

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ставропольский государственный аграрный университет»

Базовая кафедра частной зоотехнии, селекции и разведения животных

ОЧНАЯ И ЗАОЧНАЯ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

**Б1.В.ОД.5 – Кормовые ресурсы и нетрадиционные источники в кормлении основных
видов с/х животных и птицы**

Методические указания студентам по изучению дисциплины

36.04.02 – «Зоотехния»

(код и наименование направления подготовки)

Кормление сельскохозяйственных и домашних животных

(профиль подготовки)

Ставрополь
2021

Составитель:

Доктор биологических наук, доцент
Е.Н. Чернобай

Кормовые ресурсы и нетрадиционные источники в кормлении основных видов с/х животных и птицы: методические указания студентам по изучению дисциплины. – Ставрополь, 2021. – 17с.

Даны рекомендации по изучению дисциплины «**Кормовые ресурсы и нетрадиционные источники в кормлении основных видов с/х животных и птицы**». Приведен перечень вопросов и тем, как для аудиторной работы, так и выносимых на самостоятельное изучение, темы рефератов, вопросы к коллоквиумам и зачету, описана рейтинговая оценка знаний, даны критерии оценки устных ответов.

Для студентов вузов, изучающих дисциплину «**Кормовые ресурсы и нетрадиционные источники в кормлении основных видов с/х животных и птицы**».

© Чернобай Е.Н. 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
2. Основная часть	7
Перечень тем, выносимых на самостоятельное изучение	10
Перечень тем рефератов	10
Оценочные средства	12
Критерии оценки устного и письменного ответов	14
Рейтинговая оценка знаний обучающихся	15
1. Распределение баллов по видам мероприятий	15
2. Начисление баллов по результатам посещения лекций	15
3. Начисление баллов по рейтингу текущей успеваемости на практических занятиях	15
4. График контрольных точек	16
5. Начисление поощрительных баллов	16
6. Коэффициенты, изменяющие рейтинг студента	17
Вопросы для зачета	17
Список литературы	19

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Кормовые ресурсы и нетрадиционные источники в кормлении основных видов с/х животных и птицы» заключается в освоении магистрантами необходимых знаний и научиться проектировать полноценное кормление животных, контролировать заготовку высокопитательных кормов, организовать подготовку их к скармливанию, обеспечивающую более рациональное использование корма.

В задачи дисциплины входит: обучить магистров производить расчет потребности в кормах для хозяйства, определять нормы кормления, составлять рационы и рецепты комбикормов для различных групп животных, в зависимости от их продуктивности, анализировать рационы, определять их биологическую полноценность, составлять матрицу для оптимизации рационов на ЭВМ, составлять смеси кормов для силосования, в зависимости от влажности и степени силосуемости.

Научить магистров владеть методикой расчета сбора питательных веществ с единицы площади кормовых культур, методиками взятия средних проб кормов для определения их химического состава и качества, методиками химического состава, анализа кормов, методами расчета питательности кормов, контроля за полноценностью кормления животных.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы бакалавриата

Дисциплина Б1.В.ОД.5 «Кормовые ресурсы и нетрадиционные источники в кормлении основных видов с/х животных и птицы» является дисциплиной вариативной части и является обязательной к изучению.

Изучение дисциплины осуществляется:

студентами очной формы обучения - на 6 курсе;

Для освоения дисциплины «Кормовые ресурсы и нетрадиционные источники в кормлении основных видов с/х животных и птицы» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин 1-4 курсов:

- кормопроизводство;
- кормление животных;
- применение компьютерных программ в селекции животных
- современные методы исследований
- скотоводство и молочное дело
- свиноводство
- овцеводство и козоводство
- птицеводство
- коневодство
- кролиководство и звероводство
- биологические основы полноценного кормления
- БАВ в рационах животных и птицы

Освоение дисциплины «Кормовые ресурсы и нетрадиционные источники в кормлении основных видов с/х животных и птицы» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- современные технологии заготовки кормов, приготовление комбикормов и их использование;

- селекционно-генетические методы создания новых продуктивных пород и линий животных.

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Согласно рабочему плану и рабочей программе на изучение дисциплины общая трудоемкость дисциплины «Кинология» в соответствии с рабочим учебным планом составляет 144 час. (4 з.е.).

Очная форма обучения: лекции – 10 ч, практические занятия – 44 ч, самостоятельная работа – 54 ч.

Заочная форма обучения: лекции – 4 ч, практические занятия – 12 ч, самостоятельная работа – 117 ч.

Учебно-тематический план Очная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов (очная форма обучения)					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Коды формируемых компетенций
		всего	лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1.	Состояние и перспективы развития кормовой базы	14	2	6	-	6	Устный опрос	ВК-4; ВК-7
2.	Корма: заготовка, оценка качества, перспективные технологии кормоприготовления. Зеленые корма; Заготовка сена; Заготовка сенажа.	22	2	8	-	12	Устный опрос	ВК-4; ВК-7
3.	Приготовление и хранение искусственно высушенных кормов.	20	2	8	-	10	Устный опрос, эссе, реферат	ВК-4; ВК-7
4.	Заготовка и подготовка к скармливанию различных кормов	16	2	6	-	8	Устный опрос, эссе, реферат	ВК-4; ВК-7

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов (очная форма обучения)					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Коды формируемых компетенций
		всего	лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельн ая работа		
5.	Контрольная точка № 1	4		2	-	2	Письменная контрольная работа	
6.	Зерновые корма: способы хранения и обработки зерна	16	2	6	-	8	Устный опрос, эссе, реферат	ВК-4; ВК-7
7.	Кормовые добавки: краткая характеристика, нормы и способы применения.	18	2	8	-	8	Устный опрос	ВК-4; ВК-7
	Промежуточная аттестация	36					экзамен	
	Итого	144	10	44	-	54		

Заочная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов (заочная форма обучения)					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Коды формируемых компетенций
		всего	лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельн ая работа		
1.	Состояние и перспективы развития кормовой базы	20	2	2	-	16	Устный опрос	ВК-4; ВК-7
2.	Корма: заготовка, оценка качества, перспективные технологии кормоприготовления. Зеленые корма; Заготовка сена; Заготовка сенажа.	24	-	4	-	20	Устный опрос	ВК-4; ВК-7
3.	Приготовление и хранение искусственно высушенных кормов.	22	-	2	-	20	Устный опрос, эссе, реферат	ВК-4; ВК-7
4.	Заготовка и подготовка к скармливанию различных кормов	24	2	2	-	20	Устный опрос, эссе, реферат	ВК-4; ВК-7

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов (заочная форма обучения)					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Коды формируемых компетенций
		всего	лекции	практические (семинарские)	лабораторные занятия	самостоятельная работа		
5.	Контрольная точка № 1	4		-	-	4	Письменная контрольная работа	
6.	Зерновые корма: способы хранения и обработки зерна	22	-	2	-	20	Устный опрос, эссе, реферат	ВК-4; ВК-7
7.	Кормовые добавки: краткая характеристика, нормы и способы применения.	19	-	2	-	17	Устный опрос	ВК-4; ВК-7
	Промежуточная аттестация	9					экзамен	
	Итого	144	4	14	-	117		

Перечень тем, выносимых на самостоятельное изучение

1. Превращение углеводов корма в желудочно-кишечном тракте крупного рогатого скота: обмен уксусной, пропионовой и масляной кислот.
2. Факторы, влияющие на процессы всасывания (утилизации) ЛЖК в организме коровы.
3. Новая система оценки протеинового питания жвачных: биологические особенности и закономерности обмена азота в организме.
4. Дайте определение понятиям в новой системе оценки протеинового питания жвачных животных: растворимость, расщепляемость (распадаемость), используемый сырой протеин (иСП) или обменный протеин, баланс азота в рубце (БАР).
5. Оптимальное соотношение распадаемого и нераспадаемого протеина в рационе крупного рогатого скота различных половозрастных групп. Способ расчета количества распадаемого протеина в рационе коров от общей потребности их в сыром протеине.
6. Современная система классификации кормов по степени распадаемости их сырого протеина в рубце.
7. Нарушение энергетического питания: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме животного и птицы, меры профилактики.
8. Нарушение протеинового питания: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме животного и птицы, меры профилактики.
9. Несбалансированность рациона животного и птицы по незаменимым аминокислотам: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме нарушения, меры профилактики.
10. Несбалансированность рациона животного и птицы по кальцию, фосфору и витамину D: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме нарушения, меры профилактики.
11. Несбалансированность рациона животного и птицы по железу, меди и кобальту:

- причины и последствия (симптомы), возникающие в организме нарушения, меры профилактики.
12. Несбалансированность рациона животного и птицы по марганцу, цинку, йоду и селену: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме нарушения, меры профилактики.
 13. Несбалансированность рациона животного и птицы по витамину А и каротину: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме нарушения, меры профилактики.
 14. Несбалансированность рациона животного и птицы по витамину Е: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме нарушения, меры профилактики.
 15. Несбалансированность рациона животного и птицы по витамину В₁: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме нарушения, меры профилактики.
 16. Несбалансированность рациона животного и птицы по витамину В₂: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме нарушения, меры профилактики.
 17. Несбалансированность рациона животного и птицы по витамину В₃: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме нарушения, меры профилактики.
 18. Несбалансированность рациона животного и птицы по витамину В₄: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме нарушения, меры профилактики.
 19. Несбалансированность рациона животного и птицы по витамину В₅: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме нарушения, меры профилактики.
 20. Несбалансированность рациона животного и птицы по витамину В₁₂: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме нарушения, меры профилактики.
 21. Нарушения обмена веществ в организме крупного рогатого скота в переходный стойлово-пастбищный период: признаки (симптомы), последствия и меры профилактики.
 22. Нарушения обмена веществ в организме крупного рогатого скота возникающие при силоса с высоким содержанием органических кислот: признаки (симптомы), последствия и меры профилактики.
 23. Нарушения обмена веществ в организме крупного рогатого скота возникающие в переходный стойлово-пастбищный период: признаки (симптомы), последствия и меры профилактики.
 24. Нарушения обмена веществ в организме крупного рогатого скота возникающие при ацидозе (ацетонемия): признаки (симптомы), причины, механизм развития, последствия, первая помощь и профилактика.
 25. Нарушения обмена веществ в организме крупного рогатого скота возникающие при алкалозе: признаки (симптомы), причины, механизм развития, последствия, первая помощь и профилактика.
 26. Нарушения обмена веществ в организме крупного рогатого скота возникающие при кетозе (кетогенез): признаки (симптомы), причины, механизм развития, последствия, первая помощь и профилактика.
 27. Нарушения обмена веществ в организме крупного рогатого скота возникающие при использовании (скармливание) карбамида: признаки (симптомы), механизм развития токсикоза, признаки, первая помощь и профилактика, практический опыт использования.
 28. Нарушения обмена веществ в организме крупного рогатого скота возникающие при нитрат-нитритных отравлениях: признаки (симптомы), причины, механизм развития токсикоза, последствия, первая помощь и профилактика.
 29. Нарушения обмена веществ в организме крупного рогатого скота возникающие при гипокальцемии (родильном парезе): признаки (симптомы), причины, механизм развития заболевания, профилактика.
 30. Нарушения обмена веществ в организме крупного рогатого скота возникающие при гипомагниемии (пастбищная тетания): признаки (симптомы), причины, механизм развития, профилактика.
 31. Нарушения обмена веществ в организме высокопродуктивных коров возникающие

при «мобилизация жира»: признаки (симптомы), причины, механизм развития, последствия, профилактика.

32. Кормовые добавки витаминов: современное направление разработок в этом направлении, название добавок, их краткое описание, характер и результаты использования.

33. Кормовые добавки микроэлементов: современное направление разработок в этом направлении, название добавок, их краткое описание, характер и результаты использования.

34. Кормовые добавки аминокислот: современное направление разработок в этом направлении, название добавок, их краткое описание, характер и результаты использования.

35. Кормовые добавки - стимуляторы роста: современное направление разработок в этом направлении, название добавок, их краткое описание, характер и результаты использования.

36. Ферментные кормовые добавки (энзимы): современное направление разработок в этом направлении, название добавок, их краткое описание, характер и результаты использования.

37. Ароматические кормовые добавки и улучшающие вкус корма: современное направление разработок в этом направлении, название добавок, их краткое описание, характер и результаты использования.

38. Добавки, улучшающие вкус корма: современное направление разработок в этом направлении, название добавок, их краткое описание, характер и результаты использования.

39. Каротиносодержащие кормовые добавки: современное направление разработок в этом направлении, название добавок, их краткое описание, характер и результаты использования.

40. Кормовые добавки, используемые как связующий компонент при производстве комбикормов и биологически-активных добавок (БАД): современное направление разработок в этом направлении, название добавок, их краткое описание, характер и результаты использования.

41. Пробиотики и пребиотики используемые в кормлении сельскохозяйственных животных: современное направление разработок в этом направлении, название добавок, их краткое описание, характер и результаты использования.

42. Кормовые добавки, используемые для регулирования кислотности в желудочно-кишечном тракте животных: современное направление разработок в этом направлении, название добавок, их краткое описание, характер и результаты использования.

43. Кормовые добавки - антиоксиданты: современное направление разработок в этом направлении, название добавок, их краткое описание, характер и результаты использования.

44. Кормовые добавки - антикоксидиостатики: современное направление разработок в этом направлении, название добавок, их краткое описание, характер и результаты использования.

45. Химиотерапевтические кормовые добавки: современное направление разработок в этом направлении, название добавок, их краткое описание, характер и результаты использования.

46. Современные компьютерные программы для составления сбалансированных рационов кормления, комбикормов, БВМД для сельскохозяйственных животных.

Рейтинговая оценка знаний обучающихся

Бально-рейтинговая оценка знаний учащихся в течение осуществляется по следующей схеме.

1. Распределение баллов по видам мероприятий

Мероприятия	Максимальное значение в баллах на семестр
Посещаемость лекций	0 – 10
Успеваемость на практических занятиях	0 – 10
Контрольные точки	0 – 60
Заполнение тетради для самостоятельных работ	0 – 10
Поощрительные баллы	0 – 10
ИТОГО	0 – 100

2. Начисление баллов по результатам посещения лекций

№ п/п	Процент посещенных лекций	Начисляемые баллы за месяц				Максимальный начисленный балл за семестр
		I	II	III	IV	
1	0-49%	0	0	0	0	0
2	50-54%	0	0	0	1	1
3	55-59%	0,5	0,5	0,5	0,5	2
4	60-64%	0,5	0,5	0,5	0,5	3
5	65-69%	1	1	1	1	4
6	70-74%	1	1	1	2	5
7	75-79%	1,5	1,5	1,5	1,5	6
8	80-84%	1	1	2	2	7
9	85-89%	2	2	2	2	8
10	90-94%	2	2	2	3	9
11	95-100%	2,5	2,5	2,5	2,5	10

3. Начисление баллов по рейтингу текущей успеваемости на практических занятиях

№ п/п	Средняя оценка полученных оценок на занятиях	Начисляемые баллы за месяц				Максимальный начисленный балл за семестр
		I	II	III	IV	
1	оценка 3	1,5	1,5	1,5	1,5	6
2	оценка 3+; 4-	1	2	2	2	7
3	оценка 4	2	2	2	2	8
4	оценка 4+; 5-	2	2	2	3	9
5	оценка 5	2,5	2,5	2,5	2,5	10

4. График контрольных точек

№ контрольной точки	Виды контроля	Срок сдачи, № недели	Число баллов	
			min	max
1	Раздел 1. Состояние и перспективы	2	0	10

	развития кормовой базы			
2	Раздел 2. Корма: заготовка, оценка качества, перспективные технологии кормоприготовления.	5	0	10
3	Раздел 3. Приготовление и хранение искусственно высушенных кормов.	9	0	10
4	Раздел 4. Заготовка и подготовка к скармливанию различных кормов.	12	0	10
5	Раздел 5. Зерновые корма: способы хранения и обработки зерна.	16	0	10
6	Раздел 6. Кормовые добавки: краткая характеристика, нормы и способы применения.	21	0	10
Сумма баллов			0	60
Посещаемость лекций			10	
Посещаемость практических занятий			10	
Успеваемость на практических занятиях			10	
Поощрительные баллы			10	
Рейтинг			0	100

5. Начисление поощрительных баллов

№ п/п	Начисление поощрительных баллов	Начисляемые баллы за месяц				Максимальный начисленный балл за семестр
		I	II	III	IV	
		2 балла	2 балла	3 балла	3 балла	10 баллов
1.	Подготовка доклада и выступление на учебном занятии, научном семинаре.				2	2
2.	Работа в научно-исследовательском кружке.	2	2	2	2	8

6. Коэффициенты, изменяющие рейтинг студента

Невыполнение (оценка «2», отсутствие на занятии по неуважительной причине)	0,8
Последующее невыполнение форм контроля	0,7

После сдачи (пересдачи) полученный балл умножается на коэффициент, изменяющий рейтинг.

Итоговым контролем дисциплины является зачет

По дисциплине «**Кормовые ресурсы и нетрадиционные источники в кормлении основных видов с\х животных и птицы**» студентам, имеющим хорошие результаты промежуточной аттестации и не имеющих неотработанных пропусков занятий и набравший по итогам рейтинговой оценки более 65 баллов, допускаются к экзамену.

Сдача экзамена может добавить к бально-рейтинговой оценке студентов не более 10 баллов. Итоговая успеваемость (экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

Вопросы для экзамена

1. Превращение углеводов корма в желудочно-кишечном тракте крупного рогатого скота: обмен уксусной, пропионовой и масляной кислот.
2. Факторы, влияющие на процессы всасывания (утилизации) ЛЖК в организме коровы.
3. Новая система оценки протеинового питания жвачных: биологические особенности и закономерности обмена азота в организме.
4. Дайте определение понятиям в новой системе оценки протеинового питания жвачных животных: растворимость, расщепляемость (распадаемость), используемый сырой протеин (иСП) или обменный протеин, баланс азота в рубце (БАР).
5. Оптимальное соотношение распадаемого и нераспадаемого протеина в рационе крупного рогатого скота различных половозрастных групп. Способ расчета количества распадаемого протеина в рационе коров от общей потребности их в сыром протеине.
6. Современная система классификации кормов по степени распадаемости их сырого протеина в рубце.
7. Нарушение энергетического питания: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме животного и птицы, меры профилактики.
8. Нарушение протеинового питания: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме животного и птицы, меры профилактики.
9. Несбалансированность рациона животного и птицы по незаменимым аминокислотам: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме нарушения, меры профилактики.
10. Несбалансированность рациона животного и птицы по кальцию, фосфору и витамину D: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме нарушения, меры профилактики.
11. Несбалансированность рациона животного и птицы по железу, меди и кобальту: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме

нарушения, меры профилактики.

12. Несбалансированность рациона животного и птицы по марганцу, цинку, йоду и селену: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме нарушения, меры профилактики.

13. Несбалансированность рациона животного и птицы по витамину А и каротину: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме нарушения, меры профилактики.

14. Несбалансированность рациона животного и птицы по витамину Е: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме нарушения, меры профилактики.

15. Несбалансированность рациона животного и птицы по витамину В₁: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме нарушения, меры профилактики.

16. Несбалансированность рациона животного и птицы по витамину В₂: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме нарушения, меры профилактики.

17. Несбалансированность рациона животного и птицы по витамину В₃: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме нарушения, меры профилактики.

18. Несбалансированность рациона животного и птицы по витамину В₄: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме нарушения, меры профилактики.

19. Несбалансированность рациона животного и птицы по витамину В₅: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме нарушения, меры профилактики.

20. Несбалансированность рациона животного и птицы по витамину В₁₂: причины и последствия (симптомы), возникающие в организме нарушения, меры профилактики.

21. Нарушения обмена веществ в организме крупного рогатого скота в переходный стойлово-пастбищный период: признаки (симптомы), последствия и меры профилактики.

22. Нарушения обмена веществ в организме крупного рогатого скота возникающие при силоса с высоким содержанием органических кислот: признаки (симптомы), последствия и меры профилактики.

23. Нарушения обмена веществ в организме крупного рогатого скота возникающие в переходный стойлово-пастбищный период: признаки (симптомы), последствия и меры профилактики.

24. Нарушения обмена веществ в организме крупного рогатого скота возникающие при ацидозе (ацетонемия): признаки (симптомы), причины, механизм развития, последствия, первая помощь и профилактика.

25. Нарушения обмена веществ в организме крупного рогатого скота возникающие при алкалозе: признаки (симптомы), причины, механизм развития, последствия, первая помощь и профилактика.

26. Нарушения обмена веществ в организме крупного рогатого скота возникающие при кетозе (кетогенез): признаки (симптомы), причины, механизм

развития, последствия, первая помощь и профилактика.

27. Нарушения обмена веществ в организме крупного рогатого скота возникающие при использовании (скармливании) карбамида: признаки (симптомы), механизм развития токсикоза, признаки, первая помощь и профилактика, практический опыт использования.

28. Нарушения обмена веществ в организме крупного рогатого скота возникающие при нитрат-нитритных отравлениях: признаки (симптомы), причины, механизм развития токсикоза, последствия, первая помощь и профилактика.

29. Нарушения обмена веществ в организме крупного рогатого скота возникающие при гипокальцемии (родильном парезе): признаки (симптомы), причины, механизм развития заболевания, профилактика.

30. Нарушения обмена веществ в организме крупного рогатого скота возникающие при гипомагниемии (пастбищная тетания): признаки (симптомы), причины, механизм развития, профилактика.

31. Нарушения обмена веществ в организме высокопродуктивных коров возникающие при «мобилизация жира»: признаки (симптомы), причины, механизм развития, последствия, профилактика.

32. Кормовые добавки витаминов: современное направление разработок в этом направлении, название добавок, их краткое описание, характер и результаты использования.

33. Кормовые добавки микроэлементов: современное направление разработок в этом направлении, название добавок, их краткое описание, характер и результаты использования.

34. Кормовые добавки аминокислот: современное направление разработок в этом направлении, название добавок, их краткое описание, характер и результаты использования.

35. Кормовые добавки - стимуляторы роста: современное направление разработок в этом направлении, название добавок, их краткое описание, характер и результаты использования.

36. Ферментные кормовые добавки (энзимы): современное направление разработок в этом направлении, название добавок, их краткое описание, характер и результаты использования.

37. Ароматические кормовые добавки и улучшающие вкус корма: современное направление разработок в этом направлении, название добавок, их краткое описание, характер и результаты использования.

38. Добавки, улучшающие вкус корма: современное направление разработок в этом направлении, название добавок, их краткое описание, характер и результаты использования.

39. Каротиносодержащие кормовые добавки: современное направление разработок в этом направлении, название добавок, их краткое описание, характер и результаты использования.

40. Кормовые добавки, используемые как связующий компонент при производстве комбикормов и биологически-активных добавок (БАД): современное направление разработок в этом направлении, название добавок,

их краткое описание, характер и результаты использования.

41. Пробиотики и пребиотики используемые в кормлении сельскохозяйственных животных: современное направление разработок в этом направлении, название добавок, их краткое описание, характер и результаты использования.

42. Кормовые добавки, используемые для регулирования кислотности в желудочно-кишечном тракте животных: современное направление разработок в этом направлении, название добавок, их краткое описание, характер и результаты использования.

43. Кормовые добавки - антиоксиданты: современное направление разработок в этом направлении, название добавок, их краткое описание, характер и результаты использования.

44. Кормовые добавки - антикоксидиостатики: современное направление разработок в этом направлении, название добавок, их краткое описание, характер и результаты использования.

45. Химиотерапевтические кормовые добавки: современное направление разработок в этом направлении, название добавок, их краткое описание, характер и результаты использования.

46. Современные компьютерные программы для составления сбалансированных рационов кормления, комбикормов, БВМД для сельскохозяйственных животных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1.Макарцев, Н. Г. Кормление сельскохозяйственных животных : учебник для студентов вузов по специальностям: "Зоотехния" и "Ветеринария" / Н. Г. Макарцев. - 4-е изд., перераб. и доп. - Калуга : Ноосфера, 2017. - 640 с.

2. Фаритов, Т. А. Корма и кормовые добавки для животных : учеб. пособие для студентов по специальности 110401 "Зоотехния" / Т. А. Фаритов. - Санкт-Петербург : Лань, 2016. - 304 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература. Гр. МСХ РФ)

4. ЭБС "Лань" Экспертиза кормов и кормовых добавок : учеб. пособие / К. Я. Мотовилов [и др.]. - 4-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2013. - 560 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература. Гр. МСХ РФ)

б) дополнительная литература

4. ЭБ "Труды ученых СтГАУ" Позов, С. А. Диететика: профилактическое и лечебное кормление животных [электронный полный текст] : моногр. / С. Позов, В. И. Трухачев ; LAP. - Saarbrucker : Lambert academic Publishing, 2013. - 4,71 МБ.

5. ЭБ "Труды ученых СтГАУ" Голубь, А. С. Кормопроизводство [электронный полный текст] : методические указания по выполнению курсовой работы для студентов очной и заочной формы обучения факультета технологического менеджмента (направление 111100.62 "Зоотехния") / А. С. Голубь, Е. Б. Дрепа, И. А. Донец ; СГАУ. - 3-е изд., доп. и перераб. - Ставрополь : АГРУС, 2013. - 728 КБ.

6. ЭБ "Труды ученых СтГАУ" Луговое и полевое кормопроизводство [электронный

- полный текст] : учеб. практикум для студентов агр. специальностей / А. С. Голубь, Е. Б. Дрепа, Н. С. Чухлебова, О. Г. Шабалда ; СГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2014. - 1,57 МБ.
7. ЭБ "УМК" Голубь, А. С. Учебно-методический комплекс по дисциплине "Кормопроизводство" [электронный полный текст] : специальность/направления 110400.62 "Агрономия", профиль "Агрономия", "Защита растений" / А. С. Голубь ; СтГАУ. - Ставрополь, 2014. - 2,09 МБ.
 8. Рядчиков, В. Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных : учебник / В. Г. Рядчиков. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 640 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература. Гр. МСХ РФ).
 9. Кормопроизводство на Ставрополье: пути развития : моногр. / В. Г. Гребенников [и др.] ; Всерос. НИИ овцеводства и козоводства (ВНИИОК). - Ставрополь : СНИИЖК, 2014. - 336 с.
 10. Данкверт, А. Г. Животноводство : учеб. пособие для студентов вузов по направлению 111100 "Зоотехния" (квалификация (степень) "бакалавр" и "магистр" / А. Г. Данкверт. - М. : Репроцентр М, 2011. - 376 с.
 11. Щеглов, Е. В. История зоотехнии : учеб.-метод. пособие для студентов вузов по направлению "Зоотехния" и специальности "Ветеринария" / Е. В. Щеглов, А. М. Бардюков ; Ассоц. "Агрообразование". - М. : КолосС, 2011. - 108 с.
 12. Куликов, Л. В. История и методология зоотехнической науки : учеб. пособие для вузов. - М. : Изд-во УДН, 2001. - 146с.
 13. Зоотехния (периодическое издание)
 14. Главный зоотехник (периодическое издание)
 15. Международная реферативная база данных SCOPUS. <http://www.scopus.com/>
 16. Международная реферативная база данных Web of Science. <http://wokinfo.com/russian/>
 17. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки <http://elibrary.rsl.ru/>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Антропогенез <http://antropogenez.ru/>
2. Век млекопитающих <http://age-of-mammals.ucoz.ru/>
3. Зоологическая интегрированная информационно-поисковая система www.zin.ru/projects/zooint_r
4. Зоологический форум <http://forum.zoologist.ru/index.php>
5. Палеофорум <http://paleoforum.ru/>
6. Проблемы эволюции <http://www.evolbiol.ru/index.html>
7. Теория эволюции <http://evolution.powernet.ru/>
8. Эволюция – пути и механизмы <http://evolution2.narod.ru/>