Клетчатка и ее роль в обеспечении полноценного питания жвачных и моногастричных животных. Содержание клетчатки в основных кормах.
6. Легкоферментируемые углеводы кормов (сахар, крахмал), их значение в кормлении животных с разным типом пищеварения и содержание в основных кормах.
7. Роль протеина в питании животных, его состав и полноценность, содержание в основных кормах.
8. Важнейшие аминокислоты, их роль и содержание в основных кормах. Использование синтетических аминокислот в кормлении животных.
9. Протеиновая проблема в животноводстве и пути ее решения.
10. Роль минеральных веществ в кормлении животных.
11. Роль кальция в питании животных, содержание в основных кормах и минеральных добавках.
12. Роль фосфора в питании животных, содержание в основных кормах и минеральных добавках.
13. Значение микроэлементов в питании сельскохозяйственных животных.
14. Значение в кормлении витаминов, их классификация.
15. Понятие о переваримости кормов и рационов; факторы, влияющие на переваримость.
16. Методика и техника постановки опытов по переваримости.
17. Изучение обмена веществ в организме по их балансам. Методы определения балансов азота и углерода.
18. Органические вещества как носители энергии и их использование в теле животного. Схема баланса энергии.
19. Этапы развития учения о питательности корма. Единицы оценки общей питательности: сенные эквиваленты, термы Армсби, сумма переваримых питательных веществ (СППВ), крахмальный эквивалент, ячменная кормовая единица (ЯКЕ), овсяная кормовая единица (ОКЕ).
20. Современные методы оценки энергетической питательности кормов в России. Методика расчета энергетической питательности корма по химическому составу.
21. Понятие о комплексной и дифференцированной оценке питательности кормов.

22. Понятие о кормовых средствах, кормах и добавках. Группы кормовых добавок и содержание в них элементов питания.
23. Классификация кормов: группы по происхождению кормов и содержанию в них воды и элементов питания.
24. Факторы, влияющие на состав и питательность кормов.
25. Состав, питательность, диетические свойства зеленого корма, его использование в кормлении с.-х. животных.
26. Научные основы и технология силосования. Основные силосные культуры. Использование силоса в кормлении с.-х. животных.
27. Комбинированный силос, его состав, применение в кормлении животных.
28. Научные основы и технология приготовления сенажа. Кормовые культуры, используемые для приготовления сенажа.
29. Характеристика состава и питательность сенажа. Использование сенажа в кормлении с.-х. животных.
30. Способы и условия приготовления высококачественного сена. Биохимические процессы, протекающие в траве при высушивании.
31. Травяная мука и резка, их приготовление, состав и питательность.
32. Корнеклубнеплоды, их химический состав и питательность, использование в кормлении разных видов с.-х. животных.
33. Значение зерновых кормов в животноводстве. Зерно злаков и бобовых, их состав и питательность, использование в кормлении разных видов с.-х. животных и птицы.
34. Сырые остатки технических производств, их состав и питательность, использование в кормлении разных видов с.-х. животных и птицы.
35. Концентрированные остатки технических производств, их состав и питательность, использование в кормлении разных видов с.-х. животных и птицы.
36. Корма животного происхождения, особенности их состава и питательной ценности. Использование кормов животного происхождения для разных видов животных и птицы.
37. Молочные корма, их состав, питательность и использование в кормлении с.-х. животных.
38. Добавки к рационам, их характеристика.
39. Понятие о комбикорме. Виды комбикормов.
40. Способы подготовки зерна к скармливанию для разных видов животных (измельчение, плющение, запаривание, экструдирование, осолаживание, дрожжевание, поджаривание, проращивание и т.д.).
41. Способы подготовки грубых и сочных кормов к скармливанию для разных видов животных.
42. Способы скармливания кормовых добавок животным.
43. Понятие о нормированном кормлении с.-х. животных и основные элементы системы нормированного кормления (потребность, норма, рацион, его структура и т.д.).
44. Методы контроля полноценности кормления с.-х. животных, их характеристика и значение для практики.

45. Биологические основы питания жвачных животных (строение пищеварительного тракта, особенности пищеварения, роль микрофлоры в использовании питательных веществ корма).
46. Кормление дойных коров (нормы, рационы и их структура, суточные дачи кормов, использование кормовых добавок).
47. Кормление стельных коров в сухостойный период (нормы, рационы и их структура, суточные дачи кормов, использование кормовых добавок).
48. Кормления быков-производителей (потребность в питательных веществах, рационы и их структура, требования к кормам и их суточные дачи, использование кормовых добавок).
49. Кормление телят до 6-месячного возраста (особенности пищеварения, потребность в питательных веществах, схемы кормления и их характеристика). Влияние кормления в этот период на последующую продуктивность.
50. Откорм крупного рогатого скота (виды и типы откорма, нормы кормления, рационы, кормление животных по периодам откорма и т.д.).
51. Кормление баранов-производителей (нормы, рационы, их структура, суточные дачи кормов, использование кормовых добавок).
52. Кормление овцематок (нормы, рационы и их структура, суточные дачи кормов, использование кормовых добавок).
53. Откорм овец (потребность в питательных веществах, рационы, их структура, суточные дачи кормов, добавки к рационам, организация кормления).
54. Особенности пищеварения у лошадей. Требования к кормам, подготовка к скармливанию и техника кормления лошадей.
55. Кормление рабочих лошадей (особенности обмена веществ, потребность в питательных веществах, нормы, рационы и их структура, корма и кормовые добавки).
56. Особенности пищеварения и нормирования протеинового, минерального и витаминного питания свиней.
57. Кормления хряков-производителей (нормы, рационы, их структура, их суточные дачи кормов, добавки к рационам).
58. Кормление свиноматок (нормы, рационы, их структура, суточные дачи кормов, использование кормовых добавок).
59. Откорм свиней (виды откорма, нормы и рационы кормления, структура рационов, влияние кормов на качество свинины).
60. Типы и способы кормления птицы, их характеристика. Особенности подготовки кормов к скармливанию птице.
61. Особенности нормирования и организации кормления птицы.
62. Кормление яичных кур-несушек (потребность в энергии, протеине и минеральных веществах, фазовое и ограниченное кормление).
63. Особенности кормления цыплят-бройлеров (особенности пищеварения, кормление в первые дни после вывода и по периодам выращивания).

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Макарец Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных. - 3-е изд, перераб. и доп. - Калуга: Ноосфера, 2012. - 640 с.
2. Макарец Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных. - Калуга: Изд-во научной литературы Н.Ф. Бочкаревой, 2007. - 608 с.
3. Лисунова Л.И. Кормление сельскохозяйственных животных: учебное пособие / под ред. В.С. Токарева - Новосибирск: НГАУ - 2011 - 401 с.
4. Кормление сельскохозяйственных животных: учебное пособие для вузов / Н. И. Владимиров [и др.]. - 2-е изд., доп. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. - 240 с.
5. Рядчиков В.Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных: учебник / В. Г. Рядчиков. - СПб.: Лань, 2015. - 640 с.

Дополнительная литература

1. Хохрин С.Н. Кормление сельскохозяйственных животных. - М.: КолосС, 2004. - 692 с.
2. Зоотехнический анализ кормов: учебное пособие/ Е.А. Петухова и др. – 3-е изд. – М, 2014. – 240с.
3. Макарец Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных. - К.: ГУП «Облиздат», 1999. - 646 с.
4. Менькин В.К. Кормление сельскохозяйственных животных - М.: Колос, 1997. - 303 с.
5. Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных/ Л.В. Топорова и др. – М. КолосС, 2004. – 296с.
6. Дурст Л. Кормление основных видов сельскохозяйственных животных: Пер. с нем.: учебное пособие для аграрных вузов/ Л. Дурст, М. Виттман; ред. и предисл. И.И. Ибатуллин, И.И. Проваторов. - Винница: НОВА КНИГА, 2003. – 384с.
7. Нормированное кормление сельскохозяйственных животных: учебное пособие для вузов/ Ф.С. Хазиахметов, Б.Г. Шарифьянов, Р.А. Галлямов. – 2-е изд. – СПб.: Лань, 2005. – 272с.
8. Максимюк Н.Н. Физиология кормления животных: теории питания, прием корма, особенности пищеварения: учебное пособие для вузов – СПб.: Лань, 2004. – 256с.
9. Боярский Л.Г. Технология кормов и полноценное кормление сельскохозяйственных животных - Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. – 416с.
10. Хохрин С.Н. Корма и кормление животных. - СПб.: Лань, 2002. - 512 с.
11. Современные методы исследования кормов: лекции: учебное пособие для биологических специальностей / Л. И. Лисунова, Г. А. Маринкина, В. С. Токарев; Новосибирский гос. аграрный университет. - Новосибирск: Агро-Сибирь, 2006. - 69 с.

12. Лисунова Л. И. Современные методы исследования кормов: лекции: учебное пособие для биологических специальностей / Л. И. Лисунова, Г. А. Маринкина, В. С. Токарев; Новосиб. гос. аграр. ун-т. - Новосибирск: [б. и.], 2006. - 68 с.
13. Экспертиза кормов и кормовых добавок: учебное пособие для вузов/ К.Я. Мотовилов и др. - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2004. – 303с.
14. Хохрин С.Н. Кормление крупного рогатого скота, овец, коз и лошадей. - СПб.: ПрофиКС, 2003. - 452 с.
15. Кормление крупного рогатого скота: учебно-методическое справочное пособие/ В.Я. Кавардаков и др. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. – 464с.
16. Кормление овец и коз: учебник для вузов/ И.Ф. Драганов, В.Г. Двалишвили, В.В. Калашников. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 208с.
17. Калашников В.В. Кормление лошадей/ В.В. Калашников, И.Ф. Драганов, В.Г. Мемедейкин. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 224с.
18. Кормление сельскохозяйственной птицы: учебник для вузов/ В.И. Фисинин, И.А. Егоров, И.Ф. Драганов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 344 с.
19. Кормление сельскохозяйственной птицы : учебное пособие для вузов / В. Н. Хаустов [и др.]. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2008. - 271 с.
20. Кормление сельскохозяйственной птицы [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В. Н. Хаустов [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,36 Мб). - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2008. - 1 эл. жестк. диск.
21. Черемнякова Л. Н. Кормовые средства и их использование : учебное пособие / Л. Н. Черемнякова, С. В. Чуфенева . - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2010. - 65 с.
22. Фаритов Т.А. Корма и кормовые добавки для животных: уч. пособие – СПб.: Лань, 2010 – 304с.
23. Фаритов Т.А. Корма и кормовые добавки для животных: уч. пособие - СПб.: Лань, 2010 - 304с.
24. Токарев В. С. Кормовые средства Западной Сибири: учебное пособие / В. С.Токарев. - Новосибирск : [б. и.], 2008. - 308 с.
25. Черемнякова Л.Н. Контроль полноценности кормления коров: Учебно-методическое пособие для практических занятий по кормлению сельскохозяйственных животных / Л.Н. Черемнякова, Л.В. Пахоменко. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2005. - 36 с.
26. Машкина Е. И. Зоотехнический анализ кормов : учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по дисциплине "Кормление сельскохозяйственных животных" / Е. И. Машкина, С. В. Чуфенёва; ред. Н. И. Шевченко; АГАУ. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. - 37 с.
27. Машкина Е.И. Зоотехнический анализ кормов [Электронный ресурс]: учебно-
28. Чуфенева С. В. Экспресс-метод исследования кормов на приборе ИК-4500 : учебно-методическое пособие по анализу кормов / С. В. Чуфенева ; ред. Н. И. Шевченко. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2009. - 39 с.

29. Плешакова И. Н. Организация зеленого конвейера, учет кормов, определение их качества и урожайности пастбищ : учебно-методическое пособие / И. Н. Плешакова. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2009. - 38 с.

30. Кормление сельскохозяйственных животных: конспект лекций / Новосиб. гос. аграр. ун-т ; сост. Л. И. Лисунова. - Новосибирск: Золотой колос, 2014. - 78 с.

31. Хазиахметов Ф.С. Рациональное кормление животных: учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2011. – 368 с.

Периодические научные издания

1. Комбикорма
2. Главный зоотехник
3. Мясное и молочное скотоводство
4. Овцеводство и шерстяное дело
5. Свиноводство
6. Птицеводство
7. Птица и птицепродукты
8. Коневодство и конный спорт
9. Вестник сельскохозяйственной науки
10. Сибирский вестник сельскохозяйственной науки
11. Вестник АГАУ

Программно-информационные материалы

Компьютерные программы для расчетов рационов «Кормовые рационы» и «Корм Оптима».

Видеофильмы

1. Правильное кормление коров.
2. Низкие потери поросят – высокий доход предприятия.
3. Кормовая база – основа высокой продукции.
4. Особенности строения пищеварительной системы теленка.
5. Заменители молока «Кальвомилк» и «Кальволак».
6. Приготовления ЗЦМ для выпойки телят
8. Продуктивность и воспроизводство – препарат «Защищенный белок».
9. Энергия для молочных коров – препарат «Лакто-Энергия».
10. Оптимальные технологии заготовки кормов.

Муляж овцы в клетке, оснащенной для проведения физиологического опыта по переваримости.

Калориметрическая бомба.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Лаборатория зоотехнического анализа кормов с необходимым оборудованием (аналитические весы, ФЭК, муфельная печь, термостаты, эксикаторы, аппараты Къельдаля и Сокслета, химическая посуда).

2. Кабинет «Кормление животных», оснащенный коллекцией кормов, тематическими стендами «Химический состав корма», «Классификация кормов», «Распределение микроэлементов по районная Алтайского края и республики Алтай».

**Аннотация дисциплины «Кормление сельскохозяйственных животных»
Направление подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»**

Цель дисциплины: дать студентам необходимый объем знаний и навыков о биологической роли питательных веществ корма, оценке их питательности, научным основам полноценного питания, обучить способам и организации физиологически обоснованного, полноценного нормированного и экономически эффективного кормления различных видов сельскохозяйственных животных.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций.

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	Способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции (ОПК-5)
2	Способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции (ПК-12)
3	Способностью применять современные методы и приемы кормления животных (ДК-1)

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Вид занятий	Всего	в т.ч. по семестрам	
		5	6
1. Аудиторные занятия, часов, всего,	52	52	-
в том числе:			
1.1. Лекции	20	20	-
1.2. Лабораторные работы	32	32	-
1.3. Практические (семинарские) занятия	-	-	-
2. Самостоятельная работа, часов, всего	56	56	-
в том числе:			
2.1. Курсовой проект (КП)	-	-	-
2.2. Расчетно-графическое задание (РГР)	9	9	-
2.3. Самостоятельное изучение разделов	10	10	-
2.4. Текущая самоподготовка	10	10	-
2.5. Подготовка и сдача зачета (экзамена)	27	27	-
Итого часов (стр. 1+ стр.2)	108	108	-
Форма промежуточной аттестации*	Э	Э	-
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	3	х

Формы промежуточной аттестации: экзамен.

Перечень изучаемых тем (основных):

1. Основы полноценного питания
2. Корма и кормовые добавки
3. Нормированное кормление сельскохозяйственных животных

Приложение № 2

к программе дисциплины «Кормление сельскохозяйственных животных» для направления подготовки 36.03.07: «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Список имеющихся в библиотеке университета изданий
основной учебной литературы по дисциплине
«Кормление сельскохозяйственных животных»,
по состоянию на «29» августа 20 16 года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1.	Макарцев Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных. - 3-е изд, перераб. и доп. - Калуга: Ноосфера, 2012. - 640 с.	51
2.	Макарцев Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных. - Калуга: Изд-во научной литературы Н.Ф. Бочкаревой, 2007. - 608 с.	70
3.	Лисунова Л.И. Кормление сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. В.С. Токарева - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - Новосибирск: НГАУ - 2011 - 401 с. https://e.lanbook.com/reader/book/63087/	ЭБС «Лань»
4.	Кормление сельскохозяйственных животных: учебное пособие для вузов / Н. И. Владимиров [и др.]. - 2-е изд., доп. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2009. - 240 с.	44
5.	Кормление сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Н. И. Владимиров [и др.]. - 2-е изд., доп. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,92 Мб). - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. - 1 эл. жестк. диск.	Сайт Алтайского ГАУ ЭЖ библиотеки
6.	Рядчиков В.Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: учебник / В. Г. Рядчиков. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб.: Лань, 2015. - 640 с. https://e.lanbook.com/reader/book/64337/	ЭБС «Лань»

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Кормление сельскохозяйственных животных», по состоянию на « 29 » августа 2016 года

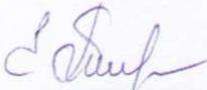
№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1	2	3
1.	Хохрин С.Н. Кормление сельскохозяйственных животных. - М.: КолосС, 2004. - 692 с.	54
2.	Зоотехнический анализ кормов: учебное пособие/ Е.А. Петухова и др. – 3-е изд. – М, 2014. – 240с.	5
3.	Макарцев Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных. - К.: ГУП «Облиздат», 1999. - 646 с.	26
4.	Менькин В.К. Кормление сельскохозяйственных животных - М.: Колос, 1997. - 303 с.	14
5.	Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных/ Л.В. Топорова и др. – М. КолосС, 2004. – 296с.	49
6.	Дурст Л. Кормление основных видов сельскохозяйственных животных: Пер. с нем.: учебное пособие для аграрных вузов/ Л. Дурст, М. Виттман; ред. и предисл. И.И. Ибатуллин, И.И. Проваторов. - Винница: НОВА КНИГА, 2003. – 384с.	17
7.	Нормированное кормление сельскохозяйственных животных: учебное пособие для вузов/ Ф.С. Хазиахметов, Б.Г. Шарифьянов, Р.А. Галлямов. – 2-е изд. – СПб.: Лань, 2005. – 272с.	9
8.	Максимюк Н.Н. Физиология кормления животных: теории питания, прием корма, особенности пищеварения: учебное пособие для вузов – СПб.: Лань, 2004. – 256с.	7
9.	Боярский Л.Г. Технология кормов и полноценное кормление сельскохозяйственных животных - Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. – 416с.	9
10.	Хохрин С.Н. Корма и кормление животных. - СПб.: Лань, 2002. - 512 с.	11
11.	Современные методы исследования кормов: лекции: учебное пособие для биологических специальностей / Л. И. Лисунова, Г. А. Маринкина, В. С. Токарев; Новосибирский гос. аграрный университет. - Новосибирск: Агро-Сибирь, 2006. - 69 с.	2
12.	Лисунова Л. И. Современные методы исследования кормов : лекции [Электронный ресурс] : учебное пособие для биологических специальностей / Л. И. Лисунова, Г. А. Маринкина, В. С. Токарев ; Новосиб. гос. аграр. ун-т. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - Новосибирск: [б. и.], 2006. - 68 с. https://e.lanbook.com/reader/book/4567/	ЭБС «Лань»
13.	Экспертиза кормов и кормовых добавок: учебное пособие для вузов/ К.Я. Мотовилов и др. - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2004. – 303с.	4
14.	Хохрин С.Н. Кормление крупного рогатого скота, овец, коз и лошадей. - СПб.: ПрофиКС, 2003. - 452 с.	11
15.	Кормление крупного рогатого скота: учебно-методическое справочное пособие/ В.Я. Кавардаков и др. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. – 464с.	5

1	2	3
16.	Кормление овец и коз: учебник для вузов/ И.Ф. Драганов, В.Г. Двалишвили, В.В. Калашников. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 208с.	3
17.	Калашников В.В. Кормление лошадей/ В.В. Калашников, И.Ф. Драганов, В.Г. Мемедейкин. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 224с.	31
18.	Кормление сельскохозяйственной птицы: учебник для вузов/ В.И. Фисинин, И.А. Егоров, И.Ф. Драганов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 344 с.	3
19.	Кормление сельскохозяйственной птицы : учебное пособие для вузов / В. Н. Хаустов [и др.]. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2008. - 271 с.	35
20.	Кормление сельскохозяйственной птицы [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В. Н. Хаустов [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,36 Мб). - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2008. - 1 эл. жестк. диск.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
21.	Черемнякова Л. Н. Кормовые средства и их использование : учебное пособие / Л. Н. Черемнякова, С. В. Чуфенева . - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2010. - 65 с.	37
22.	Черемнякова Л. Н. Кормовые средства и их использование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Н. Черемнякова, С. В. Чуфенева . - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 369 Кб). - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2010. - 1 эл. жестк. диск : цв.ил.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
23.	Фаритов Т.А. Корма и кормовые добавки для животных: уч. пособие – СПб.: Лань, 2010 – 304с.	10
24.	Фаритов Т.А. Корма и кормовые добавки для животных [Электронный ресурс]: уч. пособие - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб.: Лань, 2010 - 304с. https://e.lanbook.com/reader/book/572/	ЭБС «Лань»
25.	Токарев В. С. Кормовые средства Западной Сибири [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С.Токарев. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - Новосибирск : [б. и.], 2008. - 308 с. https://e.lanbook.com/reader/book/4564/	ЭБС «Лань»
26.	Черемнякова Л.Н. Контроль полноценности кормления коров: Учебно-методическое пособие для практических занятий по кормлению сельскохозяйственных животных / Л.Н. Черемнякова, Л.В. Пахоменко. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2005. - 36 с.	10
27.	Машкина Е. И. Зоотехнический анализ кормов : учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по дисциплине "Кормление сельскохозяйственных животных" / Е. И. Машкина, С. В. Чуфенева; ред. Н. И. Шевченко; АГАУ. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. - 37 с.	28
28.	Машкина Е.И. Зоотехнический анализ кормов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по дисциплине "Кормление сельскохозяйственных животных" / Е. И. Машкина, С. В. Чуфенева; ред. Н. И. Шевченко; АГАУ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 292 Кб). - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. - 1 эл. жестк. диск.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки

1	2	3
29.	Чуфенева С. В. Экспресс-метод исследования кормов на приборе ИК-4500 : учебно-методическое пособие по анализу кормов / С. В. Чуфенева ; ред. Н. И. Шевченко. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2009. - 39 с.	39
30.	Чуфенева С. В. Экспресс-метод исследования кормов на приборе ИК-4500 [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие по анализу кормов / С. В. Чуфенева ; ред. Н. И. Шевченко. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,20 Мб). - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2009. - 1 эл. жестк. диск.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
31.	Плешакова И. Н. Организация зеленого конвейера, учет кормов, определение их качества и урожайности пастбищ : учебно-методическое пособие / И. Н. Плешакова. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2009. - 38 с.	8
32.	Плешакова И. Н. Организация зеленого конвейера, учет кормов, определение их качества и урожайности пастбищ [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / И. Н. Плешакова. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 268 Кб). - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2009. - 1 эл. жестк. диск.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
33.	Кормление сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс] : конспект лекций / Новосиб. гос. аграр. ун-т ; сост. Л. И. Лисунова. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - Новосибирск: Золотой колос, 2014. - 78 с. Режим доступа https://e.lanbook.com/reader/book/63087/#1	ЭБС «Лань»
34.	Хазиахметов Ф. С. Рациональное кормление животных: учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2011. – 368 с. Режим доступа https://e.lanbook.com/reader/book/695/#1	ЭБС «Лань»

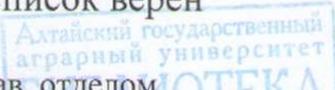
Составители:

К. с.-х. н., доцент
ученая степень, должность


подпись

Е.В. Пилюкшина
И.О. Фамилия

Список верен


Зав. отделом
Должность работника библиотеки


подпись

О.П. Штабель
И.О. Фамилия

Приложение №3

к программе дисциплины «Кормление сельскохозяйственных животных» для направления подготовки 36.03.07: «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Изменения приняты на заседании кафедры «Частная зоотехния», протокол № 1 от «5» 09 20 17 г

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине «Кормление сельскохозяйственных животных», по состоянию на «1» сентября 20 17 года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1.	Кормление сельскохозяйственных животных: учебное пособие для вузов / Н. И. Владимиров [и др.]. - 2-е изд., доп. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. - 240 с.	44
2.	Кормление сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Н. И. Владимиров [и др.]. - 2-е изд., доп. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,92 Мб). - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. - 1 эл. жестк. диск.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
3.	Макарцев Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных. - 3-е изд, перераб. и доп. - Калуга: Ноосфера, 2012. - 640 с.	51
4.	Рядчиков В.Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: учебник / В.Г. Рядчиков. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб.: Лань, 2015. - 640 с. https://e.lanbook.com/reader/book/64337/	ЭБС «Лань»
5.	Хазиахметов Ф.С. Рациональное кормление животных. [Электронный ресурс]: учеб. пособие – Электрон. дан. – СПб. : Лань, 2017. – 364 с. http://e.lanbook.com/book/93711	ЭБС «Лань»

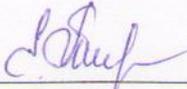
Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Кормление сельскохозяйственных животных», по состоянию на « 1 » сентября 2017 года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1	2	3
1.	Боярский Л.Г. Технология кормов и полноценное кормление сельскохозяйственных животных - Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. – 416с.	9
2.	Хохрин С.Н. Корма и кормление животных. - СПб.: Лань, 2002. - 512 с.	11
3.	Хохрин С.Н. Кормление крупного рогатого скота, овец, коз и лошадей. - СПб.: ПрофиКС, 2003. - 452 с.	11
4.	Хохрин С.Н. Кормление сельскохозяйственных животных. - М.: КолосС, 2004. - 692 с.	54
5.	Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных/ Л.В. Топорова и др. – М. КолосС, 2004. – 296с.	49
6.	Максимюк Н.Н. Физиология кормления животных: теории питания, прием корма, особенности пищеварения: учебное пособие для вузов – СПб.: Лань, 2004. – 256с.	7
7.	Экспертиза кормов и кормовых добавок: учебное пособие для вузов/ К.Я. Мотовилов и др. - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2004. – 303с.	4
8.	Нормированное кормление сельскохозяйственных животных: учебное пособие для вузов/ Ф.С. Хазиахметов, Б.Г. Шарифьянов, Р.А. Галлямов. – 2-е изд. – СПб.: Лань, 2005. – 272с.	9
9.	Черемнякова Л.Н. Контроль полноценности кормления коров: Учебно-методическое пособие для практических занятий по кормлению сельскохозяйственных животных / Л.Н. Черемнякова, Л.В. Пахоменко. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2005. - 36 с.	10
10.	Макарцев Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных. - Калуга: Изд-во научной литературы Н.Ф. Бочкаревой, 2007. - 608 с.	70
11.	Кормление крупного рогатого скота: учебно-методическое справочное пособие/ В.Я. Кавардаков и др. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. – 464с.	5
12.	Кормление сельскохозяйственной птицы: учебное пособие для вузов / В. Н. Хаустов [и др.]. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2008. - 271 с.	35
13.	Кормление сельскохозяйственной птицы [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В.Н. Хаустов [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,36 Мб). - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2008. - 1 эл. жестк. диск.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
14.	Фаритов Т.А. Корма и кормовые добавки для животных: уч. пособие – СПб.: Лань, 2010 – 304с.	10
15.	Фаритов Т.А. Корма и кормовые добавки для животных [Электронный ресурс]: уч. пособие - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб.: Лань, 2010 - 304с. https://e.lanbook.com/reader/book/572/	ЭБС «Лань»

1	2	3
16.	Черемнякова Л. Н. Кормовые средства и их использование : учебное пособие / Л. Н. Черемнякова, С. В. Чуфенева . - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2010. - 65 с.	37
17.	Черемнякова Л. Н. Кормовые средства и их использование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Н.Черемнякова, С. В. Чуфенева . - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 369 Кб). - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2010. - 1 эл. жестк. диск : цв.ил.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
18.	Лисунова Л.И. Кормление сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. В.С. Токарева - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - Новосибирск: НГАУ - 2011 - 401 с. https://e.lanbook.com/reader/book/4566/	ЭБС «Лань»
19.	Машкина Е. И. Зоотехнический анализ кормов: учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по дисциплине "Кормление сельскохозяйственных животных" / Е. И. Машкина, С. В. Чуфенёва; ред. Н. И. Шевченко; АГАУ. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. - 37 с.	28
20.	Машкина Е.И. Зоотехнический анализ кормов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по дисциплине "Кормление сельскохозяйственных животных" / Е. И. Машкина, С. В. Чуфенёва; ред. Н. И. Шевченко; АГАУ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 292 Кб). - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. - 1 эл. жестк. диск.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
21.	Зоотехнический анализ кормов: учебное пособие/ Е.А. Петухова и др. – 3-е изд. – М, 2014. – 240с.	5
22.	Кормление сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс] : конспект лекций / Новосиб. гос. аграр. ун-т ; сост. Л. И. Лисунова. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - Новосибирск: Золотой колос, 2014. - 78 с. https://e.lanbook.com/reader/book/63087/	ЭБС «Лань»
23.	Биологически активные добавки в кормлении животных и птицы: учебное пособие. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.И. Николаев [и др.]. — Электрон. дан. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2016. — 112 с. http://e.lanbook.com/book/76681	ЭБС «Лань»

Составители:

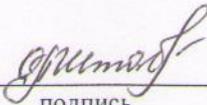
К. с.-х. н., доцент
ученая степень, должность


подпись

Е.В. Пиллюкшина
И.О. Фамилия

Список верен


Зав. отделом
Должность работника библиотеки


подпись

О.П. Штабель
И.О. Фамилия