

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 08.07.2025 14:20:25  
Уникальный программный ключ:  
4c46f2d9ddd3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

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.О.15**

**Использование биодобавок в кормлении животных**

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния

Направленность (профиль) Кормление сельскохозяйственных животных и  
технология кормов

Квалификация **Магистр**  
Форма обучения **очно-заочная**  
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144  
в том числе:  
аудиторные занятия 24  
самостоятельная работа 84  
часов на контроль 36

Виды контроля:  
экзамен курсовая работа

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	18 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	12	12	12	12
Практические	12	12	12	12
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. работа	84	84	84	84
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

*канд. с.-х. наук, доц., Игнатьева Н.Л.*

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Использование биодобавок в кормлении животных" 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	формирование у магистрантов углубленных профессиональных знаний по химическому составу и физиологическому действию на организм животных биодобавок, а также практических навыков по технологии хранения и внесения их в корма.
-----	--

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Безопасность кормов и кормовых добавок
2.1.2	Биогенетические основы разведения сельскохозяйственных животных
2.1.3	Философия и методология науки и техники
<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)

ОПК-1. Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения:
ОПК-1.1 Знать: параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных
ОПК-1.2 Уметь: реализовывать мероприятия по ветеринарно-санитарному благополучию животных и биологической безопасности продукции
ОПК-1.3 Иметь практический опыт: улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных
ОПК-2. Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
ОПК-2.1 Знать: природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных
ОПК-2.2 Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
ОПК-2.3 Иметь практический опыт: анализа и ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- научную организацию полноценного кормления;
3.1.2	- современные методики определения потребностей животных и птицы разных видов и групп в обменной энергии и питательных веществах;
3.1.3	- современную комплексную оценку энергетической и питательной ценности кормов и рационов;
3.1.4	- современный спектр кормовых и биологически активных добавок;
3.1.5	- методы зоотехнического, ветеринарного и экономического контроля за полноценностью питания скота и птицы;
3.1.6	- физиологические особенности питания скота и птицы.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- разрабатывать мероприятия по организации биологически полноценного и экономически эффективного кормления;
3.2.2	- применять современные методики определения потребностей животных и птицы разных видов и групп в обменной энергии и питательных веществах;
3.2.3	- объективно по комплексу признаков и показателей делать оценку биодобавок на предмет соответствия потребностям сельскохозяйственных животных;
3.2.4	- определять отклонения от норм кормления в рационах скота и птицы с последующим балансированием по недостающим элементам питания;
3.2.5	- разрабатывать систему полноценного кормления и оптимальный режим скармливания, направленные на достижение запланированного уровня продуктивности животных;
3.2.6	- разрабатывать рецепты кормовых смесей для оптимизации кормления животных и птицы разного направления продуктивности.
<b>3.3</b>	<b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b>
3.3.1	- владения техникой организации сбалансированного кормления животных разного направления продуктивности;

3.3.2	- владения современными методами контроля полноценности кормления животных разного направления продуктивности;
3.3.3	- владения методами комплексной оценки эффективного использования технологий производства и скармливания кормов;
3.3.4	- владения технологиями хранения и приготовления кормосмесей с использованием биодобавок;
3.3.5	- владения методикой разработки рецептов комбикормов и кормовых смесей;
3.3.6	- владения методикой составления рационов (и их анализа) на компьютере по всему комплексу нормируемых показателей.

#### 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. Использование биодобавок в кормлении животных</b>							
РОЛЬ ПРЕМИКСОВ В КОРМЛЕНИИ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ. /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	проблемная лекция
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АМИНОКИСЛОТНЫХ ПРЕПАРАТОВ В КОРМЛЕНИИ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ. /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	опрос
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ В КОРМЛЕНИИ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ. /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	2	0	проблемная лекция
ВИТАМИНЫ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КОРМЛЕНИИ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ. /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	2	0	опрос
ПРОБИОТИЧЕСКИЕ И ПРЕБИОТИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ В КОРМЛЕНИИ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ. /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	проблемная лекция
ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗЛИЧНЫХ ФЕРМЕНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПТИЦЕВОДСТВЕ И ЖИВОТНОВОДСТВЕ. /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	опрос
Биодобавки для сельскохозяйственных животных и их классификация /Пр/	4	0	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос, тестирование, защита реферата.
Применение биодобавок в кормлении крупного рогатого скота. /Пр/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	работа в малых группах

Применение биодобавок в кормлении свиней. /Пр/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	работа в малых группах
Применение биодобавок в кормлении мелкого рогатого скота. /Пр/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос, тестирование, защита реферата.
Применение биодобавок в кормлении лошадей. /Пр/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос, тестирование, защита реферата.
Применение биодобавок в кормлении сельскохозяйственной птицы. /Пр/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	работа в малых группах
Применение биодобавок в кормлении кроликов. /Пр/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос, тестирование, защита реферата.
ВВЕДЕНИЕ. ЗНАЧЕНИЕ БИОДОБАВОК В КОРМЛЕНИИ ЖИВОТНЫХ. /Ср/	4	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос, тестирование, защита реферата.
РОЛЬ ПРЕМИКСОВ В КОРМЛЕНИИ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ. /Ср/	4	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос, тестирование, защита реферата.
БЕЛКОВО-ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫЕ ДОБАВКИ И КОНЦЕНТРАТЫ В КОРМЛЕНИИ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ. /Ср/	4	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос, тестирование, защита реферата.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АМИНОКИСЛОТНЫХ ПРЕПАРАТОВ В КОРМЛЕНИИ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ. /Ср/	4	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос, тестирование, защита реферата.
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ В КОРМЛЕНИИ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ. /Ср/	4	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос, тестирование, защита реферата.
ВИТАМИНЫ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КОРМЛЕНИИ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ. /Ср/	4	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос, тестирование, защита реферата.

ПРОБИОТИЧЕСКИЕ И ПРЕБИОТИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ В КОРМЛЕНИИ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ. /Ср/	4	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос, тестирование, защита реферата.
ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗЛИЧНЫХ ФЕРМЕНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПТИЦЕВОДСТВЕ И ЖИВОТНОВОДСТВЕ. /Ср/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос, тестирование, защита реферата.
ПРИМЕНЕНИЕ АНТИОКСИДАНТОВ В КОРМЛЕНИИ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ. /Ср/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос, тестирование, защита реферата.
АРОМАТИЧЕСКИЕ И ВКУСОВЫЕ ДОБАВКИ ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ И ПТИЦЕВОДСТВЕ. /Ср/	4	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос, тестирование, защита реферата.
КОНСЕРВАНТЫ В КОРМЛЕНИИ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ. /Ср/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос, тестирование, защита реферата.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНТИБИОТИКОВ В КОРМЛЕНИИ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ. /Ср/	4	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	Опрос, тестирование, защита реферата.
<b>Раздел 2. Контроль</b>							
Выполнение и защита курсовой работы /Ср/	4	18	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	
/Экзамен/	4	36	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

Не предусмотрено учебным планом.

### 5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

1.	Роль в питании сельскохозяйственных животных биологически активных добавок.
2.	Понятие о потребностях животных.
3.	Методы определения потребностей животных в питательных веществах.
4.	Минимальная потребность животных на поддержание жизни.
5.	Понятие о системе сбалансированного кормления, ее основные элементы.
6.	Особенности пищеварения жвачных животных и синтеза молока у коров.
7.	Контроль полноценности кормления крупного рогатого скота.
8.	Нормирование кормления свиней с учетом их биологических и хозяйственных особенностей.

9. Контроль полноценности кормления птиц.
10. Особенности нормирования кормления лошадей с учетом особенностей обмена веществ и пищеварения.
11. Контроль полноценности кормления свиней.
12. Основы кормления овец и коз.
13. Использование кормовых дрожжей в кормлении животных.
14. Назовите и охарактеризуйте основные небелковые азотистые добавки, используемые в кормлении сельскохозяйственных животных.
15. Применение пудрета как корма для животных.
16. Химические консерванты, используемые в заготовке кормов.
17. Кератиновое сырьё в кормлении сельскохозяйственных животных.
18. Жидкие кормовые добавки для животных.
19. Синтетические аминокислоты в рационах животных.
20. Применение микробного каротина при кормлении сельскохозяйственных животных.
21. Кормовые антибиотики.
22. Использование синтетических аминокислот.
23. Применение травяной муки в кормлении животных.
24. Использование кормовых добавок из древесной коры для жвачных животных.
25. Сапропель в кормлении животных.
26. Дёрн и хвоя в кормлении животных.
27. Бишофит и его использование в кормлении сельскохозяйственных животных.
28. Использование гумата натрия в кормлении животных и птицы.
29. Роль пробиотиков в кормлении животных.
30. Ферментные препараты.
31. Антиоксиданты и их использование в кормлении сельскохозяйственных животных.
32. Консерванты и сорбенты.
33. Минеральные добавки и способы их скармливания.
34. Синтетических азотистых смесей (САС) в кормлении животных.
35. Применение макроэлементов, нормируемые в рационах сельскохозяйственных животных, основные их источники.
36. Микроэлементы, нормируемые в рационах сельскохозяйственных животных, Основные их источники.
37. Витаминная питательность кормов и рационов.
38. Значение витаминов А и Д в питании животных, основные источники этих витаминов.
39. Значение витаминов Е и К в питании животных, основные источники этих витаминов.
40. Водорастворимые витамины, нормируемые в рационах сельскохозяйственных животных, основные источники.
41. Основные витаминные препараты, используемые в животноводстве.
42. Роль премиксов в кормлении животных.
43. Применение комбикорма в кормлении сельскохозяйственных животных.
44. Мясокостная мука, технология приготовления, использование.
45. Гидролизный сахар в кормлении животных и сельскохозяйственной птицы.
46. Мука из криля в кормлении животных.
47. Рациональные методы включения в рацион минеральных подкормок и правила скармливания животным.
48. Каких микроэлементов не хватает в кормах Псковской области?
49. Что необходимо знать, чтобы точно рассчитать норму включения различных кормовых добавок в рацион животных.
50. Последовательность внесения добавок в рацион.
51. Применение кисломолочных продуктов при выращивании молодняка.
52. Какое значение использования диетических средств в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы?
53. На какие группы делятся диетические средства?
54. Какие средства относятся к улучшающим пищеварение?
55. Какие вы знаете вяжущие и обволакивающие средства?
56. Какие средства, нормализующие обмен веществ, вы знаете?

### **5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)**

1. Применение различных биодобавок в животноводстве.
2. Применение различных биодобавок в птицеводстве.
3. Премиксы и их использование в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы.
4. Использование биологически активных добавок из сапропеля в рационах телят.
5. Использование биодобавок при выращивании молодняка крупного рогатого скота.
6. Использование биодобавок при кормлении высокопродуктивных коров.
7. Роль ферментных препаратов в кормлении животных.
8. Роль кормовых пробиотиков в кормлении животных.
9. Роль пребиотиков в кормлении животных.
10. Кормовые антибиотики в кормлении животных.
11. Использование небелковых азотистых соединений в кормлении жвачных животных.

12. Кормовые добавки с биологически активными свойствами в кормлении скота.
13. Роль премиксов в кормлении животных и птицы.
14. Белково-витаминно- минеральные добавки и концентраты в кормлении животных и птицы.
15. Использование аминокислотных препаратов в кормлении животных и птицы.
16. Эффективность применения минеральных препаратов в кормлении животных и птицы.
17. Витамины и их использование в кормлении животных и птицы.
18. Пробиотические и пребиотические препараты в кормлении животных и птицы.
19. Характеристика различных ферментных препаратов, используемых в птицеводстве и животноводстве.
20. Ароматические и вкусовые добавки используемые в животноводстве и птицеводстве.
21. Применение антиоксидантов в кормлении животных и птицы.
22. Консерванты в кормлении животных и птицы.

#### **5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля**

##### Темы докладов

1. Синтетические азотистые и белковые добавки.
2. Условия эффективного использования синтетических азотистых веществ.
3. Нормы и способы использования синтетических азотистых веществ.
4. Кормовые дрожжи. Особенности скармливания кормовых дрожжей разным видам животных.
5. Аминокислоты и их препараты.
6. Макроэлементы и их подкормки.
7. Микроэлементы и их подкормки.
8. Способы и нормы скармливания минеральных добавок различным видам животных.
9. Витамины и их препараты. Витамин Аи его источники.
10. Витамин Ди его источники.
11. Витамин Еи его источники.
12. Витамин Ки его источники.
13. Витамины группыВ и их источники.
14. Витамин Си его источники.
15. Витамин Ui его источники.
16. Поливитаминные препараты.
17. Способы и техника скармливания витаминных препаратов животным.
18. Кормовые антибиотики и их использование в животноводстве. Условия применения.
19. Пробиотики и их использование в животноводстве. Условия применения.
20. Ферментные препаратыи использование в животноводстве. Условия применения.
21. Природные биологически активные вещества в животноводстве. Условия применения.
22. Нетрадиционные биологически активные вещества. Условия применения.
23. Антиоксиданты в животноводстве. Условия применения.
24. Белково-витаминные, белково-витаминно-минеральные, белково-минерально-витаминные добавки и премиксы.
25. Диетические и вкусовые добавки.

##### Тематика рефератов

1. Биологически активные вещества, их классификация принятая Европейским союзом.
2. Роль макроэлементов в кормлении животных.
3. Роль микроэлементов в кормлении животных.
4. Пути решения проблемы обеспечения животных минеральными веществами.
5. Способы получения ферментных препаратов биотехнологическими методами.
6. Действие на организм транквилизаторов.
7. Витамины, способы их получения и биологическая роль.
8. Способы решения проблемы обеспечения животных витаминами.
9. Использование антибиотиков в качестве химиотерапевтических и профилактических средств в кормлении животных и птиц.
10. Применение антиоксидантов в кормлении животных.
11. Премиксы, их характеристика и применение.
12. Пробиотики, их характеристика и применение.
13. Пребиотики, их характеристика и применение.
14. Сорбенты, их характеристика и применение.
15. Поваренная соль (лизунец), биологическая роль, эффект влияния на продуктивность и здоровье животных.

## **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	Фаритов Р. А.	Корма и кормовые добавки для животных: учебное пособие	СПб.: Лань, 2010	Электронный ресурс

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.2	Фаритов Р. А.	Корма и кормовые добавки для животных: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022	Электронный ресурс
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Малявкина Л. А., Самсонова Т. С., Матросова Ю. В.	Кормление животных: корма, нормы кормления и качество продукции: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2024	Электронный ресурс
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Фаритов Р. А. Корма и кормовые добавки для животных [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. А. Фаритов. - 1-е изд. - СПб. : Лань, 2010. - 304 с.			
Э2	Научно-практический журнал "Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство"			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	ОС Windows XP			
6.3.1.2	Проблемно-ориентированный комплекс программ по животноводству на ПК (ИАС "СЕЛЭКС", "Кормовые рационы" и др.)			
6.3.1.3	Справочная правовая система КонсультантПлюс			
6.3.1.4	Электронный периодический справочник «Система Гарант»			
6.3.1.5	ОС Windows Vista			
6.3.1.6	SuperNovaReaderMagnifier			
<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	Стол учебные (16 шт.), стулья учебные (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 учебный 2-х местный (6 шт.), стулья учебные (12 шт.), столы компьютерные (10 шт.), кресла компьютерные (1шт.), 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 учебные (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 формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, студент 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, 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 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. Практическое занятие заканчивается 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 научной литературы, 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, для неуспевающих студентов и студентов, не посещающих занятия, проводятся консультации, на которые приглашаются неуспевающие студенты, а также студенты, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

#### **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 \_\_\_\_\_