

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент научно-технологической политики и образования
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Институт ПБиВМ
Кафедра Зоотехнии и ТППЖ**

СОГЛАСОВАНО:
Директор института Лефлер Т.Ф.
"29" 03 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор Пыжикова Н.И.
"30" 03 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Хозяйственная оценка качества кормов»

ФГОС ВО

Направление подготовки 36. 03.02 «Зоотехния»
(код, наименование)

Направленность (профиль): «Технология производства продуктов животноводства»

Курс 2

Семестр (ы) 4

Форма обучения очная

Квалификация выпускника Бакалавр



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**
**ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026**

Красноярск, 2024

Составители: Полева Татьяна Александровна, канд. биол. н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«26» марта 2024 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния» № 972 от 22.09. 2017., (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12.10. 2017 г., регистрационный № 48536), профессионального стандарта «Селекционер по племенному животноводству» от 21.12. 2015 г., (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20.01.2016г., регистрационный № 40666.

Программа обсуждена на заседании кафедры зоотехнии и технологии переработки продуктов животноводства протокол № 7 «26» марта 2024 г.

Зав. кафедрой Лефлер Т.Ф., д-р. с.-х. наук, профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«26» марта 2024 г.

Программа принята методической комиссией института ПБ и ВМ
протокол № 7 «27» марта 2024 г.

Председатель методической комиссии
Турицына Е.Г. д-р. в. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание) **«27» марта 2024 г.**

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Лефлер Т.Ф д-р. с.-х. наук, профессор «27» марта 2024 г.

* - В качестве рецензентов могут выступать работодатели, вузы по профилю, НИИ

Оглавление

1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ	4
1.1. ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ТРЕБОВАНИЯ	4
1.2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	4
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ.	5
ТАБЛИЦА 1 - ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	6
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.1. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.2. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.3. ЛЕКЦИОННЫЕ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	8
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ	10
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ	12
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний.....	12
Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	12
Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	12
4.5.2. Темы рефератов.....	15
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	18
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 9).....	18
6.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»).....	18
6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	18
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	22
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	23
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	23
<i>Изменения</i>	26

Аннотация

на рабочую программу дисциплины «Хозяйственная оценка качества кормов» для направления подготовки 36.03.02 – «Зоотехния» квалификация бакалавр.

Дисциплина «Хозяйственная оценка качества кормов» является частью общепрофессионального цикла дисциплин подготовки студентов подготовки 36.03.02 «Зоотехния». Дисциплина реализуется в институте Прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой «Зоотехния и ТПЖ»

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника:

В области профессиональной деятельности:

- способен выводить, совершенствовать и сохранять породы, типы, линии животных (ПК-1).

Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются формирование у бакалавров знаний по оценки питательности кормов, биологическим основам полноценного питания животных и методам его контроля, теоретических и практических навыков по организации физиологического обоснованного, нормированного и экономически эффективного кормления животных разных видов.

Место дисциплины в структуре ООП направления подготовки 36.03.02 – «Зоотехния» квалификация бакалавр.

Дисциплина «Хозяйственная оценка качества кормов» является частью гуманитарного, социального и профессионального цикла и входит в курсы по выбору студента. По направлению подготовки 36.03.02 - «Зоотехния», рабочим учебным планом для студентов заочной формы обучения в девятом семестре предусмотрено: 18 часов - лекций, 72 часа – лабораторных занятий, 54 часа самостоятельной работы и сдача дифференцированного зачета по дисциплине.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины Дисциплина дает возможности расширения и (или) углубления знаний, умений, навыков и компетенций таких как:

ПК-1 – способностью выводить, совершенствовать и сохранять породы, типы, линии животных.

1. Требования к дисциплине

1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Хозяйственная оценка качества кормов» является частью общепрофессионального цикла дисциплин базовой части. Реализация в дисциплине «Хозяйственная оценка качества кормов» требований ФГОС ВО, ООП ВО и Учебного плана по направлению (профилю) 36.03.02 «Зоотехния» должна формировать следующие компетенции:

ПК-1 – способность выводить, совершенствовать и сохранять породы, типы, линии животных

1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Хозяйственная оценка качества кормов» являются ботаника, органическая химия, физиология, биохимия животных, микробиология.

Курс взаимосвязан с зоогигиеной, разведением сельскохозяйственных животных и частным животноводством; патологической физиологией и анатомией, акушерством, организацией и экономикой и др.

Дисциплина «Хозяйственная оценка качества кормов» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: скотоводство, овцеводство, птицеводство, коневодство, свиноводство и др.

Дисциплина вырабатывает у студентов по завершению изучения умения и навыки и удовлетворяет следующим принципам:

- образовывать многоуровневую иерархическую систему в соответствии с выделенными уровнями освоения материала;
- иметь помимо профессиональной направленности и мировоззренческую направленность;
- охватывать теоретическую, познавательную и практическую компоненты деятельности подготавливаемого специалиста;
- удовлетворять запросам студента;
- подготавливать будущего специалиста к самообучению и саморазвитию.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

1. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения.

Формирование современного специалиста происходит в новых социально-экономических условиях. Эти условия предъявляют к выпускникам высших учебных заведений достаточно высокие требования.

Основная цель дисциплины «Хозяйственная оценка качества кормов» - обеспечить теоретические знания и привить практические навыки по организации и технологии кормления животных разных видов на основе современных достижений науки. Увлекательные перспективы открываются перед технологом настоящего и будущего. При производстве продукции животноводства возникают вопросы, требующие решения выбора систем содержания, ухода, обеспечения оптимальных условий микроклимата помещений. Специалист в процессе своей деятельности необходимо знать элементы нового в решении задач перед ним, обязан заниматься совершенствованием кормовой базы, повышать племенные продуктивные качества животных, улучшать при этом их кормление и содержание. Важное значение имеет умение специалиста добывать самостоятельно новые знания путем проведения опытов на животных. В результате изучения этого курса у бакалавров сформируются знания по оценке питательности кормов, биологическим основам полноценного питания животных и методам его контроля.

Таблица 1 - Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 - Способен выводить, совершенствовать и сохранять породы, типы, линии животных	<p>1.1. рассматривает генетику животных разных видов, онтогенез животных, понятия о породе и отборе животных, продуктивность разных видов животных: молочную, мясную, шерстную, смушковую, шубную, рабочую, яичную, влияние факторов окружающей среды на животных, методы разведения</p> <p>1.2: обосновывает цель, методы разведения, технологию воспроизведения, формирование структуры и численность стада животных в плане селекционно-племенной работы в организации для выведения, совершенствования и сохранения пород, типов и линий, контролировать условия выращивания, содержания, воспроизводства и кормления племенных животных</p> <p>1.3. занимается организацией работы работников по ведению первичного зоотехнического и племенного учета, проведения отбора и оценки племенных животных: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности</p>	<p>Знать: - рациональные способы заготовки кормов и подготовки их скармливанию; - методы оценки химического состава, питательности и качества кормов, кормовых добавок и премиксов, изучить ГОСТы на корма;</p> <p>- содержание питательных и антипитательных факторов в отдельных кормах и кормовых смесях;</p> <p>- планирование потребности животных в кормах на год, сезон, месяц, сутки.</p> <p>- биологические основы полноценного питания животных и методы его контроля, способы организации физиологически обоснованного, нормированного и экономически эффективного кормления животных, производство полноценных, экологически чистых продуктов питания и качественного сырья для товаров народного потребления;</p> <p>- навыки органолептической оценки доброкачественности кормов и пригодности их для кормления животных методы зоотехнического анализа разных видов кормов, оценки их химического состава и питательности,</p> <p>- методику определения потребности сельскохозяйственных животных в питательных веществах, методику составления и анализа рационов, комбикормов, белково-витаминных добавок и премиксов для животных;</p> <p>- пути улучшения ресурсов животноводства и повышения качества сырья при сокращении себестоимости продукции и повышении доходности отрасли.</p> <p>Уметь: совершенствовать и сохранять породы, типы, линии животных</p> <p>- отбирать пробы разных кормов для зоотехнического и химического анализов, проводить органолептическую оценку кормов;</p> <p>- оценивать корма по химическому составу, энергетической и питательной ценности, определять их качество с учетом требований ГОСТов; на основе этих данных делать заключение о пригодности для кормления животных;</p> <p>- определять нормы потребностей животных в питательных веществах и отдельных кормах;</p> <p>- определять и назначать необходимые подкормки и добавки в рационы минеральных и биологически активных веществ и их комплексов в целях по-</p>

		вышения усвоения питательных веществ; -определять суточную, месячную, сезонную и годовую потребности животных в кормах.
		Владеть: способностью выводить, совершенствовать новые породы животных; - техникой определения основных показателей химического состава кормов: воды, сырого протеина, сырой клетчатки, сырого жира, каротиноидов, сырой золы, кальция, фосфора и др.; -техникой подготовки кормов и кормосмесей к скармливанию животным; - методами оценки химического состава, питательности и качества кормов, техникой и анализом составления рационов с использованием компьютерных программ, методами контроля полноценности кормления животных.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 4	№ ____
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	4	144	144	
Контактная работа		72	72	
в том числе:				
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		18/8	18/ 8	
Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме		72/12	72/12	
Самостоятельная работа (СРС)		54	54	
в том числе:				
самостоятельное изучение тем и разделов		30	30	
реферат		8	8	
самоподготовка к текущему контролю знаний		6	6	
подготовка к зачету		6	6	
др. виды				
Подготовка и сдача зачета		4	4	
Вид контроля:			(диф.зачет)	

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. ед. (144 часа), их распределение по видам работ и по семестрам представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
Модуль 1 Корма и кормовые добавки, применяемые в кормлении сельскохозяйственных животных	100	8	44	36
Модульная единица 1 Классификации кормов. Оценка качества образцов зеленого корма, разработка способов рационального использования и норм скармливания.	88	8	44	36
Реферат				12
Зачет				
Модуль 2 Технология приготовления кормов и кормовых добавок	56	10	28	18
Модульная единица 2. 1. Технология приготовления кормов растительного происхождения	12	4	6	2
Модульная единица 2.2. Технология приготовления кормовых добавок	16	2	10	4
Модульная единица 2.3. Технология приготовления кормов животного происхождения	20	4	10	6
Реферат	6			6
зачет				
ИТОГО	144	18	72	54

4.2. Содержание модулей дисциплины

4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Корма и кормовые добавки, применяемые в кормлении сельскохозяйственных животных			
		Лекция № 1. Классификации кормов. Разработка способов	Опрос, презентация	2/2

¹ Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
	кормов. Оценка качества образцов. Кормов растительного происхождения, разработка способов рационального использования и норм скармливания.	рационального использования норм скармливания. Лекция № 2. Технология приготовления кормов растительного происхождения Лекция № 3. Изучение состава и питательности сена и соломы. Определение запасов грубых кормов. Определение норм скармливания их жвачным животным. Лекция № 4. Силосованный корм и сенаж.		
2.	Модуль 2 Технология приготовления кормов и кормовых добавок		Опрос	2
	<i>Модульная единица 2. 1. Технология приготовления кормов растительного происхождения</i>	Лекция №5. Зерновые корма и остатки технических производств Лекция № 6. Изучение образцов комбикормов разных назначений и форм приготовления	Опрос, презентация Опрос	2/2 2
	<i>Модульная единица 2.2. Технология приготовления кормовых добавок</i>	Лекция № 7. Подкормки, применяемые для балансирования рациона: синтетических азотсодержащих препаратов, аминокислот, минеральных подкормок, витаминных и ферментных препаратов, кормовых антибиотиков и др., их химического состава и норм ввода в комбикорма и рационы	Проверка конспекта	2
	<i>Модульная единица 2.3. Технология приготовления кормов животного происхождения</i>	Лекция № 8. Молоко и продукты его переработки Лекция № 9. Отходы переработки мясной и рыбной промышленности	Опрос, Опрос	2 2
	ИТОГО			18/8

4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Корма и кормовые добавки, применяемые в кормлении сельскохозяйственных животных		тестирование	44/8
	<i>Модульная единица 1 Классификации кормов. Оценка качества образцов кормов растительного происхождения, разработка способов рационального использования и норм скармливания.</i>	Занятие № 1-2. Основные группы кормов. Особенности состава и питательности кормов в зависимости от их происхождения	Защита конспекта	8
		Занятие № 3-4. Оценка качества образцов зеленого корма. Изучение и использование ГОСТа при оценке качества зеленого корма	Опрос, презентация	8/2
		Занятие №5-6. Хозяйственная оценка качества сена, соломы и травяной муки и сопоставление с требованиями ГОСТов. Обмер количества кормов в стогах или скирдах	Опрос, презентация	8/2
	Занятие №7-8. Хозяйственная и зоотехническая оценка силосованного корма, сенажа. Требования ГОСТа к данным кормам.	Опрос, презентация	8/2
		Занятие №9-10-11. Оценка качества и питательности образцов зерновых, мучнистых кормов и отходов технических производств корнеплодов и определение их соответствия требованиям ГОСТов. Ознакомление с	Опрос, презентация	12/2

²Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
		нормами и способами подготовки к скармливанию		
		Занятие 12	Контрольная	2
n	Модуль 2 Технология приготовления кормов и кормовых добавок			28/4
	<i>Модульная единица 2.1. Технология приготовления кормов растительного происхождения)</i>	Занятие № 13-14-15. Изучение рецептуры и требований ГОСТов к качеству и питательности комбикормов-концентратов, полнорационных комбикормов, БВД, БВМД и премиксов для различных видов с.-х. животных	опрос	6
	<i>Модульная единица 2.2. Технология приготовления кормовых добавок</i>	Занятие 16-17. Продукты пищевой промышленности, микробиологического происхождения и химического синтеза	Опрос, презентация	4/2
		Занятие №18-19-20. Технология приготовления кормовых добавок Подкормки, применяемые для балансирования рациона: синтетических азотсодержащих препаратов, аминокислот, минеральных подкормок, витаминных и ферментных препаратов, кормовых антибиотиков и др., их химического состава и норм ввода в комбикорма и рационы	Опрос, презентация	6/2
		Занятие 21	контрольная	2
	<i>Модульная единица 2.3. Технология приготовления кормов животного происхождения</i>	Занятие № 22. Корма животного происхождения. Определение химического	опрос	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
		состава, питательности и способов рационального использования в рационах животных		
		Занятие № 23. Отходы от переработки молочной промышленности	опрос	2
		Занятие № 24. Отходы от переработки мясной промышленности	опрос	2
		Занятие № 25-26. Отходы от переработки рыбной промышленности	коллоквиум	4
	ИТОГО			72/12

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины. Рекомендуются следующие формы организации самостоятельной работы студентов:

- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- выполнение контрольных работ по шифру;
- выполнение контрольных заданий при самостоятельном изучении дисциплины;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам).

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
		Модуль 1. Корма и кормовые добавки, применяемые в кормлении сельскохозяйственных животных	36

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
1	Модульная единица 1 Классификации кормов. Оценка качества образцов кормов растительного происхождения, разработка способов рационального использования и норм скармливания.	Особенности состава и питательности кормов в зависимости от их происхождения	1
2		Особенности состава и питательности кормов в зависимости от их происхождения	1
3		Классификация кормов и кормовых средств	2
4		Факторы, влияющие на состав и питательность растительных кормов: вид, сорт кормовых культур, зона возделывания, условия агротехники и технологии заготовки.	1
5		Методы хозяйственной и зоотехнической оценки кормов. ГОСТы на корма.	1
6		Состав, питательность, диетические свойства зеленого корма	1
7		Сравнительная питательность культур зеленого конвейера, травы естественных и культурных пастбищ и способы их рационального использования	1
8		Способы подготовки и нормы скармливания зеленых кормов разным видам животных	1
9		Требования ГОСТа к качеству зеленых кормов.	1
10		Научные основы силосования и сенажирования	1
11		Основные силосные культуры. Использование химических и биологических консервантов при силосовании кормов.	1
12		Характеристика состава и питательности сенажа из разного сырья.	1
13		Способы подготовки и нормы скармливания зеленых кормов разным видам животных.	1
14		Основные силосные культуры. Использование химических и биологические консерванты	1
15		Способы приготовления высококачественного сена. Биохимические процессы, протекающие в траве при высушивании.	1
16		Химический состав и питательность сена, приготовленного по разным технологическим схемам	2
17		Химический состав, питательность и способы хранения травяной муки и резки	2
18		Нормы скармливания и способы использования, муки и резки различным видам	2

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
	19 20 21 22 23	сельскохозяйственных животных.	
19		Способы повышения поедаемости и питательной ценности грубых кормов	2
20		Корнеклубнеплоды свекла полусахарная и кормовая, брюква, морковь, турнепс, картофель и др.), их химический состав и питательность	2
21		Подготовка корнеклубнеплодов к скармливанию.	2
22		Зерно злаков и бобовых, их химический состав и питательность. Подготовка фуражного зерна к скармливанию.	2
23		Основные силосные культуры. Использование химических и биологических консервантов при силосовании кормов.	2
		Реферат	4
Модуль 2 Технология приготовления кормов и кормовых добавок			18
24	2. 1. Технология приготовления кормов растительного происхождения	Технология приготовления сена. Сырье для приготовления сена.	1
25		Технология приготовления искусственно высушенных кормов	1
26		Технология приготовления силоса.	1
27		Технология приготовления сенажа.	1
28	2.2. Технология приготовления кормовых добавок	Технология приготовления шротов. ПДК вредных веществ в шротах, скармливаемым разным видам сельскохозяйственных животных.	1
29		Технология приготовления жмыхов	1
30		Минеральные подкормки для разных видов сельскохозяйственных животных. Витаминные препараты, формы.	1
31		Соль, мел, известняк, костная мука, преципитат, кормовые фосфаты, сапропель. Соли микроэлементов — меди, кобальта, марганца, цинка и йода.	1
32		Требования ГОСТов к качеству минеральных подкормок. Способы и нормы скармливания минеральных добавок различным видам сельскохозяйственных животных.	1
33	Модульная	Особенности химического состава и	1

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
	<i>единица</i> 2.3. Технология приготовления кормов животного происхождения	питательной ценности и значение в кормлении животных. Молочные корма: молозиво, молоко, обезжиренное молоко (обрат), молочная сыворотка, заменители цельного молока	
34		Остатки мясной промышленности: мясная, мясокостная, кровяная мука и др., кормовые жиры. Остатки рыбной промышленности.	2
35		Требования ГОСТов и ОСТов к качеству кормов животного происхождения. Подготовка к скармливанию	2
36		Пути решения проблемы полной или частичной замены кормов животного происхождения другими продуктами.	2
		Реферат	2
ВСЕГО			54

4.5.2. Темы рефератов

Таблица 7

№ п/п	Темы рефератов (работ)	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
1	2	3
1.	Зеленый корм, питательность и рациональное использование в кормлении овец.	1, 41, 43, 120
2	Силос, научные основы технологии силосования, питательность и рациональное использование в кормлении коров.	1, 5, 6, 8, 39, 42, 43, 45
3	Травяная резка в кормлении крупного рогатого скота.	1, 5, 6, 8, 39, 42, 43, 45
4	Травяная мука, научные технологии ее заготовки и рациональное использование в кормлении свиней.	1, 4, 5, 6, 8, 10, 15, 29, 31, 42, 43, 162, 166, 182, 197, 200
5	Сенаж в кормлении коров.	1, 6, 8, 15, 38, 42, 43
6	Сено – основной корм в рационах крупного рогатого скота, овец, лошадей.	1, 7, 8, 42, 43

№ п/п	Темы рефератов (работ)	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
7	Рациональное использование соломы в кормлении коров.	1, 7, 8, 42, 43
8	Корнеклубнеплоды и бахчевые, их питательность и рациональное использование в кормлении молочного скота.	1, 5, 6, 8, 38, 39, 42, 43
9	Зерновые корма и отходы их переработки в кормлении коров.	1, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 22, 38, 39, 42, 43
10.	Зерновые корма и побочные продукты их переработки в кормлении свиней.	1, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 22, 42, 43, 166, 180
11.	Корма животного происхождения, состав, питательность и рациональное использование их в кормлении животных.	1, 3, 5, 6, 9, 14, 15, 42, 43
12.	Комбикорма, их состав и использование в кормлении животных и птиц.	3, 6, 9, 14, 15, 22, 43, 185
13.	Использование полнорационных кормовых смесей на основе силоса и сенажа в кормлении коров.	44-48, 50, 51, 53, 54.
14	Особенности состава и питательности кормов в зависимости от их происхождения	1, 41, 43, 120
15	Понятие о корме как источнике энергии, питательных и биологически активных веществ для животных.	1, 5, 6, 8, 39, 42, 43, 45
16	Классификация кормов и кормовых средств	1, 5, 6, 8, 39, 42, 43, 45
17	Особенности состава и питательности кормов в зависимости от их происхождения	1, 4, 5, 6, 8, 10, 15, 29, 31, 42, 43, 162, 166, 182, 197, 200
18	Факторы, влияющие на состав и питательность растительных кормов: вид, сорт кормовых культур, зона возделывания, условия агротехники и технологии заготовки.	1, 6, 8, 15, 38, 42, 43
19	Методы хозяйственной и зоотехнической оценки кормов. ГОСТы на корма.	1, 7, 8, 42, 43
20	Состав, питательность, диетические свойства зеленого корма	1, 7, 8, 42, 43
21	Сравнительная питательность культур зеленого конвейера, травы естественных и культурных пастбищ и способы их	1, 5, 6, 8, 38, 39, 42, 43

№ п/п	Темы рефератов (работ)	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
	рационального использования	
22	Способы подготовки и нормы скармливания зеленых кормов разным видам животных.	1, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 22, 38, 39, 42, 43
23	Требования ГОСТа к качеству зеленых кормов.	1, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 22, 42, 43, 166, 180
24	Научные основы силосования и сенажирования	1, 3, 5, 6, 9, 14, 15, 42, 43
25	Основные силосные культуры. Использование химических и биологических консервантов при силосовании кормов.	3, 6, 9, 14, 15, 22, 43, 185
26	Характеристика состава и питательности сенажа из разного сырья.	44-48, 50, 51, 53, 54.
27	Способы подготовки и нормы скармливания зеленых кормов разным видам животных.	1, 41, 43, 120
28	Требования ГОСТа к качеству зеленых кормов.	1, 5, 6, 8, 39, 42, 43, 45
29	Основные силосные культуры. Использование химических и	1, 5, 6, 8, 39, 42, 43, 45
30	Способы приготовления высококачественного сена. Биохимические процессы, протекающие в траве при высушивании.	1, 4, 5, 6, 8, 10, 15, 29, 31, 42, 43, 162, 166, 182, 197, 200
31	Химический состав и питательность сена, приготовленного по различным технологическим схемам	1, 6, 8, 15, 38, 42, 43
32	Химический состав, питательность и способы хранения травяной муки и резки	1, 7, 8, 42, 43
33	Нормы скармливания и способы использования, муки и резки различным видам сельскохозяйственных животных.	1, 7, 8, 42, 43
34	Способы повышения поедаемости и питательной ценности грубых кормов	1, 5, 6, 8, 38, 39, 42, 43
35	Корнеклубнеплоды (свекла полусахарная и кормовая, брюква, морковь, турнепс, картофель и др.), их химический состав и питательность	1, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 22, 38, 39, 42, 43
36	Подготовка корнеклубнеплодов к скармлению.	1, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 22, 42, 43, 166, 180

№ п/п	Темы рефератов (работ)	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
37	Зерно злаков и бобовых, их химический состав и питательность. Подготовка фуражного зерна к скармливанию.	1, 3, 5, 6, 9, 14, 15, 42, 43

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ/ ПЗ/С	СРС	Другие виды	Вид контроля
ПК-1 - Способен выводить, совершенствовать и сохранять породы, типы, линии животных	1-9	1-27	1-35		зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. Министерство природных ресурсов и экологии Красноярского края <http://mpr.krskstate.ru/>
2. Министерство сельского хозяйства Красноярского края <http://krasagro.ru/>
3. Служба по ветеринарному надзору Красноярского края <http://vetnadzor24.ru/>
4. «Национальная электронная библиотека» Договор № 101/НЭБ/2276 о представлении доступа от 06.06.2017 с ФГБУ «РГБ» (доступ до 06.06.2022).
5. Электронно-библиотечная система «Агрилиб» Лицензионный договор № ППД 31/17 от 12.05.2017 ФГБОУ ВО «РГАЗУ» (с автоматической пролонгацией)
6. ЭБС «Лань» (e.lanbook.com) (Ветеринария и сельское хозяйство) Договор № 213/1-18 с ООО «Издательство Лань» (от 03.12.2018 г.) на использование
7. [Научные журналы Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU](#)
8. Библиотека Красноярского ГАУ <http://www.kgau.ru/new/biblioteka>
9. Справочная правовая система «Консультант+»
10. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия;
11. Электронный каталог научной библиотеки КрасГАУWeb ИРБИС. Договор сотрудничества.

6.3. Программное обеспечение

1. WindowsRussianUpgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;

2. MicrosoftWord 2007 / 2010
3. MicrosoftExcel 2007 / 2010
4. MicrosoftPowerPoint 2007 / 2010
5. Office 2007 Russian OpenLicensePackАкадемическаялицензия №44937729 от 15.12.2008;
6. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - свободно распространяемое ПО;
7. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса СтандартныйRussianEdition на 1000 пользователей на 2 года (EdiuclationalLicense) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
8. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
9. Opera / Google Chrome / Internet Explorer / Mozilla.свободнораспространяемоеПО;
10. Moodle 33.5.6a (система дистанционного образования) свободно распространяемое ПО

Таблица 9

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра_ Зоотехни и ТППЖ

Направление подготовки (специальность)_36.03.02. «Зоотехния»

Дисциплина «Хозяйственная оценка качества кормов»

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Коли-чество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Основная литература										
Самостоятельная работа	Зоотехнический анализ кормов	Козина Е.А.	Красноярск: КрасГАУ	2012	+		+			80
Лекции	Кормление сельскохозяйственных животных	Макарцев Н. Г..	Калуга : Ноосфера	2012	+		+			40
Самостоятельная работа	Рациональное кормление животных	Хазиахметов Ф. С.	Москва: Лань	2011	+		+			53
Лекции	Корма и кормовые добавки для животных	Фаритов Т. А.	Санкт Петербург: Лань,	2010	+		+			54
Дополнительная литература										
Самостоятельная работа	Химический состав питательность кормов Красноярского края	Волков А.Д. [и др.]	Красноярск: [КрасГАУ],	2007	+		+			65
Самостоятельная работа	Кормлениелошадей	Калашников, В. В.	Москва: ГЭОТАР-Медиа,	2011	+		+			27

Самостоятельная работа	Нетрадиционные технологии заготовки кормов в Сибири	Ковалчук А.Н. [и др.]	Красноярск: КрасГАУ,	2010.	+		+			4
Самостоятельная работа	Кормление сельскохозяйственных животных	Лисунова, Л.И.	Новосибирск: НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет)	2011		+	e.lanbook.com			Электронный ресурс
Самостоятельная работа	Кормление сельскохозяйственной птицы	Фисинин В.И., Егоров И.А., Драганов И.Ф.	Москва, издательская группа "ГЭОТАР-Медиа"	2011		+	studenterlibraru.ru			Электронный ресурс
Самостоятельная работа	Птицеводство. Кормление сельскохозяйственной птицы	Чупина, Л.В.	Новосибирск: НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет)	2014		+	e.lanbook.com			Электронный ресурс

Директор Научной библиотеки _____

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателем, читающим лекции и ведущим практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- тестирование;
- письменные домашние задания;
- выполнение практических работ;
- защита практических работ (тестирование);
- защита рефератов;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов к лабораторным работам и письменных домашних заданий.

Промежуточный контроль—диф. зачет (4 семестр).

Промежуточный контроль (остаточных знаний) – проводится с целью установления остаточных знаний по дисциплине при самоаттестации университета (контрольные вопросы).

Таблица 10

План-рейтинг по дисциплине «Хозяйственная оценка качества кормов» для студентов 2 курса специальности 36.03.02«Зоотехния»

Дисциплинарный модуль	Текущая работа (ТК)	Промежуточный контроль (ПК)	Общее количество баллов
Дисциплинарный модуль 1	Работа на лекции до 2–4	Контр.работа 3–5	19–30
	Работа на ПЗ 8–16	Дом.работа 7–14	
	Активность на занятии 3–5		
	Устный ответ 5–8		
	Всего за ТК 15–25	Всего за ПК 11–17	
Дисциплинарный модуль 2	Работа на лекции 2,5–5	Контр.работа 3–5	38–77
	Работа на ПЗ 10–20	Дом.работа 5–10	
	Устный ответ 5–8	Реферат 3–10	
	Активность на занятии 3–5	Тест 6–14	
	Всего за ТК 20,5 – 38	Всего за ПК 17–39	
	Устный ответ 6–8	Контр.работа 3–5	55–114
	Работа на лекции до 4–9	Реферат 3–10	
	Работа на ПЗ 22–45	Дом.работа 9–18	
	Активность на занятиях 5–9	Участие в конференции 8–10	
	Всего за ТК 32–71	Всего за ПК 23–43	

Шкала оценок:

60-72 балла – оценка «удовлетворительно» /зачет

73-86 баллов – оценка «хорошо» /зачет

87-100 баллов – оценка «отлично» /зачет

Ниже 60 баллов – оценка «неудовлетворительно» или не зачтено

Штрафные баллы:

1. Использование сотового телефона во время занятий – 1 балл

2. Несвоевременная сдача реферата, расчетных заданий – 1 балл

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Институт имеет одну специализированную учебную аудиторию для проведения компьютерных практикумов и самостоятельной работы, оснащенную современной компьютерной и офисной техникой, необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями и законодательно-правовой поисковой системой, имеющей безлимитный выход в глобальную сеть; специализированную аудиторию для проведения практических занятий, практикумов и тренингов, проведения презентаций студенческих работ, оснащенную аудиовизуальной техникой.

Кафедра «Кормление животных, технологии производства, хранения и переработки с.-х. продукции» имеет учебную лабораторию «Зоотехнический анализ кормов», которая оснащена следующим оборудованием: аналитические весы, фотоэлектрокалориметр, сушильный шкаф, муфельная печь, аппарат Сокслета, лабораторная посуда, химические реактивы и т.д. также в лаборатории имеется музей кормов, кормовых добавок, методический стенд, весовая комната.

9. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины

Рабочая программа предусматривает возможность обучения в рамках традиционной поточно-групповой системы обучения. При поточно-групповой системе обучения последовательность изучения учебно-образовательных модулей определяется его номером. При этом обучение рекомендуется в течение двух семестров (3 и 4).

На кафедре внедрена кредитно-модульная система обучения. При введении кредитно-модульной системы обучения сформирован учебный план таким образом, чтобы он обеспечивал студентам возможность:

- изучения отдельных модулей в различные расширенные временные интервалы и различной последовательности;

- формирования студентом индивидуальных учебных планов.

Студенты перед началом дисциплины должны быть ознакомлены с системами кредитных единиц и балльно-рейтинговой оценки.

При переходе студента в другой вуз полученные им кредиты и баллы по отдельным модулям зачитываются. Для этого студенту выдается справка о набранных кредитах и баллах, а при официальном запросе – программа освоенного модуля и копии оценочных листов по нему. Оценочные листы балльно-рейтингового контроля подписываются студентом и преподавателем с указанием даты его проведения.

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья послуху:

2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются водной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	<ul style="list-style-type: none"> • в печатной форме; • в форме электронного документа;
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"> • в печатной форме увеличенных шрифтом; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"> • в печатной форме; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработали:

Полева Т.А., канд. биол. наук, доцент

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине «Хозяйственная оценка качества кормов» для студентов 2 курса направления подготовки 36.03.02. «Зоотехния», профиля «Технология производства продукции животноводства» института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины очной формы обучения

Составитель: Полева Т.А., к.б.н., доцент

Формирование современного специалиста происходит в новых социально-экономических условиях. Эти условия предъявляют к выпускникам высших учебных заведений достаточно высокие требования. Основная цель дисциплины по «Хозяйственная оценка качества кормов» - обеспечить теоретические знания и привить практические навыки по организации и технологии кормления животных разных видов на основе современных достижений науки. Увлекательные перспективы открываются перед технологом настоящего и будущего. При производстве продукции животноводства возникают вопросы, требующие решения выбора систем содержания, ухода, обеспечения оптимальных условий микроклимата помещений. Специалист в процессе своей деятельности необходимо знать элементы нового в решении задач, поставленных перед ним, обязан заниматься совершенствованием кормовой базы, повышать племенные продуктивные качества животных, улучшать при этом их кормление и содержание. Важное значение имеет умение специалиста добывать самостоятельно новые знания путем проведения опытов на животных. В результате изучения этого курса у бакалавров сформируются знания по оценке питательности кормов, биологическим основам полноценного питания животных и методам его контроля.

Целями освоения дисциплины являются формирование у бакалавров знаний по оценки питательности кормов, биологическим основам полноценного питания животных и методом его контроля, теоретических и практических навыков по организации физиологического обоснованного, нормированного и экономически эффективного кормления животных разных видов.

Данная дисциплина формирует у студентов теоретические знания и практические навыки по разведению, кормлению и содержанию животных. В результате изучения дисциплины студент и владеть

- способностью и готовностью использовать методы природных и социально-хозяйственных факторов в кормлении животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий

- способностью использовать достижения науки в оценке качества кормов и продукции, в стандартизации и сертификации племенных животных;
- способность применять современные методы исследований в области кормопроизводства.

Рабочая программа «Хозяйственная оценка питательности кормов» составлена в соответствии с примерной основной образовательной программой высшего профессионального образования ФГОС ВО.

Рабочая программа содержит программу дисциплины с перечнем основных дидактических единиц, информацию о лабораторных занятиях, самостоятельную работу студентов, блок контроля.

Состоит из двух модулей, которые охватывают круг вопросов, связанных с изучением рациональных способов заготовки кормов и подготовки их к скармливанию, научных основ сбалансированного и нормированного кормления животных разных видов, методики и техники составления рационов, методов оценки химического состава, питательности и качества кормов, техники и анализа составления рационов с использованием компьютерных программ, методов контроля полноценности кормления животных.

Содержит список литературы, где указана основная и дополнительная литература.

Рабочая программа является основой, с помощью которой осуществляется организация образовательного процесса.

Рецензент:

Голубков А.И., д.с.-х.н., профессор,
заведующий Красноярской лабораторией
«Разведения крупного рогатого скота»
ВНИИПлем

