

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алтынова Надежда Витальевна  
Должность: Врио ректора  
Дата подписания: 13.04.2026 13:05:20  
Уникальный программный ключ:  
462c2135e66a27da081de929bee6129e7d2f3758

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"Чувашский государственный аграрный университет"  
(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)  
Кафедра Общей и частной зоотехнии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной  
и научной работе

 Л.М. Иванова

17.04.2025 г.

**Б1.В.ДВ.01.01**

**Кормовые средства**

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния

Направленность (профиль) Кормление сельскохозяйственных животных и  
технология кормов

Квалификация	<b>Магистр</b>
Форма обучения	<b>очно-заочная</b>
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	16
самостоятельная работа	92

Виды контроля в семестрах:  
зачет 2

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	92	92	92	92
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

*канд. с.-х. наук, доц., Воронова И.В.*

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Кормовые средства" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 973).

2. Учебный план: Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния

Направленность (профиль) Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 17.04.2025 г., протокол № 14.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Лаврентьев А.Ю.

Заведующий выпускающей кафедрой Лаврентьев А.Ю.

Председатель методической комиссии факультета Мефодьев Г.А., Ефимова И.О.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	подготовка магистрантов, способных применять теоретические и практические знания для управления технологическим процессом приготовления и использования нетрадиционных кормов и кормовых средств, используемых в кормлении сельскохозяйственных животных на крупных или мелких предприятиях различной формы собственности.
-----	--

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

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

ПК-1. Способен разработать перспективный план развития животноводства в организации
ПК-1.1 Знать: порядок определения потребности в кормах, необходимых для кормления
ПК-1.2 Уметь: определять типы кормления сельскохозяйственных животных различных видов
ПК-1.3 Иметь практический опыт: планирования потребности в кормах и их производства (приобретения) с учетом
ПК-2. Способен управлять производственной деятельностью в организации в соответствии с перспективным и текущим планами развития животноводства
ПК-2.1 Знать: методы учета кормов для сельскохозяйственных животных
ПК-2.2 Уметь: контролировать движение и рациональное использование кормов для сельскохозяйственных животных в организации
ПК-2.3 Иметь практический опыт: организации обеспечения кормами в соответствии с количеством и видовым составом сельскохозяйственных животных, с планируемой продуктивностью

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	понятие о питательности кормов;
3.1.2	методы изучения обмена веществ и энергии в организме животного;
3.1.3	современную схему зоотехнического анализа кормов, классификацию кормов;
3.1.4	научные основы полноценного кормления животных
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	оценивать корма по химическому составу, энергетической и питательной ценности;
3.2.2	составить рационы для разных видов и половозрастных групп животных в зависимости от возраста, пола, продуктивности, физиологического состояния и приготовить комбикормов;
3.2.3	планировать и организация эффективного использования животных, материалов, оборудования; производственный контроль параметров технологических процессов и качества продукции; участие в разработке новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных
<b>3.3</b>	<b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b>
3.3.1	формулирования постановки задач, их решения, обобщения аналитических исследований и конкретизации выводов

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
<b>Раздел 1. Корма, их состав и классификация.</b>							
Понятие о кормах и кормовых добавках, факторы, влияющие на состав и питательность кормов. /Лек/	2	0	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос.
Понятие о кормах и кормовых добавках, факторы, влияющие на состав и питательность кормов. /Ср/	2	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос.

Химический состав кормов как первичный показатель питательности. /Пр/	2	1	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос. Проверка домашнего задания.
Химический состав кормов как первичный показатель питательности. /Ср/	2	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос.
Классификация кормов. /Лек/	2	0	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	
Корма и кормовые добавки, состав и их питательность. /Пр/	2	1	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос. Проверка домашнего задания.
Корма и кормовые добавки, состав и их питательность. /Ср/	2	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос.
Основы классификации кормов, их характерные признаки. Ассортимент кормов, применяемых в животноводстве, их состав и свойства. /Пр/	2	0	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	0
Основы классификации кормов, их характерные признаки. Ассортимент кормов, применяемых в животноводстве, их состав и свойства. /Ср/	2	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос.
<b>Раздел 2. Характеристика кормов и кормовых добавок.</b>							
Характеристика кормов растительного происхождения. /Лек/	2	1	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос.
Характеристика кормов растительного происхождения. /Ср/	2	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос.
Корма растительного происхождения. Состав и питательность. /Пр/	2	1	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос. Проверка домашнего задания.
Корма растительного происхождения. Состав и питательность. /Ср/	2	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос.
Характеристика продуктов переработки кормов растительного происхождения, отходы промышленности. /Лек/	2	1	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос.
Характеристика продуктов переработки кормов растительного происхождения, отходы промышленности. /Ср/	2	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос.
Корма животного происхождения. Состав и питательность. /Пр/	2	1	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос. Проверка домашнего задания.
Корма животного происхождения. Состав и питательность. /Ср/	2	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос.

Характеристика кормов животного происхождения. /Лек/	2	1	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос.
Характеристика кормов животного происхождения. /Ср/	2	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос.
Продукты микробного производства. /Пр/	2	1	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос. Проверка домашнего задания.
Продукты микробного производства. /Ср/	2	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос.
Характеристика продуктов микробного производства и небелковых азотистых соединений. /Лек/	2	1	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос.
Характеристика продуктов микробного производства и небелковых азотистых соединений. /Ср/	2	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос.
Синтетические азотсодержащие вещества и другие заменители протеина. /Пр/	2	1	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос. Проверка домашнего задания.
Синтетические азотсодержащие вещества и другие заменители протеина. /Ср/	2	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос.
Комбикорма, кормовые смеси. /Лек/	2	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	2	0	Проблемная лекция.
Комбикорма, кормовые смеси. /Ср/	2	8	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос.
Комбинированные корма, рецептура комбикормов для свиней, птицы, клеточных пушных зверей и прудовых рыб. Комбикорма-концентраты и полнорационные комбикорма. /Пр/	2	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	2	0	Работа в малых группах.
Комбинированные корма, рецептура комбикормов для свиней, птицы, клеточных пушных зверей и прудовых рыб. Комбикорма-концентраты и полнорационные комбикорма. /Ср/	2	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос.
БВМК, БВК, премиксы и ЗЦМ /Лек/	2	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос.
БВМК, БВК, премиксы и ЗЦМ /Ср/	2	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос.
<b>Раздел 3. Контроль.</b>							
/Зачёт/	2	0	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

1. Корма и кормовые добавки.
2. Корма, их состав и классификация.
3. Понятие о кормах и кормовых добавках.
4. Факторы, влияющие на состав и питательность кормов.
5. Классификация кормов.
6. Характеристика кормов и кормовых добавок.
7. Зеленые корма. Сено. Травяная мука и резка.
8. Силос. Сенаж.
9. Отходы полеводства.
10. Корнеклубнеплоды и бахчевые.
11. Отходы переработки продовольственных и технических культур.
12. Зерновые корма.
13. Корма животного происхождения.
14. Кормовые дрожжи.
15. Минеральные подкормки.
16. Витаминные препараты.
17. Небелковые азотистые добавки.
18. Синтетические аминокислоты.
19. Ферментные препараты.
20. Кормовые антибиотики.
21. Комбинированные корма.
22. Значение макро - и микроэлементов в питании сельскохозяйственных животных.
23. Биологически активные вещества: характеристика витаминов, роль витаминов в питании животных (авитаминозы, гиповитаминозы и гипертитаминозы у животных), антибиотики, гормональные препараты, ферменты, их влияние на рост и продуктивность.
24. Минеральные вещества: взаимодействие отдельных органических и минеральных соединений.
25. Понятие о корме и классификации кормов.
26. Характеристика основных групп кормов. Методы хозяйственной оценки доброкачественности кормовых средств. Контроль доброкачественности кормов.
27. Рациональное использование пастбищ и повышение их продуктивности, создание культурных пастбищ.
28. Сено, влияние сроков уборки трав на урожай и питательную ценность сена, время сушки зеленых растений, потери сухого вещества, протеина и каротина, приемы, ускоряющие сушку трав.
29. Технология производства сена. Хранение сена. Метод активного вентилирования.
30. Технологический процесс приготовления травяной муки, потери при заготовке и хранении. Антиоксиданты, применение среды инертных газов, пониженной температуры. Питательная ценность травяной муки из разного сырья, гранулированные и брикетированные корма, технология производства, питательная ценность, эффективность использования в кормлении сельскохозяйственных животных.
31. Основные силосные культуры. Силосуемость растений. Регулирование процесса силосования.
32. Основные и новые ферментные препараты, используемые в кормоприготовлении.
33. Сущность метода. Особенности технологии производства сенажа. Основные емкости, используемые для хранения сенажа. Химический состав и питательная ценность корма. Оценка качества сенажа.
34. Питательная ценность соломы и других грубых кормов, значение подготовки их к скармливанию. Основные способы подготовки соломы к скармливанию, их особенности, преимущества и недостатки.
35. Способы использования стержней початков кукурузы. Нормы скармливания грубых кормов животным.
36. Классификация комбикормов, их назначение. Рецепты комбикормов и комбикормов- концентратов. Схема организации производства комбикормов, технология их производства. Значение и рецептура белково-минеральных добавок, эффективность их использования.
37. Заменители цельного молока при выращивании телят и поросят, рецептура, эффективность.
38. Премиксы, приготовление и использование их в кормлении животных.
39. Состав и питательность отходов мукомольной и крупяной промышленности.
40. Питательная ценность отходов маслоэкстракционного производства.
41. Состав и питательность отходов крахмального производства, особенности их скармливания животным.
42. Питательная ценность отходов спиртового производства. Нормы включения в рационы животных.
43. Состав и питательность отходов свеклосахарного производства. Способы консервирования свекловичного жома.
44. Кормовая ценность семян рапса и отходов их переработки. Нормы включения в рационы животных и птицы.
45. Сущность консервирования кормов химическими препаратами, технология химического консервирования. Биологические препараты для силосования.
46. Сущность процесса консервирования корма бактериальными культурами.
47. Ферментные препараты при силосовании. Механизм их действия на сырье.
48. Подготовка корнеклубнеплодов к скармливанию. Нормы включения в состав рационов животных.
49. Характеристика зерносенажа – как корма для жвачных животных. Культуры, использования для приготовления зерносенажа.
50. Сущность консервирования кормов химическими препаратами, технология химического консервирования. Биологические препараты для силосования.

## 5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

Экзамен по дисциплине не предусмотрен.

## 5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

Выполнение курсовых работ по дисциплине не предусмотрено.

## 5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Образцы тестовых заданий

1. Химический состав корма:

1. вода, сухое вещество, протеин, жир, БЭВ, клетчатка, зола;

2. сало, клетчатка, АТФ, зола;

3. сухое вещество, протеин, жир;

2. Какие из перечисленных животных относятся к животным с однокамерным желудком:

крупный рогатый скот, лошадь, овца;

свинья, лошадь, собака, кошка;

северный олень, коза

3. С помощью чего переваривают клетчатку жвачные животные:

ферментов;

глюкозы;

микрофлоры;

гормонов;

4. Сколько незаменимых аминокислот ты знаешь?

10

15

56

5. Выбери корма богатые протеином

зерно бобовых;

зерно злаковых;

солома;

мякина;

корма животного происхождения;

6. Назови группы витаминов

Водорастворимые;

Жирорастворимые;

Малорастворимые;

7. Назови группы минеральных веществ

Микроэлементы;

Микроэлементы;

Макроэлементы;

8. Какие корма относятся к группе растительных кормов:

Сочные

Грубые

Минеральные

Биологически активные добавки

9. Такие корма образуют группу сочных кормов?

Силос

Сенаж

Молоко

Корнеплоды

Зерно

10. Какие корма являются концентрированными?

Бахчевые

Зерновые

Комбикорма

Зеленая трава

Молоко

11. По каким показателям проводится оценка питательности кормов?

По химическому составу

По цвету

По массе

По переваримости

По количеству энергии

Темы рефератов

1. Ресурсосберегающие технологии приготовления и использования нетрадиционных кормов и кормовых средств

2. Сырьевые источники для производства нетрадиционных кормов. Нормативная документация.

3. Технологии получения кормов при переработке растениеводческой продукции и их характеристика.
4. Технологии получения кормов из вторичных продуктов переработки животноводческой продукции.
5. Классификация отходов кожевенного производства и их рациональное использование.
6. Производство продуктов микробиологического синтеза
7. Теоретические и технологические основы подготовки кормов к скармливанию.
8. Использование нетрадиционных кормов в животноводстве.
9. Азотистые добавки;
10. Минеральные добавки;
11. Витаминные добавки;
12. Белково-витаминные добавки;
13. Белково-витаминно-минеральные добавки;
14. Пробиотики и пребиотики;
15. Ферментные препараты;
16. Природные биологически активные вещества;
17. Нетрадиционные биологически активные вещества;
18. Премиксы.
19. Аминокислоты и их использование в животноводстве.
20. Антиоксиданты.

Темы эссе:

1. Почему жвачные лучше используют клетчатку грубых кормов?
2. Назовите лучший способ заготовки сена.
3. Солома, мякина и другие грубые корма (веточный, стержни початков кукурузы и др.).
4. Способы повышения поедаемости и питательности соломы и рациональное ее использование.
5. Назовите длину резки соломы для крупного рогатого скота, овец, лошадей.
6. Как влияет на качество соломы обработка соленой водой, аммиачной водой, запаривание?
7. Какова переваримость соломы жвачными без обработки? После химической обработки?
8. Назовите состав клетчатки соломы.
9. Какими минеральными элементами богата и бедна солома?
10. Назовите вид и фазу развития растений для приготовления травяной муки.
11. Назовите показатели качества травяной муки 1 класса.
12. Как снизить потери каротина в травяной муке?
13. Назовите показатели технологического режима при приготовлении и хранении травяной муки.
14. Назовите оптимальное соотношение кислот в силосе хорошего качества.
15. Какие условия обеспечивают успех силосования кормов?
16. Что такое сахарный минимум и буферная емкость?
17. Назовите способы раскисления кислого силоса.
18. Назовите хорошо силосуемые, трудносилосуемые и не силосуемые культуры.
19. Что такое физиологическая сухость среды?
20. Какие факторы определяют получение сенажа высокого качества?
21. В какой фазе нужно убирать бобовые и злаковые растения на сенаж?
22. Отходы технических производств (пивоваренного, спиртового, свеклосахарного и др.).
23. Назовите состав, питательность, способы хранения и использования жома.
24. Дайте характеристику кормовой ценности патоки.
25. Назовите состав, питательность, способы хранения и использования барды.
26. Назовите состав, питательность, способы хранения и использования пивной дробины.
27. Корнеклубнеплоды и бахчевые, состав, питательность и рациональное использование.
28. Какое влияние на пищеварение у животных оказывают корнеплоды?
29. Нормы дачи сахарной и кормовой свеклы животным разных видов.
30. Назовите особенности химического состава корнеплодов.
31. Назовите особенности химического состава зерна злаковых культур.
32. Какова питательность зерна злаковых и бобовых культур?
33. Назовите особенности химического состава зерна бобовых культур.
34. Чему равна переваримость питательных веществ зерновых кормов?
35. Назовите особенности минерального состава зерновых кормов.
36. Какие нарушения обмена веществ в организме животных наблюдаются при избытке концентратов в рационе?
37. Какие витамины содержатся в зерновых кормах?
38. Дайте характеристику полноценных комбикормов и комбикормов-концентратов.
39. Какова технология приготовления БВМД и премиксов?
40. Назовите классификацию комбикормов.
41. Назовите состав и питательность комбикормов.
42. Принципы приготовления кормосмесей в условиях хозяйств.
43. Какие кормовые добавки нужно применить для балансирования кормосмеси по содержанию протеина? Минеральных веществ? Витаминов?
44. Дайте зоотехническую характеристику пивных дрожжей, пивной дробины, кормовых дрожжей.
45. Какова питательная ценность пшеничных отрубей?
46. Назовите особенности химического состава и питательность жмыхов и шротов.

47. Какими факторами определяется биологическая ценность кормов животного происхождения?
48. Какими кормовыми добавками нужно балансировать жомовые рационы? Бардяные рационы?
49. Назовите концентрацию действующего вещества и жирорастворимых и водорастворимых витаминных концентратов.
50. Каковы нормы включения витаминных концентратов в кормовые смеси?
51. Какие Вы знаете синтетические биостимуляторы?
52. Перечислите синтетические азотистые вещества. Их протеиновый эквивалент.
53. Способы применения синтетических азотистых веществ в кормлении животных.
54. Какие правила нужно соблюдать при использовании САВ в кормлении животных?
55. Витаминные концентраты промышленного изготовления применяемые в кормлении животных; их активность, способы и техника использования.
56. Минеральные подкормки –источники макро- и микроэлементов.
57. Нетрадиционные корма и кормовые добавки, их состав и питательность.
58. Способы рационального использования водорослей, лигниноцеллюлозных материалов, отходов переработки подсолнечника.
59. Способы рационального использования отходов хлопка, виноградных и помидорных выжимок, кератиновых и кожевенных отходов
60. Способы рационального использования отходов содержимого преджелудков крупного рогатого скота и желудка свиней, экскрементов сельскохозяйственных животных, беспозвоночных и др.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Кузнецов А. Ф., Стекольников А. А., Алемайкин И. Д., Батраков А. Я., Белова Л. М., Белопольский А. Е., Гаврилова Н. А., Данко Ю. Ю., Донская Т. К., Ещенко И. Д., Конопатов Ю. В., Кудряшов А. А., Кузьмин В. А., Лунегова И. В., Нечаев А. Ю., Племяшов К. В., Рожков К. А., Скопичев В. Г., Смирнов А. В., Кузнецов А. Ф.	Крупный рогатый скот: содержание, кормление, болезни: диагностика и лечение: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2024	Электрон ный ресурс
Л1.2	Малявкина Л. А., Самсонова Т. С., Матросова Ю. В.	Кормление животных: корма, нормы кормления и качество продукции: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2024	Электрон ный ресурс

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Кердяшов Н. Н.	Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов: учебное пособие	Пенза: ПГАУ, 2022	Электрон ный ресурс

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Журнал «Комбикорма»
Э2	Журнал «Зоотехния»

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	ОС Windows XP
6.3.1.2	SuperNovaReaderMagnifier
6.3.1.3	Проблемно-ориентированный комплекс программ по животноводству на ПК (ИАС "СЕЛЭКС", "Кормовые рационы" и др.)
6.3.1.4	MozillaFirefox
6.3.1.5	7-Zip
6.3.1.6	ОС Windows 7

6.3.1.7	ОС Windows 8
6.3.1.8	ОС Windows 10
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
6.3.2.2	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
416	Лек	Учебная аудитория	Стол 4-х мест. со скамейкой (23 шт.), трибуна на стол, доска классная (1 шт.), демонстрационное оборудование (экран с электроприводом (1 шт.), проектор ACER X128H черный (1 шт.), ноутбук Acer (1 шт.)) и учебно-наглядные пособия
414	Пр	Учебная аудитория	Столы ученические (16 шт.), стулья ученические (31 шт.), стол для преподавателя (1 шт.), доска классная (1 шт.), плакаты по кинологии (8 шт.)
308		Учебная аудитория	Белые лаковые магнитно-маркерные доски (1 шт.) стол преподавателя (1 шт.), стол ученический 2-х местный (6 шт.), стулья ученические (12 шт.), столы компьютерные (10 шт.), кресла компьютерные (11шт.), компьютер персонального компьютера Квадро-ПК G4560/P-19,5 /клавиатура/ мышь (10 шт.), проектор ACER X128H черный (1 шт.), кронштейн для проектора Kromax ПРОЕКТОР-100 потолочный наклон (1 шт.), стенды (3 шт.), жалюзи (2 шт.), огнетушитель ОУ-3 (1 шт.), кафедра трибуна настольная (1 шт.)
123	СР	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации(19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и практическими занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного форм контроля.

Система знаний по дисциплине «Кормовые средства» формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, магистрант готовится к практическим занятиям, рассматривая их как пополнение, углубление, систематизацию своих теоретических знаний.

Для освоения дисциплины студентами необходимо:

1. Посещать лекции, на которых в сжатом и системном виде излагаются основы дисциплины: даются определения понятий, законов, которые должны знать студенты. Студенту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным соучастником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыслей, за его аргументацией, находить в ней кажущиеся вам слабости. Во время лекции можно задать лектору вопрос, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логики проведения лекции. Слушая лекцию, следует зафиксировать основные идеи, положения, обобщения, выводы. Работа над записью лекции завершается дома. На свежую голову (пока еще лекция в памяти) надо уточнить то, что записано, обогатить запись тем, что не удалось зафиксировать в ходе лекции, записать в виде вопросов то, что надо прояснить, до конца понять. Важно соотнести материал лекции с темой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебнику. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга.

2. Посещать практические занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Задание к практическому занятию выдает преподаватель. Задание включает в себя основные вопросы, задачи, тесты и рефераты для самостоятельной работы, литературу. Практические занятия начинаются с вступительного слова преподавателя, в котором называются цель, задачи и вопросы занятия. В процессе проведения занятий преподаватель задает основные и дополнительные вопросы, организует их обсуждение. На практических занятиях решаются задачи, разбираются тестовые задания и задания, выданные для самостоятельной работы, заслушиваются реферативные выступления. Студенты, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются на консультацию к преподавателю. Практические занятия заканчиваются подведением итогов: выводами по теме и выставлением оценок.

3. Систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение нормативных документов, материалов учебников и статей из литературы, решение задач, написание докладов, рефератов, эссе. Задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем.

4. Под руководством преподавателя заниматься научно-исследовательской работой, что предполагает выступления с докладами на научно-практических конференциях и публикацию тезисов и статей по их результатам.

5. При возникающих затруднениях при освоении дисциплины «Кормовые средства» для неуспевающих студентов и студентов, не посещающих занятия, проводятся еженедельные консультации, на которые приглашаются неуспевающие студенты, а также студенты, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

Требования, предъявляемые к выполнению контрольных заданий. При выполнении контрольных заданий следует:

1. Получить четкий ответ на все вопросы, содержащиеся в контрольном задании.

2. Максимально четко изложить способ выполнения контрольного задания.

3. Оформить задание в соответствии с предъявленными требованиями.

4. По возможности, осуществить проверку полученных результатов.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты могут готовить рефераты по отдельным темам дисциплины. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов. Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования и зачета. Тестирование организовывается в компьютерных классах. Все вопросы тестирования обсуждаются на лекционных и практических занятиях. Подготовка к зачету предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_