

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

СОГЛАСОВАНО

Декан биолого-технологического факультета



А.И. Афанасьева

«31» августа 2023г.

УТВЕРЖДЕНО

Проректор по учебной работе



С.И. Завалишин

«31» августа 2023г.

Кафедра частной зоотехнии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«КОРМЛЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ И
ТЕХНОЛОГИЯ КОРМОВ»

Направление подготовки

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль)

Технология производства и переработки продукции животноводства и растениеводства

Квалификация (степень)– бакалавр

Программа подготовки – бакалавриат

Форма обучения – очная, заочная

Барнаул 2023

Рабочая программа учебной дисциплины «Кормление сельскохозяйственных животных» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 669 от 17.07.2017 по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 24 от « 11 » июля 2023 г.

Зав. кафедрой частной зоотехнии,
д.с.-х.н., профессор



В.Н. Хаустов

Одобрена на заседании методической комиссии биолого-технологического факультета, протокол № 9 от « 31 » августа 2023 г.

Председатель методической
комиссии к.б.н., доцент



Л.А. Бондырева

Составитель:

Зав. кафедрой частной зоотехнии,
д.с.-х.н., профессор



В.Н. Хаустов

Оглавление

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.....	5
5. Распределение трудоемкости учебной дисциплины по видам занятий	5
6. Тематический план изучения дисциплины.....	7
7. Образовательные технологии	11
8. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	11
9. Ресурсное обеспечение	11
9.1. Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы	11
9.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	11
9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	11
9.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» .	12
9.5. Описание материально-технической базы	12
10. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины	12
Приложения	14

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель в подготовке бакалавра по дисциплине «Кормление сельскохозяйственных животных» - 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 для производства полноценных, экологически чистых продуктов питания и качественного сырья для товаров народного потребления.

Задачи дисциплины:

1. изучение физиологической роли в организме животного энергии, питательных и биологически активных веществ и их содержание в кормах;
2. ознакомление со способами оценки питательной ценности кормов;
3. освоение классификации кормовых средств, их питательной ценности и способов заготовки;
4. определение кормовой нормы в зависимости от пола, возраста, уровня продуктивности и хозяйственного использования разных видов сельскохозяйственных животных;
5. составление полноценных рационов;
6. изучение организации нормированного кормления различных видов, возрастных и половых групп животных;
7. освоение методов контроля полноценности кормления животных.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Кормление сельскохозяйственных животных» является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 учебного плана.

3. Перечень планируемых результатов обучения по учебной дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Перечень дисциплин к предшествующим знаниям изучаемой дисциплины: морфология и физиология животных, кормопроизводство.

Перечень последующих изучаемых дисциплин: производство продукции животноводства, технологическая практика, выполнение выпускной квалификационной работы.

4. Требования к результатам освоения содержания учебной дисциплины

Таблица 1 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

Код и наименование компетенций (К), формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Код и наименование индикатора достижения (ИД) компетенции	Перечень результатов обучения (дескрипторов – Д), формируемых дисциплиной
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 _{опк-4} Обосновывает реализацию современных технологии в профессиональной деятельности	Знает методы оценки химического состава, питательности и качества кормов; факторы, влияющие на качество кормов Знает технологию заготовки кормов и подготовки их к скармливанию Умеет реализовывать современные технологии приготовления кормов, комбикормов, премиксов и обосновывать применение различных кормовых добавок Владеет навыками составления, балансирования и анализа рационов, в том числе с использованием компьютерных программ и делать обоснованное заключение о полноценности кормления
ПК-3 Способен реализовывать технологии производства продукции сельского хозяйства	ИД-1 _{пк3} Демонстрирует базовые знания реализации технологии производства продукции сельского хозяйства	Знает научные основы полноценного питания сельскохозяйственных животных Знает основы нормированного кормления сельскохозяйственных животных и методы контроля его полноценности
	ИД-2 _{пк3} Реализует технологии производства продукции растениеводства	Умеет проводить оценку качества кормов, сырья и продукции комбикормовой промышленности

5. Распределение трудоемкости учебной дисциплины по видам занятий

Для освоения программы предусматриваются следующие виды занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа. Распределение программного материала по видам занятий и последовательность его изучения определяются учебным планом (табл. 2)

Таблица 2 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебным планам

Вид занятий	Очное			Заочное		
	Всего	в т.ч. по семестрам		Всего	в т.ч. по семестрам (сессиям)	
1. Аудиторные занятия, часов, всего	66	66		18	18	
в том числе						
1.1. Лекции	34	34		8	8	
1.2. Лабораторные работы	32	32		10	10	
1.3. Практические (семинарские) занятия						
2. Контактная работа	66	66		18	18	
3. Самостоятельная работа, часов, всего	78	78		126	126	
в том числе						
3.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)						
3.2. Расчетно-графическая работа (РГР)						
3.3. Контрольная работа				10	10	
3.4 Промежуточная аттестация (зачет)	9	9		4	4	
4.Промежуточная аттестация (сдача экзамена)						
Итого часов (стр.2+ стр.3+стр.4.).	144	144		144	144	
Форма промежуточной аттестации	3	3		3	3	
Общая трудоемкость, зачетных единиц	4	4		4	4	

*З – зачет, Э – экзамен, ЗО- зачет с оценкой.

6. Тематический план изучения учебной дисциплины

Таблица 3 – Тематический план изучения дисциплины, реализуемой по учебным планам, указанным на обороте титульного листа настоящего документа

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля	Код компетенции
		Лекции	Лабораторные работы	Практические (семинарские) занятия	Самостоятельная работа		
Введение.	Роль и задачи дисциплины «Кормление сельскохозяйственных животных». История развития науки.	2/1	2/-	-	5/6	ПО/К	ОПК-4, ПК-3
Факторы полноценного питания с.-х. животных и птицы. Химический состав кормов. Роль питательных и биологически активных веществ	Понятие о полноценном питании с.-х. животных. Схема химического состава кормов. Роль протеина, жира, углеводов, минеральных веществ и витаминов в питании с.-х. животных и птицы. Содержание в основных кормах и потребность в них животных и птицы.	8/-	4/1	-	12/16	ПО/К	ОПК-4, ПК-3
Оценка питательности кормов	Понятие о переваримости и использовании питательных веществ кормов. Методика и техника определения переваримости питательных веществ. Факторы, влияющие на переваримость. Обмен веществ как основа жизненных процессов в организме. Баланс азота и углерода и энергии. Система оценки энергетической питательности кормов. Протеиновая, углеводная и липидная питательность кормов. Минеральная и витаминная питательность кормов.	2/1	4/1	-	8/10	КЛ/К	ОПК-4, ПК-3

Корма и кормовые добавки.	Понятие о кормах и кормовых добавках, факторы, влияющие на состав и питательность кормов. Классификация кормов. Комбикорма, их характеристика. Сырье для комбикормов, его характеристика. Особенности хранения комбикормов. Значение премиксов. Состав и ассортимент премиксов, БВМК, ЗЦМ. Основы организации технологических процессов производства комбикормовой продукции. Технологическая переработка зернового сырья при производстве комбикормов (гранулирование, экструдирование, экспандирование, термовструирование, микронизация). Основы контроля качества сырья, готовой продукции и технологических процессов производства продукции комбикормовой промышленности.	8/2	6/2	-	12/16	ПО/К	ОПК-4, ПК-3
Основы нормированного кормления	Биологические основы нормированного кормления. Основные элементы системы нормированного кормления. Потребность в энергии, протеине, минеральных веществах и витаминах. Контроль полноценности кормления животных.	2/1	2/-	-	2/4	ПО/К	ОПК-4, ПК-3
Кормление крупного рогатого скота	Биологические основы питания КРС. Кормление коров и быков-производителей. Особенности кормления молодняка разного возраста. Откорм КРС.	4/2	6/2	-	6/16	ПО, ИЗ, КЛ/К	ОПК-4, ПК-3
Кормление овец	Биологические основы питания овец. Особенности кормления разных половозрастных групп овец.	2/-	2/2	-	6/10	ПО, КЛ/К	ОПК-4, ПК-3
Кормление лошадей	Биологические основы питания лошадей. Кормление рабочих лошадей.	2/-	2/-	-	6/10	УО, ИЗ, КЛ/К	ОПК-4, ПК-3
Кормление свиней	Биологические основы пищеварения свиней. Кормление разных половозрастных и производственных групп свиней	2/-	2/-	-	6/12	ПО, ИЗ, КЛ/К	ОПК-4, ПК-3
Кормление птицы	Особенности пищеварения и нормирования питательных веществ для птицы. Кормление кур-несушек. Кормление цыплят-бройлеров.	2/1	2/2	-	6/12	УО, ИЗ/К	ОПК-4, ПК-3
	Выполнение контрольной работы (для заочной формы обучения)				10		ОПК-4, ПК-3
	Подготовка к зачетам				9/4		
	Всего	34/8	32/10		78/126		

* - в числителе очное, знаменателе - заочное

защита лабораторной работы (ЛР); выполнение контрольной работы (К), расчетно-графической работы (РГР), домашнего задания (ДЗ); написание реферата (Р), коллоквиум (КЛ); тестирование (Т); выполнение индивидуального задания (ИЗ); выполнение аудиторной контрольной работы (АКР), устный опрос (УО), письменный опрос (ПО) и т.д.

Таблица 4 –Темы лабораторных работ

№	Наименование темы	Количество часов
1	Химический состав кормов.	2/-
2	Протеиновая, минеральная и витаминная питательность	4/1
3	Оценка питательности кормов	4/1
4	Корма и кормовые добавки	6/2
5	Основы нормированного кормления	2/-
6	Кормление крупного рогатого скота	6/2
7	Кормление овец	2/2
8	Кормление лошадей	2/-
9	Кормление свиней	2/-
10	Кормление птицы	2/2
	Итого	32/10

Таблица 5 –Темы практических работ

№	Наименование темы	Количество часов
	Не предусмотрено учебным планом	

Таблица 6– Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС

№п /п	Вид СРС	Количество часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1	Выполнение самостоятельных заданий на лабораторных занятиях	25/10	Устный опрос Проверка выполненных заданий	1. Пилюкшина Е.В. Кормление сельскохозяйственных животных: методические указания по выполнению лабораторно-практических и самостоятельных работ для студентов биолого-технологического факультета / Е.В. Пилюкшина, Е.И. Машкина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Баранул: Изд-во АГАУ, 2015. – 131 с. 2. Основная и дополнительная литература, прилож. 2
2	Подготовка к аудиторным занятиям	32/10	Устный опрос. Письменный опрос	Основная и дополнительная литература, прилож. 2
3	Подготовка к коллоквиумам	10/0	Устный опрос	Основная и дополнительная литература, прилож. 2
4	Подготовка контрольной работы для заочного обучения	10	Представление текста контрольной работы и его защита	Основная и дополнительная литература, прилож. 2
5	Самостоятельное изучение разделов для заочного обучения	92	Устный опрос	Основная и дополнительная литература, прилож. 2
6	Подготовка к зачету	9/4	Устный опрос	Основная и дополнительная литература, прилож. 2
Итого часов		76/126		

7. Образовательные технологии

Таблица 7 –Интерактивные формы проведения занятий,
используемые на аудиторных занятиях

№	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные формы проведения занятий	Количество часов
1	Л	Лекция – визуализация с применением мультимедийных технологий. Систематизация и выделение наиболее существенных элементов информации.	4/-
2	ЛР	Занятие в малых группах. Соревнование между группами по проектированию наиболее полноценных рационов для сельскохозяйственных животных, их анализ. Обсуждение результатов.	12/1
3	ЛР	Занятие в малых группах. Расчет рациона с помощью компьютерных программ. Оценка питательности рационов. Обсуждение результатов.	6/1
Итого:			22/2

8. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине «Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов» приведен в отдельном документе.

9. Ресурсное обеспечение

9.1.Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине приведен в приложении 2.

9.2.Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Пилюкшина Е.В. Кормление сельскохозяйственных животных: методические указания по выполнению лабораторно-практических и самостоятельных работ для студентов биолого-технологического факультета / Е.В. Пилюкшина, Е.И. Машкина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Баранул: Изд-во АГАУ, 2015. – 131 с.

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Windows 7 Профессиональная. Право использования программы DreamSpark Premium Electronic Software Delivery + DVD (3 years) Renewal, Идентификатор подписчика: 1203833949
2. OpenOffice.org 3.0 GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE
3. ИАС «Селэкс»

9.4.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

- 1) <http://mcx.ru/> – Официальный сайт Минсельхоза России
- 2) <http://www.altagro22.ru/> - Официальный сайт Минсельхоза Алтайского края

- 3) <https://soft-agro.com/> - интернет-проект посвящен кормлению сельскохозяйственных животных
- 4) <https://e.lanbook.com/> - Электронно-библиотечная система «Лань»
- 5) <http://www.fadr.msu.ru/rin/library/index.html> - Виртуальная библиотека по сельскому хозяйству
- 6) <http://cyberleninka.ru> - Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
- 7) <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
- 8) <http://www.cnshb.ru/akdil/> - Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний
- 9) <http://www.cnshb.ru/> - Центральная научная сельскохозяйственная библиотека

9.5. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются учебные аудитории, а также помещения для выполнения самостоятельной работы, хранения и обслуживания учебного оборудования.

Таблица 8 – Перечень материально-технического обеспечения

№ауд.	Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень оборудования
424 корпус 7б	Учебный кабинет «Кормление с/х животных»	1. Доска немагнитная ДН-15м (1 шт). 2. Парты ученическая (13 шт). 3. Стул ученический (24 шт). 4. Стул офисный «ФОРМА» (1 шт). 5. Шкаф (2 шт.) 6. Коллекция кормов 7. Стенд «Кормовые средства» 8. Стенд «Химический состав кормов» 9. Стенд «Распределение микроэлементов по районам Алтайского края и республики Алтай»
512 корпус 7 б	Лекционная аудитория	1. Стационарный мультимедийный проектор (1 шт). 2.Экран (1шт.) 3. Доски учебные (2 шт). 4. Кафедра закрытая (1 шт). 5. Стол лекционный (1 шт) 6. Парты (50 шт.)
224 корп.7б	Компьютерный класс	- Компьютер в комплекте – 11 шт.
229 корп.7б	Компьютерный класс	- Компьютер в комплекте – 10 шт.

10. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины

Для формирования четкого представления об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине с самого начала учебного курса обучающийся должен ознакомиться с рабочей программой дисциплины: с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, перечнем знаний и умений, которыми в процессе освоения должен владеть обучающийся.

Систематическое выполнение учебной работы на лекционных занятиях, семинарских (лабораторных), а также выполнение самостоятельной работы позволит успешно освоить дисциплину.

1. Лекционные занятия направлены на формирование теоретических знаний по дисциплине.

В процессе занятий лекционного типа:

- слушать, конспектировать излагаемый преподавателем материал;
- усваивать информацию, преподносимую лектором;

- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций;

При затруднениях в восприятии материала требует обратиться к литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях практического (семинарского) или (лабораторного) типа.

2. Лабораторные занятия направлены на формирование практических умений, связанных с организацией активного взаимодействия участников образовательного процесса по изучению материала, закрепление практических навыков для решения профессиональных задач.

При подготовке к занятиям необходимо повторить лекционный материал по изучаемой теме, изучить материал, рекомендованный преподавателем по спискам литературы.

Подготовка к лабораторным занятиям преследует две основные цели: первое - повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, рекомендованная основная и дополнительная литература; второе - углубление знаний по теме. Лабораторные занятия служат для закрепления теоретических основ, излагаемых в лекциях, получения практических навыков решения профессиональных задач. Они проходят с использованием стендов, методических указаний, учебно-наглядных пособий, в которых отражен необходимый минимум задач для освоения разделов и тем дисциплины.

Завершающей частью лабораторной работы является оформление в рабочей тетради отчета. Содержание отчета определяется темой занятия и может включать в себя вопросы различного характера. Так при проведении лабораторной работы в состав отчета могут входить: краткое описание методики выполнения работы; схема лабораторной установки; необходимые расчеты по обработке полученной информации; анализ полученных данных и общее заключение (выводы).

Дополнительные и индивидуальные требования изложены в методических пособиях к каждой лабораторной работе.

4. Цель самостоятельной работы студентов – развивать умение выбрать нужную информацию по заданной теме или отдельному вопросу, критически анализировать литературу по предложенным проблемам, систематизировать и оформлять прочитанное в виде кратких ответов и докладов.

В процессе выполнения самостоятельной работы:

- самостоятельно систематизировать и анализировать материал по изучаемой теме;
- изучить литературу, справочные и научные источники, включая зарубежные;
- уточнить основные понятия по изучаемой теме;
- выполнение заданных преподавателем заданий;
- делать на основе анализа соответствующие выводы по рассматриваемому материалу;

- развивать умение четко и ясно излагать свои мысли письменно (реферат) или устно (доклад).

5. Цель контрольной работы - проверка развития навыков, усвоения и закрепления материала, полученных при изучении дисциплины, и выполняется студентами заочного обучения. Работа выполняется по индивидуальным заданиям машинописным или рукописным текстом. Работа дает возможность установить степень усвоения материала и умение применять знания, полученные при изучении дисциплины. Работа способствует овладению материалом, прививает навыки в самостоятельном решении практических вопросов и в работе с литературой.

Приложение 1
к рабочей программе учебной дисциплины
«Кормление сельскохозяйственных
животных и технология кормов»

Аннотация 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 для производства полноценных, экологически чистых продуктов питания и качественного сырья для товаров народного потребления.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности
2	ПК-3 Способен реализовывать технологии производства продукции сельского хозяйства

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану

Вид занятий	Очное			Заочное		
	Всего	в т.ч. по семестрам		Всего	в т.ч. по семестрам (сессиям)	
1. Аудиторные занятия, часов, всего	66	66		18	18	
в том числе						
1.1. Лекции	34	34		8	8	
1.2. Лабораторные работы	32	32		10	10	
1.3. Практические (семинарские) занятия						
2. Контактная работа	66	66		18	18	
3. Самостоятельная работа, часов, всего	78	78		126	126	
в том числе						
3.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)						
3.2. Расчетно-графическая работа (РГР)						
3.3. Контрольная работа				10	10	
3.4 Промежуточная аттестация (зачет)	9	9		4	4	
4.Промежуточная аттестация (сдача экзамена)						
Итого часов (стр.2+ стр.3+стр.4.).	144	144		144	144	
Форма промежуточной аттестации	3	3		3	3	
Общая трудоемкость, зачетных единиц	4	4		4	4	

Перечень изучаемых разделов:

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

Приложение 2
к программе учебной дисциплины
«Кормление сельскохозяйственных
животных и технология кормов»

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной
учебной литературы по дисциплине

№ п/ п	Библиографическое описание издания	Примечание (наличие экз.)
1.	Кормление сельскохозяйственных животных: учебное пособие для вузов / Н. И. Владимиров, Л. Н. Черемнякова, В. Г. Луницын [и др.]. - 2-е изд., доп. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2009. - 241 с. - Загл. с титул. экрана. - Имеется печ. аналог. - Текст : электронный.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
2.	Макарец, Н. Г. Кормление сельскохозяйственных животных : учебник для вузов / Н. Г. Макарец. - 3-е изд., перераб. и доп. - Калуга : Ноосфера, 2012. - 640 с. - Текст непосредственный	51
3.	Кердяшов Н.Н. Кормление сельскохозяйственных животных и технологи кормов: учебное пособие/ Н.Н. Кердяшов. – Пенза: ПГАУ, 2022. – 317 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/332903 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - Текст : электронный.	ЭБС «Лань»

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной
учебной литературы по дисциплине

№ п/ п	Библиографическое описание издания	Примечание (наличие экз.)
1	2	3
1.	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. - 39 с. - Загл. с титул. экрана. - Имеется печ. аналог. - Текст : электронный.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
2.	Черемнякова, Л. Н. Кормовые средства и их использование : учебное пособие / Л. Н. Черемнякова, С. В. Чуфенева. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2010. - 66 с. - Загл. с титул. экрана. - Имеется печ. аналог. - Текст : электронный.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
3.	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. - 38 с. - Загл. с титул. экрана. - Имеется печ. аналог. - Текст : электронный.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
4.	Зоотехнический анализ кормов : учебное пособие / Е. А. Петухова, Р. Ф. Бессарабова, Л. Д. Халенева, О. А. Антонова. - 3-е изд., стер. - СПб. : КВАДРО, 2014. - 240 с. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высших учеб. заведений). - ISBN 978-5-10-000728-9 : 448.00 р. - Текст : непосредственный.	5
5.	Пилюкшина, Е. В. Кормление животных : методические указания по выполнению лабораторно-практических и самостоятельных работ для студентов биолого-технологического факультета / Е. В. Пилюкшина, Е. И. Машкина ; Алтайский ГАУ. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2015. - 131 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки

1	2	3
6.	Экспертиза кормов и кормовых добавок : учебное пособие / К. Я. Мотовилов, А. П. Булатов, В. М. Позняковский, Ю. А. Кармацких. - 4-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 560 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/211142 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-8114-1401-7 : ~Б. ц. - Текст : электронный.	ЭБС «Лань»
7.	Фаритов, Т. А. Корма и кормовые добавки для животных : учебное пособие / Т. А. Фаритов. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 304 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/210464 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-8114-1026-2 : ~Б. ц. - Текст : электронный.	ЭБС «Лань»
8.	Хазиахметов, Ф. С. Рациональное кормление животных : учебное пособие для вузов / Ф. С. Хазиахметов. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 364 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/297695 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-507-46117-2 - Текст : электронный.	ЭБС «Лань»

Составитель:

д.с.-х.н., профессор


В.Н. Хаустов

Список верен

Зав. биб-кой

Е.Б. Горюкова