

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Наталья Владимировна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 11.09.2025 08:11:37

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Факультет зоотехнии, товароведения и стандартизации**

ОПОП по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по освоению учебной дисциплины**

Б1.В.08 Анализ качества кормовых средств

Направленность (профиль) «Агrobiотехнология»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра – кормления животных и частной зоотехнии

Выпускающее подразделение ОП – факультет зоотехнии, товароведения и стандартизации

Разработчик
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

И.А. Коршева

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины: изучение анализа химического состава и качества кормов и кормовых средств, изучение их влияния на организм животных и птицы, умение определять вещества, способные вызвать токсические отравления, определение качества кормов в соответствии с нормативными требованиями.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь целостное представление о химическом составе растений, используемых в качестве кормовых ингредиентов при кормлении животных и птицы.

знать:

- анатомическое и морфологическое строение тканей, органов растения и содержания в них питательных веществ формирующие в процессе онтогенеза и филогенеза;
- взаимосвязь питательных веществ кормов и организма животных;
- методики количественного и качественного анализа кормов, в том числе с использованием IT-технологий.

уметь:

- лабораторно выполнять весовой анализ, объемный анализ и физико-химические методы анализа кормов;
- проводить взятие средней пробы кормов, определение воды, сырой золы, сырого протеина, сырого жира, витаминов;
- использовать полученные знания при изучении других биологических дисциплин;
- применять полученные знания при проведении экспериментальной работы.

владеть:

- методикой проведения лабораторных работ;
- методикой оформления и применения полученных результатов анализа кормов в производственных условиях.

1.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наимено- вание индикато- ра достиже- ний компетен- ции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и пони- мать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
Профессиональные компетенции					
ПК-2	Способен проекти- ровать и реализо- вывать биотехноло- гические процессы производства кор- мов и кормовых добавок с учетом физиологических потребностей жи- вотных, характери- стик сырья и со- временных агро- биологических зна- ний	ИД-1пк-2 Выяв- ляет особенно- сти физиологии, метаболизма и продуктивности целевых видов животных для разработки ре- цептур кормов и кормовых доба- вок, а также оценивает свой- ства и качество растительного сырья	нормативные показатели ка- чества кормово- го сырья, уста- новленные гос- тами и техниче- скими регла- ментами	проводить лабора- торный анализ образцов на соот- ветствие установ- ленным нормам безопасности и питательной цен- ности	навыками работы с лабораторным обору- дованием для опре- деления физико- химических показате- лей кормов

2.3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ПК-2	ИД-1 _{ПК-2}	Полнота знаний	Знать нормативные показатели качества кормового сырья, установленные гостами и техническими регламентами	Не знает основных ГОСТов на кормовое сырье; не может назвать ключевые нормируемые показатели.	Знает основные ГОСТы на ограниченный круг сырья; помнит ключевые нормы по 1-2 показателям.	Знает основные ГОСТы на распространенные виды кормов; уверенно оперирует нормами по основным показателям качества и безопасности.	Знает систему ГОСТов и ТР ТС на все основные виды кормов; свободно ориентируется в полном перечне нормируемых показателей и их значениях.	тестирование, опрос, выполнение лабораторных работ
	ИД-1 _{ПК-2}	Наличие умений	Уметь проводить лабораторный анализ образцов на соответствие установленным нормам безопасности и питательной ценности	Не умеет выполнять анализ по стандартным методикам; не может работать с основным лабораторным оборудованием.	Выполняет анализ под постоянным контролем; допускает ошибки, которые исправляет с помощью преподавателя; знает теорию методик.	Уверенно и самостоятельно выполняет анализ по стандартным методикам; корректно работает с оборудованием; получает достоверные результаты.	Отлично владеет методиками анализа; способен находить ошибки и неточности; может адаптировать методику под нестандартный образец.	тестирование, опрос, выполнение лабораторных работ

	ИД-1 _{ПК-2}	Наличие навыков	Владеет навыками интерпретации полученных лабораторных данных для оценки влияния корма на продуктивность и физиологическое состояние животных	Не может интерпретировать полученные цифры; не видит связи между результатом анализа и его значением для животного	Может сделать простейший вывод о соответствии/несоответствии норме, но не может прогнозировать последствия для животного	Уверенно интерпретирует данные, связывает их с продуктивностью и физиологическим состоянием; может выявить потенциальные риски	Проводит комплексный анализ данных, прогнозирует влияние на обмен веществ и продуктивность; предлагает решения по коррективке	тестирование, опрос, выполнение лабораторных работ
--	----------------------	------------------------	---	--	--	--	---	--

2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

2.1 Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоемкость, час	
	семестр, курс*	
	очная форма	
	6 сем.	
1. Контактная работа	104	
1.1. Аудиторные занятия, всего	60	
- лекции		
- практические занятия (включая семинары)		
- лабораторные работы	60	
1.2. Консультации	44	
2. Внеаудиторная академическая работа	40	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**		
- электронная презентация	10	
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	10	
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	10	
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	10	
3. Получение зачёта с оценкой по итогам освоения дисциплины	+	
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	144
	Зачетные единицы	4

Примечание:
* – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;
** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела	общая	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на форми- рование которых ориентиро- ван раздел		
		Контактная работа					ВАРС				
		Аудиторная работа			Консультации (в соот- ветствии с учебным планом)						
		всего	лекции	практические		лабораторные					
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	Очная форма обучения										
	Классификация кормов. лабора- торный анализ кормов.	62	64			42	22	10		Опрос, ЛР	ПК-2
	Оценка качества и безопасности кормов	82	40			18	22	30	10	Опрос, ЛР	ПК-2
	Промежуточная аттестация	×	×	×	×	×		×	×	Зачет с оценкой	
	Итого по дисциплине	144	104			60	44	40	10		

3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По трем разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лабораторная – самостоятельная работа студентов (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком, представленным в таблице 2.4; своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам. В конце изучения дисциплины, после выполнения письменной работы проставляется зачет (с оценкой).

4. Лабораторные занятия по дисциплине и подготовка студента к ним

Таблица 4 - Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам учебной дисциплины

раздела *	Лабораторного занятия	лабораторной работы (ЛР)	Тема	Трудовоемкость ЛР, час.	Предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчёта о ЛР	время +/-
				очная форма			
1	2	3	4	5	5	7	8
1	1,2	1	Факторы, влияющие на качество кормов	4			Ситуационные задачи
	3,4	2	Идентификация кормов	4			
	5	3	Отбор средней пробы кормов. Паспорт корма.	2			
	6,7	4	Подготовка образцов к анализу. Определение влаги в образце корма.	4			
	8-18	5	Определение основных питательных веществ в образце корма	20	+		
	19-21	6	Определение минеральных веществ и витаминов в образце корма	6	+		
	22	7	Определение общей питательности образца корма	2			
2	23,24	8	Оценка безопасности кормов	4			
	25-30	9	Использование ИТ в оценке качества кормов	14			
Итого ЛР			Общая трудоёмкость ЛР	60	x		

Примечания:

- материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6
- обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1 и 2

Подготовка обучающихся к лабораторным занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На практических занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Подготовка к лабораторным занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия. Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой

7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

7.1. Рекомендации по подготовке электронной презентации

Примерные темы:

- Оценка качества сухих кормов для кошек
- Оценка качества влажных кормов для кошек
- Оценка качества сухих кормов для собак
- Оценка качества влажных кормов для собак
- Оценка качества готовых кормов для грызунов
- Оценка качества комбикормов
- Оценка качества кормовых добавок

Возможно закрепление другой темы после индивидуального согласования с преподавателем.
Возможно групповое выполнение (по 2-3 человека).

Работу необходимо представить в виде презентации.

Содержание

Титульный лист с указанием темы и ФИО обучающихся.

1. Классификация кормов.
2. Производители кормов.
3. Сравнительная характеристика кормов.
 - 3.1. Состав (основные и дополнительные ингредиенты)
 - 3.2. Питательность
 - 3.3. Ценовые характеристики (в пересчете на 1 кг)
 - 3.4. Отзывы покупателей
4. Заключение
 - Библиографический список
 - Результаты проверки на плагиат

По каждому из подразделов 3.1-3.4 необходим **вывод**.

Стиль оформления – на усмотрение обучающегося.

«Зачтено» – тема презентации соответствует заданию, содержание раскрывает тему и грамотно изложено, заключительная часть включает анализ материала, использовано более пяти современных информационных источников, работа выполнена самостоятельно, оформлена в соответствии с предъявляемыми требованиями.

«Не зачтено» – тема презентации и содержание не соответствует заданию, отсутствует заключительная аналитическая часть, работа выполнена не самостоятельно, использованы устаревшие информационные источники.

7.2 ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения тем

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Вредные и ядовитые растения»

- 1) Растения, вызывающие порчу молока сельскохозяйственных животных
- 2) Растения вызывающие порчу мяса
- 3) Растения, вызывающие закупорку желудочно-кишечного тракта и вызывающие механические повреждения животным.
- 4) Растения, вызывающие засорение шерсти у животных.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Влияние на организм животного некачественных кормов»

- 1) Возможные отравления сельскохозяйственных животных культурными растениями. Отравления сеном или зернофуражом, пораженных грибами
- 2) Клинические признаки острых отравлений кормами
- 3) Оказание помощи животным при отравлении ядовитыми растениями

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
5) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
самостоятельного изучения темы

Вопросы тем выносятся на итоговое тестирование.

- «отлично», если количество правильных ответов от 81-100%.
- «хорошо», если количество правильных ответов от 71-80%.
- «удовлетворительно», если количество правильных ответов от 61-70%.
- «неудовлетворительно», если количество правильных ответов менее 60%.

8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода
и результатов учебной работы студента

8.1 Вопросы для входного контроля

1. Назовите корма животного происхождения.
2. Назовите корма растительного происхождения.
3. Какие факторы оказывают влияние на питательность кормов?
4. Какие органические удобрения Вы знаете?
5. Перечислите зернобобовые культуры.
6. Перечислите мятликовые зерновые культуры.
7. Какое влияние оказывают различные кормовые добавки на продуктивность животных?

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы входного контроля

- оценка «*зачтено*» выставляется, если студент смог раскрыть содержание вопроса.
- оценка «*не зачтено*» выставляется, если студент не смог раскрыть содержание вопроса

8.2. Текущий контроль успеваемости

В ходе текущего контроля проводится оценка выполнения лабораторных работ – активность на аудиторном занятии, правильность оформления результатов в рабочей тетради, формулировка выводов.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности, самостоятельно и рационально использует необходимое оборудование, все анализы проводит в условиях, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов, соблюдает требования правил техники безопасности, правильно и аккуратно выполняет все записи, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «хорошо» ставится, если выполнены все требования к оценке «отлично», но было допущено не более одной негрубой ошибки и одного недочета

Оценка «удовлетворительно» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной ее части позволяет получить правильный результат и вывод, или если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если работа выполнена не полностью, или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов, или если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения студентом зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
Процедура получения зачёта - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)

9.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

9.3.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение студента на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Тестирование проводится в письменной форме (на бумажном носителе). Тест включает в себя 20 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 30 минут.

Бланк теста

Образец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Тестирование по итогам освоения дисциплины «Анализ качества кормовых средств»
Для обучающихся направления подготовки код- наименование

ФИО _____ группа _____

Дата _____

Уважаемые студенты!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.
 2. В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.
 3. В заданиях на соответствие заполните таблицу.
 4. В заданиях на правильную последовательность впишите порядковый номер в квадрат.
 4. Время на выполнение теста – 30 минут
 5. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов. Максимальное количество полученных баллов 30.
- Желаем удачи!

Вариант № 1

В 100 кг сена злаковых трав содержится:

- : 39-42 ЭКЕ и 7,9-11,6 кг переваримого протеина.
- : 45-50 ЭКЕ и 3,5-4,5 кг переваримого протеина.
- : 51,6 ЭКЕ и 8,5 кг переваримого протеина.

Какое семейство по питательности приравнивается к бобовым травам:

- : маревые
- : зонтичные
- : капустные
- : астровые
- : крапивные

Какими животными лучше поедаются злаковые травы:

- : верблюдами
- : лошадьми
- : овцами и козами
- + : коровами

9.3.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в электронной информационно-образовательной среде университета

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Коршева, И. А. Качество кормов и кормовых добавок : учебное пособие / И. А. Коршева. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 55 с. — ISBN 978-5-89764-669-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102199 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Фаритов, Т. А. Корма и кормовые добавки для животных : учебное пособие / Т. А. Фаритов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1026-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167819 . — Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com
Зоогиgienическая и ветеринарно-санитарная экспертиза кормов : учебник / А. Ф. Кузнецов, А. М. Лунегов, К. А. Рожков, И. В. Лунегова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 508 с. — ISBN 978-5-8114-2778-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210023 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
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. — ISBN 978-5-8114-1401-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211142 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Масличные культуры: биологические особенности, технология производства, сорта, состав, питательность и использование при кормлении крупного рогатого скота : монография / П. Ф. Шмаков [и др.]. - Омск : Омскбланкиздат, 2013. — 300 с. - Текст : непосредственный.	НСХБ
Хохрин С. Н. Кормление сельскохозяйственных животных : учебник для вузов / С. Н. Хохрин. - М. : Колос, 2007. - 692 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 678-680. - Предм. указ.: с. 680. - ISBN 978-5-9532-0527-6 - Текст : непосредственный.	НСХБ
Зоотехния. — Москва : АНО Редакция журнала Зоотехния, 1928. — . — Выходит ежемесячно. — ISSN 0235-2478. — Текст : непосредственный.	НСХБ
Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. — Москва : ИД Панорама, 2000. — . — Выходит ежемесячно. — ISSN 2075-1524. — Текст : непосредственный.	НСХБ
Главный зоотехник. — Москва : ИД Панорама, 2003. — . — Выходит ежемесячно. — ISSN 2074-7454. — Текст : непосредственный	НСХБ