

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»
 Кафедра зоотехнии

УТВЕРЖДАЮ

Декан *Факультета технологий*

проф.принципалова
А.А. Сергеева



2022 г.

рабочая программа дисциплины (модуля)

АДАПТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КОРМОПРОИЗВОДСТВЕ

Модуль 2. Рациональное кормление

Учебный план	V35.03.07-22-1ТТ.plx	
	35.03.07	Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты с оценкой - 7
контактная работа		курсовая работа - 7
	66	
— самостоятельная работа	78	
часы на контроль		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	16 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Семинарские занятия	48	48	48	48
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	66	66	66	66
Сам. работа	78	78	78	78
Итого	144	144	144	144

Кемерово 2022 г.

Программу составил(и):

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Багно Ольга Александровна



Рабочая программа дисциплины

Модуль 2. Рациональное кормление

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 669)

составлена на основании учебного плана:

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
утвержденного учёным советом вуза от 23.06.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

зоотехнии

Протокол №1 от 31 августа 2022 г.

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой  Багно Ольга Александровна

Рабочая программа одобрена и утверждена методической комиссией зоотехнического факультета

Протокол № 1 от 31 08 2022 г.

Председатель методической комиссии

 Челонова Н.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году
на заседании кафедры зоотехнии

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году
на заседании кафедры зоотехнии

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году
на заседании кафедры зоотехнии

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году
на заседании кафедры зоотехнии

подпись расшифровка

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: приобретение практических навыков оптимизации кормления сельскохозяйственных животных с использования современного программного комплекса.

Задачи:

- формирование способности оптимизировать рецепты комбикормов, премиксов и рационы для животных различных видов и производственных групп, обеспечивающих заданную продуктивность и экономическую эффективность животноводства;
- формирование способности корректировать разработанные рационы при изменении уровня продуктивности, физиологического состояния сельскохозяйственных животных, сезона;
- формирование способности рационально использовать корма и кормовые добавки при организации полноценного кормления сельскохозяйственных животных с учетом современных требований к их качеству и безопасности;
- разработка мероприятий по профилактике болезней сельскохозяйственных животных, связанных с кормами и кормлением.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:

2.1 Входной уровень знаний:

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-3.2: Демонстрирует знание технологии переработки продукции животноводства, применяемое оборудование и принцип его работы

Знать:

Уровень 1

Уметь:

Уровень 1

Владеть:

Уровень 1

ПК-9.1: Демонстрирует знания новейших достижений техники и технологии в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Знать:

Уровень 1

Уметь:

Уровень 1

Владеть:

Уровень 1

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:

- 3.1.1 - основы рационального кормления сельскохозяйственных животных с учетом современных требований к качеству и безопасности кормов и кормовых добавок;
- 3.1.2 - правила использования программного обеспечения для разработки системы кормления сельскохозяйственных животных;
- 3.1.3 - особенности балансирования рационов животных по протеиновой, углеводной, липидной, минеральной питательности;
- 3.1.4 - порядок разработки рационов для сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп;
- 3.1.5 - оптимальное соотношение между отдельными питательными веществами в рационе для животных различных видов;
- 3.1.6 - способы балансирования рационов по показателям питательности

3.2 Уметь:

3.2.1	- пользоваться программными комплексами при разработке системы кормления сельскохозяйственных животных;
3.2.2	- балансировать рационы по показателям питательности;
3.2.3	- оптимизировать рационы по стоимости с целью снижения затрат на корма при сохранении заданной продуктивности животных;
3.2.4	-подбирать кормовые добавки для повышения питательной ценности кормов;
3.2.5	-разрабатывать мероприятия по профилактике заболеваний сельскохозяйственных животных, связанных с неполноценным кормлением, недоброкачественными кормами, нарушением порядка кормления.
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками работы в программном комплексе "Корм Оптима Эксперт"

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	Раздел 1. Основы рационального кормления животных							
1.1	Понятие о современных кормовых средствах /Лек/	7	2		ПК-3 31 ПК-9 31	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	собеседование
1.2	Выбор кормов для различных видов продуктивных животных с учетом структуры рационов и комбикормов /Сем зан/	7	4		ПК-3 У1 В1 ПК-9 У1 В1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	собеседование
1.3	Нетрадиционные корма /Ср/	7	4		ПК-3 31 У1 В1 ПК-9 31 У1 В1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	собеседование
	Раздел 2. Нутрицевтики в кормлении сельскохозяйственных животных							
2.1	Современные альтернативы кормовым антибиотикам /Лек/	7	2		ПК-3 31 ПК-9 31	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	собеседование
2.2	Составление базы производителей пробиотиков, пребиотиков, фитобиотиков и органических кислот /Сем зан/	7	4		ПК-3 У1 В1 ПК-5 У1 В1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	собеседование
2.3	БАД, содержащие витамины и микроэлементы в кормлении животных /Ср/	7	6		ПК-3 31 У1 В1 ПК-9 31 У1 В1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	собеседование
	Раздел 3. Оптимизация кормление крупного рогатого скота							
3.1	Особенности кормления различных половозрастных групп крупного рогатого скота /Лек/	7	2		ПК-3 31 ПК-9 31	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	собеседование
3.2	Составление рационов для различных половозрастных групп крупного рогатого скота /Сем зан/	7	10		ПК-3 У1 В1 ПК-9 У1 В1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	собеседование
3.3	Новые кормовые средства в кормлении крупного рогатого скота /Ср/	7	6		ПК-3 31 У1 В1 ПК-5 31 У1 В1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	собеседование
	Раздел 4. Оптимизация кормления свиней							

4.1	Особенности кормления свиней /Лек/	7	2		ПК-3 З1 ПК-9 З1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	собеседование
4.2	Составление рецептов комбикормов для различных групп свиней /Сем зан/	7	8		ПК-3 У1 В1 ПК-9 У1 В1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	собеседование
4.3	Новые кормовые средства в кормлении свиней /Ср/	7	6		ПК-3 З1 У1 В1 ПК-9 З1 У1 В1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	собеседование
Раздел 5. Оптимизация кормления сельскохозяйственной птицы								
5.1	Особенности кормления сельскохозяйственной птицы /Лек/	7	2		ПК-3 З1 ПК-9 З1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	собеседование
5.2	Составление рецептов полнорационных комбикормов для сельскохозяйственной птицы /Сем зан/	7	10		ПК-3 У1 В1 ПК-9 У1 В1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	собеседование
5.3	Новые кормовые средства в кормлении сельскохозяйственной птицы /Ср/	7	6		ПК-3 З1 У1 В1 ПК-9 З1 У1 В1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	собеседование
Раздел 6. Оптимизация кормления лошадей и кроликов								
6.1	Особенности кормления лошадей и кроликов /Лек/	7	2		ПК-3 З1 ПК-9 З1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	собеседование
6.2	Составление рецептов комбикормов для лошадей и кроликов /Сем зан/	7	4		ПК-3 У1 В1 ПК-9 У1 В1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	собеседование
6.3	Новые кормовые средства в кормлении лошадей и кроликов /Ср/	7	10		ПК-3 З1 У1 В1 ПК-9 З1 У1 В1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	собеседование
Раздел 7. Фитобиотические кормовые добавки								
7.1	Фитобиотики в кормлении сельскохозяйственных животных /Лек/	7	2		ПК-3 З1 ПК-9 З1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	собеседование
7.2	Составление рецептур фитобиотиков /Сем зан/	7	4		ПК-3 У1 В1 ПК-9 У1 В1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	собеседование
7.3	Основные биологически активные соединения фитобиотиков /Ср/	7	12		ПК-3 З1 У1 В1 ПК-9 З1 У1 В1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	собеседование
Раздел 8. Программа Корм Оптима Эксперт								
8.1	Особенности работы в программе "Корм Оптима Эксперт" /Лек/	7	2		ПК-3 З1 ПК-9 З1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	собеседование
8.2	Составление рецептов премиксов, концентратов /Сем зан/	7	4		ПК-3 У1 В1 ПК-9 У1 В1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	собеседование

8.3	Кормовые средства программы "Кормоптима Эксперт" /Ср/	7	10		ПК-3 31 У1 В1 ПК-9 31 У1 В1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	собеседование
8.4	/Конс/	7	2		ПК-3 31 У1 В1 ПК-9 31 У1 В1		Л1.1 Л1.2	
8.5	/КР/	7	18		ПК-3 31 У1 В1 ПК-9 31 У1 В1			собеседование

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Комплект вопросов для собеседования

1. Назовите основные контролируемые показатели в рационах крупного рогатого скота и обоснуйте их включение.
2. Назовите основные контролируемые показатели в рационах свиней и обоснуйте их включение.
3. Назовите основные контролируемые показатели в рационах сельскохозяйственной птицы и обоснуйте их включение.
4. Назовите виды питательности, которые балансируют определенные корма в составе полнорационных комбикормов для различных видов птицы.
5. Принципы оптимизации рационов кормления сельскохозяйственных животных с помощью компьютерной программы «Корм Оптима Эксперт»
6. Анализ схемы кормления коров в разные периоды лактации.
7. Контроль структурности рационов коров.
8. Профилактика кормовых нарушений у крупного рогатого скота.
9. Назовите основные источники фосфора в рационах свиней.
10. Оптимизация кормления свиней.
11. Отбор проб кормов для химического анализа. Правила и ошибки.
12. Основная проблема, возникающая при смешивании кормов.
13. Какие виды кормосмесителей чаще всего применяют в США?
14. На что необходимо обратить внимание при аудите кормосмесителей и как часто необходимо его делать?
15. Оптимизация кормления сельскохозяйственной птицы.

Вопросы к экзамену

1. Назовите основные контролируемые показатели в рационах крупного рогатого скота и обоснуйте их включение.
2. Назовите основные контролируемые показатели в рационах свиней и обоснуйте их включение.
3. Назовите основные контролируемые показатели в рационах сельскохозяйственной птицы и обоснуйте их включение.
4. Назовите виды питательности, которые балансируют определенные корма в составе полнорационных комбикормов для различных видов птицы.
5. Принципы оптимизации рационов кормления сельскохозяйственных животных с помощью компьютерной программы «Корм Оптима Эксперт»
6. Анализ схемы кормления коров в разные периоды лактации.
7. Контроль структурности рационов коров.
8. Профилактика кормовых нарушений у крупного рогатого скота.
9. Назовите основные источники кальция и фосфора в рационах свиней.
10. Оптимизация кормления свиней.
11. Отбор проб кормов для химического анализа. Правила и ошибки.
12. Основная проблема, возникающая при смешивании кормов.
13. Какие виды кормосмесителей чаще всего применяют в США?
14. На что необходимо обратить внимание при аудите кормосмесителей и как часто необходимо его делать?
15. Оптимизация кормления сельскохозяйственной птицы.
16. Приведите структуры рационов и комбикормов для основных видов сельскохозяйственных животных и птицы (крупный рогатый скот, свиньи, кролики, куры-несушки, цыплята-бройлеры).
17. Приведите примеры рационов для различных видов сельскохозяйственных животных и птицы, которые сбалансированы по основным нормируемым показателям.
18. Провести анализ современных кормовых добавок – альтернатив кормовым антибиотикам (на выбор – пробиотики, пребиотики, фитобиотики, органические кислоты (подкислители).
19. Составить рацион для молочной коровы живой массой 500 кг, удой 20 литров в стойловый период. В состав рациона включить: сено разнотравное, сенаж вико-овсяной, силос кукурузный, зерно ячменя, шрот подсолнечный, жмых подсолнечный, монокальцийфосфат, мел кормовой, соль поваренную, премикс, мелассу, при необходимости – дополнительные ингредиенты для балансирования рациона по основным питательным, минеральным и биологически активным веществам.
20. Составить рецепт полнорационного комбикорма для подсосных свиноматок. В состав комбикорма включить: пшеницу, ячмень, горох, отруби пшеничные, жмых подсолнечный СП 30%, СКл 20%, заменитель цельного молока, мука рыбная СП 59%, мел кормовой, соль поваренную, премикс, масло подсолнечное, при необходимости – дополнительные ингредиенты для балансирования комбикорма по основным питательным, минеральным и биологически активным веществам.

<p>21. Составить рецепт полнорационного комбикорма для свиней на откорме 1 периода. В состав комбикорма включить: пшеницу, ячмень, горох, отруби пшеничные, шрот соевый СП 42%, жмых подсолнечный СП 30%, СКл 20%, монокальцийфосфат, мел кормовой, соль поваренную, премикс, масло подсолнечное, при необходимости – дополнительные ингредиенты для балансирования комбикорма по основным питательным, минеральным и биологически активным веществам.</p> <p>22. Составить рецепт полнорационного комбикорма для кур-несушек в возрасте 40 недель. В рецепт включить: зерно пшеницы, ячменя, соевый шрот, жмых подсолнечный, муку рыбную, муку мясокостную, масло подсолнечное, известняк, ракушку, кормовой фосфат, соль поваренную, премикс, при необходимости – синтетические аминокислоты.</p> <p>23. Составить рецепт полнорационного комбикорма для перепелов-несушек в возрасте 10 недель. В рецепт включить: зерно пшеницы, сои тостированной, кукурузный глютен, жмых подсолнечный, муку рыбную, масло подсолнечное, известняк, монокальцийфосфат, соль поваренную, премикс, при необходимости – синтетические аминокислоты.</p> <p>24. Составить рецепт полнорационного комбикорма для цыплят-бройлеров в возрасте 30-60 дней. В рецепт включить: зерно пшеницы, кукурузный глютен, подсолнечниковый жмых, соевый шрот, муку рыбную, муку мясокостную, масло подсолнечное, известняк, соль поваренную, премикс, при необходимости – синтетические аминокислоты.</p> <p>25. Составить рецепт полнорационного комбикорма для откармливаемого молодняка кроликов 30 – 150 дней. В состав комбикорма включить: овес, кукуруза, горох, отруби пшеничные, шрот соевый СП 40%, жмых подсолнечный СП 26%, СКл 22%, мука травяная люцерновая, мука костная СП 20%, мел кормовой, соль поваренную, премикс, при необходимости – дополнительные ингредиенты для балансирования комбикорма по основным питательным, минеральным и биологически активным веществам.</p>

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

6.1 Перечень программного обеспечения

Корм Оптима

6.2 Перечень информационных справочных систем

Справочно-правовая система "Консультант Плюс"

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
3211	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	столы ученические – 20 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 32 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт.; компьютер – 11 шт.	

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Рекомендуемая литература

8.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Рядчиков В.Г.	Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л1.2	Хазиахметов Ф.С.	Рациональное кормление животных: учебное пособие	СПб.: Лань, 2019

8.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Токарев В.С.	Кормление животных с основами кормопроизводства: Учебное пособие	М.:ИНФРА-М, 2020

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Консультант Плюс		
----	------------------	--	--

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

--	--	--	--

