

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Горский ГАУ)

Факультет технологического менеджмента

Кафедра зоотехнии

Учебный год 2023-2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Зоотехнический анализ кормов

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ -
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Наименование направления подготовки	36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль)	Технология производства продуктов животноводства
Реквизиты федерального государственного образовательного стандарта высшего образования	Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2017 г. № 972
Год начала подготовки	2019
Очная форма обучения - учебные планы по годам приема	2023,2022,2021,2020
Заочная форма обучения - учебные планы по годам приема	2023, 2022, 2021, 2020, 2019
Очно-заочная форма обучения - учебные планы по годам приема	-
Номер по реестру ОП ВО ФГБОУ ВО Горский ГАУ	Б-360302-2019
Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП ВО	Протокол от 11 апреля 2023 г. №6
Реквизиты приказа ректора или уполномоченного лица об утверждении ОП ВО	Приказ врио ректора от 11 апреля 2023 г. № 85/06
Место дисциплины в структуре учебного плана	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Количество зачетных единиц	2

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

2.

№ №	Планируемые результаты освоения образовательной программы		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
	Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции		
1.	Общепрофессиональные навыки	ОПК-1. Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	И-1.2 Знает основные показатели качества сырья и продуктов животного происхождения	Знает основные показатели качества сырья и продуктов животного происхождения Умеет сопоставлять показатели качества сырья и продуктов животного происхождения с требованиями нормативных документов Владеет основными методами оценки качества сырья и продуктов животного происхождения

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности и формам обучения:

Виды учебной деятельности	Всего часов <u>72</u> , в том числе часов:	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Лекционные занятия	18	4
Практические (лабораторные, др.) занятия	18	4
Самостоятельная работа	36	64
Форма промежуточной аттестации	зачет	

2.2. Трудоемкость дисциплины по (разделам) темам:

№ № п/п	Наименование разделов, тем	Всего часов					
		Очная форма обучения			Заочная форма обучения		
		Лекци и	Лабораторн ые занятия	СР С	Лекци и	Лабораторн ые занятия	СР С
1	Введение	2		4			
2	Оценка питательности кормов по химическому составу	2		4	2		30
3	Оценка питательности корма по переваримым питательным веществам	2	2	6	2	4	34
4	Баланс веществ и энергии в организме животного	2	2	8			
5	Протеиновая питательность кормов и проблема полноценного протеинового питания	2	2				
6	Проблемы углеводного и липидного питания животных	2	2				
7	Витаминная питательность кормов	2	2	6			
8	Минеральная питательность кормов. Комплексная оценка питательности кормов.*	2	2	8			

9	Использование результатов химического анализа кормов в практике кормления сельскохозяйственных животных	2	6				
	Итого	18	18	36	4	4	64

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ

Тема 1. Введение.

Цель и задачи дисциплины: приобрести навыки органолептической оценки доброкачественности кормов и пригодности их для кормления животных; овладеть современными методами зоотехнического анализа кормов, оценки их химического состава и питательности в условиях специализированной лаборатории. Освоить ГОСТы на корма

Краткая история развития учения о кормлении с-х животных Полноценное кормление животных – основа повышения продуктивности и сохранения здоровья.

Состав, питательность, рациональное использование соломы, мякины, веточного корма, жома, барды, пивной дробины (самостоятельная работа)

Тема 2. Оценка питательности кормов по химическому составу

Понятие о питательности корма. Сравнение химического состава растений и тела животного. Значение отдельных питательных веществ и воды для животных.

Характеристика, концентрация, условия скармливания, нормы и эффективность добавок в рацион азотсодержащих соединений для жвачных (самостоятельная работа).

Тема 3. Оценка питательности корма по переваримым питательным веществам

Понятие о переваримости и переваривание кормов. Понятие о коэффициенте переваримости. Факторы влияющие на переваримость кормов. Методы и техника определения переваримости кормов.

Лабораторная работа 1. Взятие средней пробы.

Методика взятия проб различных видов корма на химический анализ и определение доброкачественности корма.

Балансирующие кормовые добавки (самостоятельная работа)

Тема 4. Баланс веществ и энергии в организме животного

Понятие о балансе, виды балансов. Методы изучения материальных изменений в организме животных под влиянием кормления. Понятие об энергетической питательности корма, единицы оценки.

Лабораторная работа 2. Определение влаги.

Методика определения влажности корма различными способами

Требования к химическому составу различных видов корма (самостоятельная работа)

Тема 5. Протеиновая питательность кормов и проблема полноценного протеинового питания

Понятие о протеиновой питательности кормов. Протеины кормов и их роль в питании животных. Понятие о биологической ценности протеинов. Основные пути решения белкового питания животных.

Лабораторная работа 3. Определение жира.

Методика и оборудование необходимое для определения жира в корме

Тема 6. Проблемы углеводного и липидного питания животных

Углеводная питательность кормов. Липидная питательность кормов. Последствия

несбалансированного кормления.

Лабораторная работа 4. Определение клетчатки

Значение клетчатки в кормлении животных, определение клетчатки в кормах, методика и оборудование.

Тема 7. Витаминная питательность кормов*

Определение, значение и классификация витаминов. Физиологическая роль, потребность и источники жирорастворимых витаминов. Физиологическая роль, потребность и источники водорастворимых витаминов

Лабораторная работа 5. Определение протеина

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Коршева, И. А. Зоотехнический анализ кормов : учебное пособие / И. А. Коршева. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 148 с. — ISBN 978-5-89764-646-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102865>.

2. Черепок, Ж. М. Зоотехнический анализ и качественная оценка кормов : учебное пособие / Ж. М. Черепок. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2008. — 147 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/69612>

4.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Биологически активные добавки в кормлении животных и птицы : учебное пособие / С. И. Николаев, А. К. Карапетян, О. В. Чепрасова, В. В. Шкаленко. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2016. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76681>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Кормление сельскохозяйственных животных: конспект лекций : учебное пособие / составитель Л.И.Лисунова. — Новосибирск : НГАУ, 2014. — 78 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/63087> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Чернявский, С.В. Зоотехнический анализ кормов : учебно-методическое пособие / составитель С. В. Чернявский. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2013. — 35 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130888>.

4. Приходько, А. Н. Практикум по кормлению животных : учебное пособие / А. Н. Приходько. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2014. — 122 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/69592> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.3. СОСТАВ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Office 2007 Standard
3. Moodle 3.8

4.4. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ, ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

1. Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи – систем» <http://support.open4u.ru>

2. Электронная библиотечная система издательства «Лань». www.e.lanbook.ru

3. Глоссарий. Словарь агрономических терминов. https://sabluna.com/zemledelie_slovar_glossarij.php

4. eLIBRARY.RU - Научная электронная библиотека. <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Зоотехнический анализ кормов» по направлению 36.03.02 «Зоотехния»:

Учебная лаборатория для проведения лекционных и лабораторно-практических занятий.

Специализированная мебель на 30 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя. Компьютер с доступом в интернет. Лабораторное оборудование для анализа кормов (вытяжной шкаф, сушильный шкаф, муфельная печь, аппарат Сокслетта и т.д.) мультимедиа-проектор МФУ SAMSUNG SCX-3205

362040, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова / пер. Тимирязевский / ул. Л. Толстого / ул. Миллера, д. 37/3-5/30-32/30 (Литер А, А1, А2, А3). Учебный корпус № 3. (факультет технологический менеджмент). Каб. № 3.2.05.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

6.1. Перечень вопросов к зачету

1. Задачи зоотехнического анализа.
2. Из каких основных питательных и биологически активных веществ состоит корм?
3. Назовите макро и микроэлементы корма.
4. Назовите органические и азотосодержащие вещества корма.
5. Перечислите заменимые и незаменимые аминокислоты.
6. Назовите безазотистые вещества корма.
7. Назовите водо- и жирорастворимые витамины корма.
8. Составляющие сырого жира и сырой клетчатки.
9. Составляющие безазотистых экстрактивных веществ.
10. По химическому составу, в чем отличие между кормами растительного и животного

происхождения?

11. Как найти процент сухого и органического вещества ?
12. Как найти процент сырого протеина и амидов?
13. Как найти процент БЭВ?
14. Как классифицируют корма?
15. Как классифицируют корма по питательности?
16. Какие корма называют объемистыми и концентрированными?
17. Какие виды комбикормов вам известны?
18. Как классифицируют корма по происхождению?
19. Какие корма растительного происхождения вы знаете?
20. Перечислите грубые, сочные и минеральные корма.
21. Перечислите корма животного происхождения.
22. Разовая, общая и средняя проба.
23. Взятие средней пробы зеленых кормов, грубых кормов..
24. Взятие средней пробы силоса и сенажа.
25. Взятие средней пробы зерновых кормов и жмыхов.
26. Взятие средней пробы шротов и водянистых кормов.
27. Взятие средней пробы корнеклубнеплодов и кормов животного происхождения .
28. Взятие средней пробы кормовых добавок.
29. Взятие средней пробы комбикормов, травяной муки, отрубей, кормовых дрожжей.
30. Какую влагу называют первоначальной и гигроскопической?
31. Сущность метода определения первоначальной влаги.
32. Сущность метода определения гигроскопической влаги.
33. Понятие сырого жира.
34. Сущность метода определения сырого жира.
35. Как называется аппарат для определения сырого жира?
36. Понятие сырого протеина.
37. Сущность метода определения общего азота и сырого протеина.
38. Понятие сырой золы. Сущность метода определения сырой золы.
39. Методы контроля над минеральной питательностью.
40. В каких кормах больше сырой золы (растительного или животного происхождения)?
41. Сущность трилометрического метода определения кальция и магния.
42. Сущность колориметрического метода определения фосфора.
43. Понятие сырой клетчатки. Сущность метода определения сырой клетчатки.
44. В каких кормах больше клетчатки, а в каких ее нет?
45. Понятие о БЭВ.
46. Обменная энергия, валовая энергия (определение).
47. Единицы измерения энергетической питательности кормов.
48. Силос. Сущность метода производственной оценки качества силоса.
49. Сенаж. Сущность метода производственной оценки качества сенажа.
50. Сущность метода определения кислотности зерна и мучнистых кормов