

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.В.ДВ.2.2 Кормление животных, как наука

Направление подготовки :111100.62 «ЗООТЕХНИЯ»

Профиль подготовки : «Кормление животных и технология кормов. Диетология»

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Нормативный срок обучения: 4 года

Форма обучения: очная полная

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ.

Целью освоения дисциплины «Кормление животных, как наука» является формирование у студентов знаний по истории зарождения и развития науки о кормлении, основ нормированного кормления, питательности кормов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Кормление животных, как наука» относится к математическому и естественнонаучному циклу дисциплин по выбору вариативной части. Требования к предстоящим знаниям представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Требования к пререквизитам дисциплины

Дисциплина	Модуль	Знать, уметь, владеть
Биохимия	Модуль 1 Белки: строение, свойства, классификация. Модуль 3 Биоэнергетика и метаболизм.	Знать: - химические системы, методы и средства химических исследований. Уметь: - логично и последовательно обосновать принятие технологических решений на основе полученных знаний. Владеть: - физико-химическими и биологическими методами анализа.
Введение в специальность	Модуль 3 Нормированное кормление животных	Знать: - основы разведения, кормления и гигиены содержания животных. Уметь: - определять питательную и хозяйственную ценность кормовых средств. Владеть: - определять питательную и хозяйственную ценность кормовых средств. Владеть: - основами контроля полноценности кормления животных.

Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Кормление животных, как наука» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.2. Требования к постреквизитам дисциплины

Дисциплина	Модуль
Кормление животных	Модуль 2 Корма и кормовые добавки
Кормление высокопродуктивных животных	Модуль 1 Биологические основы нормированного кормления высокопродуктивных коров и быков-производителей Модуль 2 Кормление высокопродуктивного молодняка крупного рогатого скота Модуль 3 Кормление высокопродуктивных свиней

3. КОМПЕТЕНЦИЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Выпускник по направлению подготовки «Зоотехния» с квалификацией «бакалавр» должен обладать следующими компетенциями по данной дисциплине:

- стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОК-11);
- способностью к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом биологии животных (ПК – 5);

- способностью прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных (ПК- 8).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- этапы развития науки о кормлении сельскохозяйственных животных;
- становление методологии в исследовании питания животных;
- о питательности кормов;
- основы нормированного кормления сельскохозяйственных животных.
- становление методологии в исследовании питания животных
- о питательности кормов;

Уметь:

- анализировать ситуацию и технологические проблемы в области кормления животных;
- применять исторический опыт для решения проблем и задач; объективно, с позиции истории оценивать вопросы агропроизводства;
- оценивать питательность кормов;
- определять нормы кормления сельскохозяйственных животных.

Владеть:

- навыками самостоятельно формулировать и обосновывать собственную точку зрения на историческое развитие науки о кормлении животных;
- навыками анализа питательности кормов и рационов;
- самостоятельно работать с научной, учебной, справочной и учебно-методической литературой;
- оценивать качество исследования в данной предметной области, соотнести новую информацию с уже имеющейся, логично и последовательно представлять результаты собственного исследования.

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Кормление животных, как наука» составляет 2 ЗЕ (72 часа, их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1. Распределение трудоемкости дисциплины
по видам работ и по семестрам**

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	ЗЕ	час	распределение по семестрам	
			4 семестр	
			ЗЕ	час.
Общая трудоемкость	2	72	2	72
Аудиторная работа (АР)	1,222	44	1,222	44
в т. ч. лекции (Л)	0,611	22	0,611	22
практические занятия (ПЗ)	0,611	22	0,611	22
семинары (С)	-	-	-	-
Самостоятельная работа (СР)	0,778	28	0,778	28
подготовка к занятиям (ПкЗ)	0,389	14	0,389	14
другие виды работ (подготовка к зачетам)	0,389	14	0,389	14
Промежуточная аттестации:	-	-	-	-
зачет (З)	-	+	-	+

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Кормление животных как наука» состоит из 3 модулей. Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.												Коды формируемых компетенций
				<i>общая трудоемкость</i>	<i>аудиторная работа</i>	Лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	<i>самостоятельная работа</i>	курсовые работы (проекты)	рефераты	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ (подготовка к зачету)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.	Модуль 1 История становления науки	IV	0,917	33	24	12	-	12	-	9	-	-	-	9	-	ОК-6 ОК-11 ПК-5; ПК-8.
1.1.	Модульная единица 1 «Введение»	IV	0,055	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ПК-5; ПК-8
1.2.	Модульная единица 2 «Наука и её роль в развитии человечества»	IV	0,111	4	2	-	-	2	-	2	-	-	-	2	-	ПК-5; ОК-6
1.3.	Модульная единица 3 «Роль зарубежных ученых в формировании науки о кормлении»	IV	0,166	6	4	2	-	2		2				2		ПК-5; ПК-8.
1.4	Модульная единица 4 «Вклад отечественных ученых в развитии науки о кормлении с.-х. животных»	IV	0,222	8	6	4	-	2		2				2		ПК-5; ПК-8 ОК-11
1.5	Модульная единица 5	IV	0,25	9	6	2	-	4		3	-	-	-	3	-	ПК-5.

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.												Коды формируемых компетенций
				<i>общая трудоемкость</i>	<i>аудиторная работа</i>	Лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	<i>самостоятельная работа</i>	курсовые работы (проекты)	рефераты	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ (подготовка к зачету)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	«История развития оценки кормов по энергетической питательности»															
1.6	Модульная единица 6 «Становление комплексной оценки питательности кормов»	IV	0,139	5	4	2	-	2	-	1	-	-	-	1	-	ПК-5; ПК-8.
2	Модуль 2 Научные основы кормления животных	IV	0,278	10	8	4	-	4	-	2	-	-	-	2		ПК-5; ПК-8 ОК-6 ОК-11
2.1.	Модульная единица 7 «Современные методы определения питательности кормов»	IV	0,139	5	4	2	-	2	-	1	-	-	-	1	-	ПК-5; ОК-6
2.2	Модульная единица 8 «Краткая характеристика основных кормовых средств».	IV	0,139	5	4	2	-	2	-	1	-	-	-	1	-	ПК-8 ОК-11
3	Модуль 3 Нормированное кормление животных	IV	0,416	15	12	6	-	6	-	3	-	-	-	3	-	ПК-5; ПК-8. ОК-6 ОК-11

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.												Коды формируемых компетенций
				<i>общая трудоемкость</i>	<i>аудиторная работа</i>	Лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	<i>самостоятельная работа</i>	курсовые работы (проекты)	рефераты	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ (подготовка к зачету)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3.1	Модульная единица 9 Основы кормления сельскохозяйственных животных.	IV	0,139	5	4	2	-	2	-	1	-	-	-	1	-	ПК-5; ПК-8. ОК-11
3.2	Модульная единица 10 «Основные санитарно-гигиенические и ветеринарные требования к кормлению и содержанию животных»	IV	0,083	3	2	2	-	-	-	1	-	-	-	1		ПК-5; ПК-8. ОК-6
3.3.	Модульная единица 11 «Кормление дойных коров»	IV	0,194	7	6	2	-	4	-	1	-	-	-	1	-	ПК-5; ПК-8.
4.	Промежуточная аттестация (подготовка к зачету)	IV	0,389	14	×	×	×	×	×	14	×	×	×	×	14	×
5.	Всего в семестре	IV	2,0	72	44	22	-	22	-	28	-	-	-	14	14	×

5.2. Содержание модулей дисциплины

5.2.1. Модуль 1. История становления науки о кормлении

5.2.1.1. Темы и перечень вопросов лекций

Лекция 1 (Л-1). Введение

(2 ч)

1. Роль науки в истории человечества.
2. Понятие науки, ученый, научное сообщество, научный метод, достоверность и границы знаний.
3. Неолетическая революция.
4. Возникновение скотоводства.
5. Наука о кормлении. Цели и задачи науки.

Лекция 2. (Л – 2). Роль зарубежных ученых в формировании науки о кормлении.

(2 ч.)

1. Вклад немецких ученых в развитие науки о кормлении с.-х. животных.
2. Открытие Армсби и его вклад в энергетическую оценку питательности кормов.

Лекция 3. (Л -3) Вклад отечественных ученых в развитии науки о кормлении с.-х. животных.

(4 ч.)

1. Вклад русских ученых 18-19 в.в. в развитие науки о кормлении с. х. животных.
2. Вклад отечественных ученых 20 в. в развитие науки о кормлении с. х. животных.
3. Ученые и преподаватели кормленцы ОГАУ.

Лекция 4. (Л – 4). История развития оценки кормов по энергетической питательности.

(4)

1. Сенные эквиваленты.
2. Крахмальные эквиваленты.
3. Термы Армсби.
4. Скандинавская кормовая единица.
5. Овсяная кормовая единица
6. Обменная энергия.
7. ЭКЕ.

Лекция 5 (Л-5). История разработки комплексной оценки питательности кормов.

(2 ч.)

1. Необъективность питательности кормов только по их энергетической питательности.
2. Протеиновая питательность кормов.
3. Углеводная питательность кормов.
4. Минеральная питательность кормов.
5. Витаминная питательность кормов.

5.2.2.2. Темы практических занятий

Практическое занятие 1 (ПЗ-1) Наука и её роль в развитии человечества (2 ч).

Практическое занятие 2 (ПЗ-2). Основные открытия зарубежных ученых в области кормления. (2 ч).

Практическое занятие 3 (ПЗ-3). Основоположники отечественной науки о кормлении. (2 ч).

Практическое занятие 4 (ПЗ-4). Этапы развития энергетической питательности кормов. 4 ч).

Практическое занятие 5 (ПЗ-5). Разработки комплексной оценки питательности кормов. (2 ч).

5.2.1. Модуль 2. Научные основы кормления

5.2.1.2. Темы и перечень вопросов лекций

Лекция 6 (Л-6). Современные методы оценки питательности кормов (2 ч.).

1. Химический состав корма – первичный показатель питательности.
2. Понятия о переваримости питательных веществ и баланс энергии.
3. Современные системы оценки энергетической питательности кормов.
4. Комплексная оценка питательности кормов.

Лекция 7 (Л-7). Краткая характеристика основных кормовых средств (2 ч)

1. Понятие о корме. Современная классификация кормовых средств.
2. Грубые корма.
3. Сочные корма.
4. Концентрированные корма.

5.2.2.2. Темы практических занятий

Практическое занятие 6 (ПЗ-6). Оценка питательности корма по химическому составу (2 ч)

Практическое занятие 7 (ПЗ-7). Оценка питательности кормов по переваримым питательным веществам

5.2.1. Модуль 3. Нормированное кормление животных

5.2.1.2. Темы и перечень вопросов лекций

Лекция 8 (Л-8). Основы кормления сельскохозяйственных животных. (2ч)

1. Особенности кормления жвачных животных в свете физиологических особенностей их пищеварения
2. Понятие о норме, рационе, структуре рациона, типе кормления
3. Методы контроля за полноценностью кормления с.-х. животных

Лекция 9 (Л-9). Основные санитарно-гигиенические и ветеринарные требования к кормлению и содержанию животных (2ч)

1. Основные гигиенические требования к кормлению и содержанию животных
2. Профилактика инфекционных заболеваний
3. Профилактика болезней алиментарного происхождения

Лекция 10 (Л-10). Кормление дойных коров(2 ч.).

- 1.Значение кормления для здоровья и продуктивности коров.
- 2.Потребность коров в питательных веществах и энергии..
3. Корма, структура рационов и рационы кормления дойных коров.
4. Контроль за полноценностью кормления коров.

Практическое занятие 9 (ПЗ-9).Основы нормированного кормления животных. (2 ч).

Практическое занятие 10 (ПЗ-10). Кормление дойных коров.

5.3 Темы курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

5.4.Темы рефератов

Рефераты не предусмотрены учебным планом.

5.5. Темы эссе

Эссе не предусмотрены учебным планом.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

6.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

6.1.1. Модуль 1. История развития науки.

6.1.1.1. Контрольные вопросы:

1. Что такое наука?
2. Что такое наука о кормлении животных?
3. Роль кормления в реализации генетического потенциала продуктивности животных.
4. Цель и задачи науки о кормлении?
5. Какие науки являются базовыми для науки о кормлении?
6. Роль кормления в сохранении здоровья животных.
7. Физиология пищеварения жвачных и моногастричных животных.
8. Чем отличается строение ЖКТ жвачных от строения ЖКТ моногастричных?
9. Роль микроорганизмов в пищеварении жвачных?
10. Особенности нормирования жвачных и моногастричных животных.
11. Кто разработал сенные эквиваленты?
12. Кто разработал схему обмена энергии?
13. Что разработал Теэр?
14. Что разработал Кельнер?
15. Кто разработал крахмальные эквиваленты.
16. Что положено в основу крахмальных эквивалентов?
17. На каких животных проводил исследования Кельнер.
18. Кто разработал таблицы химического состава кормов?
19. Кто разработал метод оценки питательности кормов по СППВ?
20. Что открыл Н. П. Червинский?
21. В чем состоит закон Червинского-Молигонова?
22. Что разработал Е. А. Богданов?
23. Кто разработал методику вычисления ОКЕ?
24. Чему равна 1 ОКЕ?

6.1.2. Модуль 2. Научные основы кормления

6.1.3.1. Контрольные вопросы

1. Что понимается под энергитической питательностью кормов?
2. Какие системы энергитической питательности кормов Вы знаете?
3. Какие системы энергитической питательности кормов действуют в нашей стране?
4. Что такое протеиновое питание?
5. Чем определяется биологическая ценность протеина?
6. Что такое незаменимые аминокислоты?
7. Кто открыл аминокислоты?
8. Что понимают под углеводной питательностью кормов?
9. Что понимают под липидной питательностью кормов?

10. Что понимают под минеральной питательностью кормов?
11. Какие минеральные вещества контролируются в рационах животных.
12. Что понимают под витаминной питательностью кормов?
13. Кто открыл витамины?
14. Какие питательные вещества содержатся в корме?
15. Что такое протеин.
16. Что такое корм?
17. На какие группы подразделяются корма?
18. Назовите представителей грубых кормов.
19. Назовите представителей сочных кормов.
20. Назовите представителей концентрированных кормов.
21. Назовите представителей кормов животного происхождения.
22. Какие корма называются грубыми?
23. Какие корма называются сочными?
24. Какие корма называются концентрированными?

6.1.3. Модуль 3. Нормированное кормление животных

6.1.3.1. Контрольные вопросы

1. Дайте определение понятия «потребность животного в питательных веществах». Из чего складывается общая потребность животного в энергии и отдельных питательных веществах? Чем норма кормления отличается от потребности?
2. В чем сущность факториального метода определения потребности животного в энергии, питательных и биологически активных веществах?
3. Как влияет концентрация обменной энергии в сухом веществе рациона на эффективность ее использования?
4. Какие показатели надо учитывать при расчете потребности животных в энергии на поддержание жизни, прирост массы тела, беременность и лактацию?
5. Какие особенности надо учитывать при расчете затрат энергии на синтез молока у коров при положительном, отрицательном и нулевом балансе энергии в организме?
6. Какие показатели надо учитывать при расчете потребности животных в протеине на поддержание жизни, прирост массы тела, беременность и лактацию?
7. Какие данные необходимы для расчета потребности животных в минеральных веществах? Назовите основные факторы, от которых зависит усвоение макро- и микроэлементов животными.
8. Назовите факторы, затрудняющие определение истинной потребности животных в витаминах. Что является критерием оптимальной потребности животных в витаминах?
9. Какие основные элементы составляют систему нормированного кормления животных? Детализированные нормы кормления сельскохозяйственных животных и их сущность.
10. Дайте определение понятий о рационе, структуре рациона и типе кормления животных. Классификация типов кормления животных.
11. Назовите показатели, по которым балансируют рационы кормления для разных видов и половозрастных групп животных.
12. Какое кормление можно считать научно обоснованным и полноценным? Особенности техники кормления животных.
13. Какие методы контроля полноценности кормления применяются к разным видам и возрастным группам животных и птице?

14. Как изменяется характер кормления коров по мере увеличения срока их стельности? Какие меры применяют для успешного запуска дойных коров?
15. Уровень кормления стельных коров в начале, середине и конце сухостойного периода. Влияние резервов питательных веществ в организме на жизнеспособность телят, продуктивность и здоровье коров.
16. От чего зависит потребность стельных сухостойных коров и нетелей в энергии и питательных веществах?
17. Какие корма и в каком количестве желательно скармливать сухостойным коровам и нетелям? Соотношение различных видов кормов в рационах.
18. Тип и техника кормления сухостойных коров и нетелей. Контроль полноценности кормления.

6.2. Вопросы к промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (зачету).

1. Что такое наука?
2. Что такое наука о кормлении животных?
3. Роль кормления в реализации генетического потенциала продуктивности животных.
4. Цель и задачи науки о кормлении?
5. Какие науки являются базовыми для науки о кормлении?
6. Роль кормления в сохранении здоровья животных.
7. Физиология пищеварения жвачных и моногастричных животных.
8. Чем отличается строение ЖКТ жвачных от строения ЖКТ моногастричных?
9. Роль микроорганизмов в пищеварении жвачных?
10. Особенности нормирования жвачных и моногастричных животных.
11. Кто разработал сенные эквиваленты?
12. Кто разработал схему обмена энергии?
13. Что разработал Теэр?
14. Что разработал Кельнер?
15. Кто разработал крахмальные эквиваленты.
16. Что положено в основу крахмальных эквивалентов?
17. На каких животных проводил исследования Кельнер.
18. Кто разработал таблицы химического состава кормов?
19. Кто разработал метод оценки питательности кормов по СППВ?
20. Что открыл Н. П. Червинский?
21. В чем состоит закон Червинского-Молигонова?
22. Что разработал Е. А. Богданов?
23. Кто разработал методику вычисления ОКЕ?
24. Чему равна 1 ОКЕ?
25. Что такое методология?
26. Структура методологии?
27. Вклад отечественных ученых в развитие опытного дела в России.
28. Сферы и формы наблюдения в области животноводства.
29. Зоотехнические методы исследования (перечислить).
30. Общие методологические критерии постановки опытов по переваримости.

31. Общие методологические критерии постановки зоотехнических опытов.
32. Метод пар-аналогов.
33. На чем основан метод пар-аналогов групп?
34. Учет поедаемости кормов.
35. Учет выделений.
36. Суть балансовых опытов.
37. Что понимается под энергитической питательностью кормов?
38. Какие системы энергитической питательности кормов Вы знаете?
39. Какие системы энергитической питательности кормов действуют в нашей стране?
40. Что такое протеиновое питание?
41. Чем определяется биологическая ценность протеина?
42. Что такое незаменимые аминокислоты?
43. Кто открыл аминокислоты?
44. Что понимают под углеводной питательностью кормов?
45. Что понимают под липидной питательностью кормов?
46. Что понимают под минеральной питательностью кормов?
47. Какие минеральные вещества контролируются в рационах животных.
48. Что понимают под витаминной питательностью кормов?
49. Кто открыл витамины?
50. Какие витамины Вы знаете?
51. Развитие научных основ силосования кормов.
52. Развитие научных основ сенажирования кормов.
53. Развитие научных основ искусственной сушки кормов.
54. Проблемы нормирования животных разных видов.
55. Пути решения проблемы кормового белка.
56. Пути решения проблемы витаминного питания животных.
57. Дайте определение понятия «потребность животного в питательных веществах». Из чего складывается общая потребность животного в энергии и отдельных питательных веществах? Чем норма кормления отличается от потребности?
58. В чем сущность факториального метода определения потребности животного в энергии, питательных и биологически активных веществах?
59. Как влияет концентрация обменной энергии в сухом веществе рациона на эффективность ее использования?
60. Какие показатели надо учитывать при расчете потребности животных в энергии на поддержание жизни, прирост массы тела, беременность и лактацию?
61. Какие особенности надо учитывать при расчете затрат энергии на синтез молока у коров при положительном, отрицательном и нулевом балансе энергии в организме?
62. Какие показатели надо учитывать при расчете потребности животных в протеине на поддержание жизни, прирост массы тела, беременность и лактацию?
63. Какие данные необходимы для расчета потребности животных в минеральных веществах? Назовите основные факторы, от которых зависит усвоение макро- и микроэлементов животными.

64. Назовите факторы, затрудняющие определение истинной потребности животных в витаминах. Что является критерием оптимальной потребности животных в витаминах?
65. Какие основные элементы составляют систему нормированного кормления животных? Детализированные нормы кормления сельскохозяйственных животных и их сущность.
66. Дайте определение понятий о рационе, структуре рациона и типе кормления животных. Классификация типов кормления животных.
67. Назовите показатели, по которым балансируют рационы кормления для разных видов и половозрастных групп животных.
68. Какое кормление можно считать научно обоснованным и полноценным? Особенности техники кормления животных.
69. Какие методы контроля полноценности кормления применяются к разным видам и возрастным группам животных и птице?
70. Как изменяется характер кормления коров по мере увеличения срока их стельности? Какие меры применяют для успешного запуска дойных коров?
71. Уровень кормления стельных коров в начале, середине и конце сухостойного периода. Влияние резервов питательных веществ в организме на жизнеспособность телят, продуктивность и здоровье коров.
72. От чего зависит потребность стельных сухостойных коров и нетелей в энергии и питательных веществах?
73. Какие корма и в каком количестве желательно скармливать сухостойным коровам и нетелям? Соотношение различных видов кормов в рационах.
74. Тип и техника кормления сухостойных коров и нетелей. Контроль полноценности кормления.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Макарец Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных: Учебник для вузов. – 3-е изд., перераб. и доп. Калуга: Издательство Ноосфера, 2012. 640 с.

7.2. Дополнительная литература

1. Антонова В. С., Топурия Г. М., Косилов В. И. Методология научных исследований в животноводстве. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2011. – 246 с.
2. Куликов Л. В. История зоотехнии. - М.: «КолосС», 2008. - 296 с.
3. Овсянников А. И. Основы опытного дела в животноводстве. – М.: Колос, 1976. – 304 с.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

8.1. Материально-техническое обеспечение лекционных занятий

Название оборудования	Название технических и электронных средств обучения
Мультимедийное оборудование	Презентации

8.2. Материально-техническое обеспечение лабораторных занятий

Не предусмотрены учебным планом

8.3. Материально-техническое обеспечение практических и семинарских занятий

Номер ПЗ	Тема практических занятий	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название Т и ЭС обучения и контроля знаний
ПЗ-1	Наука и её роль в развитии человечества	Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование	Презентации
ПЗ-2	Основные открытия зарубежных ученых в области кормления.	Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование	Презентации
ПЗ-3	Основоположники отечественной науки о кормлении.	Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование	Презентации
ПЗ-4	Этапы развития энергетической питательности кормов.	Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование	Презентации
ПЗ-5	Разработки комплексной оценки питательности кормов.	Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование	Презентации
ПЗ-6	Оценка питательности корма по химическому составу	Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование	Презентации
ПЗ-7	Оценка питательности корма по переваримым питательным веществам	Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование	Презентации
ПЗ-8	Основы нормированного кормления животных			
ПЗ-9	Кормление дойных коров	Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование	Программа рацион

9. Методические рекомендации преподавателям по образовательным технологиям

Для формирования у бакалавров соответствующих компетенций в результате изучения данной учебной дисциплины рекомендуется применять объяснительно-иллюстративные, проблемные и поисковые модели обучения, направленные на активизацию самостоятельной работы студентов, активные и интерактивные формы проведения занятий. Совокупность форм обучения включает: лекции, практические занятия, самостоятельные работы, опрос по разделам дисциплины.

Контроль текущей работы студентов осуществляется при выполнении практических занятий, устного опроса по каждому разделу дисциплины. Оценку текущей успеваемости студентов рекомендуется проводить с использованием рейтинговой системы. По итогам рейтинговой оценки студенты получают допуск к зачету, если сумма баллов по лабораторным занятиям, выполнению заданий самостоятельной работы, результатам опросов составляет не менее 60% от максимального норматива. Студенты, аттестованные по всем учебным разделам семестра допускаются к сдаче зачета. Промежуточным контролем является зачет.

При осуществлении контроля знаний, умений и навыков студентов по дисциплине проводится оценка уровня освоения ими теоретических знаний, развития творческого мышления, приобретения навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

Разработал(и): профессор

В. А. Сечин

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины « **Б2. В. ДВ. 2.2 Кормление животных, как наука**» на 2014 - 2015 учебный год.

Пункт 3.2. Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине (знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности) и планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающегося) представлена в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
Стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6)	- этапы развития науки о кормлении сельскохозяйственных животных;	применять исторический опыт для решения проблем и задач; объективно, с позиции истории оценивать вопросы агро-производства	навыками самостоятельно формулировать и обосновывать собственную точку зрения на историческое развитие науки о кормлении животных
Использование основных законов естественных наук в профессиональной деятельности (ОК-11)	становление методологии в исследовании питания животных	анализировать ситуацию и технологические проблемы в области кормления животных	оценивать качество исследования в данной предметной области, соотнести новую информацию с уже имеющейся, логично и последовательно представлять результаты собственного исследования.
способностью к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом биологии животных (ПК – 5)	основы нормированного кормления сельскохозяйственных животных.	оценивать питательность кормов; определять нормы кормления сельскохозяйственных животных.	навыками анализа питательности кормов и рационов;
способность прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных (ПК- 8)	становление методологии в исследовании питания животных; о питательности кормов; основы нормированного кормления сельскохозяйственных животных.	анализировать ситуацию и технологические проблемы в области кормления животных; применять исторический опыт для решения проблем и задач; объективно, с позиции истории оценивать во-	оценивать качество исследования в данной предметной области, соотнести новую информацию с уже имеющейся, логично и последовательно представлять результаты собственного исследования

		просы агропроизводства	
--	--	------------------------	--

7.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии:
<http://www.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts>

Разработал(и): профессор

В. А. Сечин

Дополнения и изменения
в рабочей программе дисциплины « **Б2.В.ДВ.2.2 Кормление животных, как наука**» на
2015 - 2016 учебный год.

Программа принята без дополнений и изменений

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ПРИЛОЖЕНИЕ

К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА
ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ**

по дисциплине: Б2.В.ДВ.2 Кормление животных, как наука

Специальность: 111100.62 «Зоотехния»

1. Структура формирования балльно-рейтинговой оценки по дисциплине

Текущий контроль успеваемости	РТК-1 (5 недель)	РТК-2 (9 недель)	РТК-3 (13 недель)	РТК-4 (последняя неделя семестра)	Итого
входной контроль	0	X	X	X	0
посещаемость	2,5	2,5	2,5	2,5	10
аудиторная работа	15	15	15	15	60
самостоятельная работа	5	5	5	5	20
Всего по текущему контролю	22,5	22,5	22,5	22,5	90
Итоговый контроль –					10
Максимальный результат промежуточной аттестации по дисциплине (балльно-рейтинговая оценка)					100

2. Интерпретация балльно-рейтинговой оценки текущего контроля по ходу формирования

Текущий период	незачтено		зачтено				
	неудовлетворительно		удовлетворительно		хорошо	отлично	
	F(2)	FX(2+)	E(3)*	D(3+)	C(4)	B(5)	A(5+)
	[0;33,3)	[33,3;50)	[50;60)	[60;70)	[70;85)	[85;95)	[95;100)
РТК-1	[0-7,4)	[7,4-11,2)	[11,2-13,5)	[13,5-15,7)	[15,7-19,1)	[19,1-21,4)	[21,4-22,5)
РТК-2	[0-15,0)	[15,0-22,5)	[22,5-27)	[27-31,5)	[31,5-38,2)	[38,2-42,7)	[42,7-45)
РТК-3	[0-22,5)	[22,5-33,7)	[33,7-40,5)	[40,5-47,2)	[47,2-57,4)	[57,4-64,1)	[64,1-67,5)
РТК-4	[0-30,0)	[31,0-45)	[45-54)	[54-63)	[63-76,5)	[76,5-85,5)	[85,5-90)

3. Распределение баллов по элементам текущего контроля дисциплины

3.1. РТК – 1

элементы модульной системы	единицы аудиторного занятия	тип проверки посещаемости занятий**	Формы и методы контроля*													Сумма баллов по итогам текущего контроля
			аудиторная работа							самостоятельная работа						
			устный опрос	письменный оп- рос	компьютерное тестирование письменно,	решение тестов контрольная ра- бота	руко- ежный кон- троль	го- товка к заня- тиям	самостоятельная работа	изучение вопро- сов	КР/КП	РГР, РПР	эссе	реферат		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Л-1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ЛР-1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Л-2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ЛР-2	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
	Л-3	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ЛР-3	+	-	+	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-
ИТОГО:		2,5	0	5			5		0	5	5		0		0	22,5

3.2. РТК – 2

3.2. РТК – 2	единицы аудиторного занятия	Формы и методы контроля*														Сумма баллов по итогам текущего контроля
		аудиторная работа							самостоятельная работа							
		проверка посеще- мости занятий**	устный опрос	письменный оп- рос	компьютерное тестирование письменно,	решение тестов контрольная ра- бота	рукописный кон- троль	го- товка к заня-	домашнее зада-	изучение вопро-	КР/КП	РГР, РПР	эссе	реферат		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	Л-4	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ЛР-4	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
	Л-5	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ЛР-5	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
	ЛР-6	+	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-
ИТОГО:		2,5	0	5	0	0	0	5	0	5	5	0		0	22,5	

3.3. РТК – 3

№ модуля/ модульной единицы		Вид аудиторного занятия		Формы и методы контроля*												Сумма баллов по итогам текущего контроля														
				аудиторная работа						самостоятельная работа																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17														
																	проверка посещаемости занятий**	устный опрос	письменный оп-компьютерное тестирование письменно, решение тестов контрольная ра-бота	рубежный кон-троль	го-товка к заня-	домашнее зада-	изучение вопро-	КР/КП	РГР, РПР	эссе	реферат			
2	Л-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-															
																	ЛР	+	-	5	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
	Л-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-															
3	ЛР	+	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-	-															
	Л-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-															
ИТОГО:		2,5	0	5	0		0	5	0	5	5	0				22,5	5													

3.4. РТК – 4

№ модуля/ модульной единицы		Вид аудиторного занятия	Формы и методы контроля*															
			аудиторная работа						самостоятельная работа									
1	2	3	проверка посещаемости занятий**	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
			устный опрос															
			письменный оп-компьютерное															
			тестирование письменно,															
			решение тестов контрольная ра-бота															
			рубежный кон-троль															
	Л-9	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	ЛР-9	+	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-		
ИТОГО:		2,5	0	0	0	0	0	10	0	5	5	0				0	22,5	

4. Итоговый контроль дисциплины

4.1. Диапазон балльно-рейтинговой оценки итогового контроля – зачет

Европейская шкала (ECTS)	Баллы	Традиционная шкала
A(5+)	[9,5-10)	отлично
B(5)	[8,5-9,5)	отлично
C(4)	[7,0-8,5)	хорошо
D(3+)	[6,0-7,0)	удовлетворительно
E(3)	[5,0-6,0)	удовлетворительно
FX(2+)	[3,33-5,0)	неудовлетворительно
F(2)	[0-3,33)	неудовлетворительно

5. Условия присвоения дополнительных баллов за индивидуальное задание (при освобождении от итогового контроля)

Индивидуальное задание не предусмотрено РПД

6. Структура формирования балльно-рейтинговой оценки курсовой работы/проекта

Курсовая работа не предусмотрена РУП

Разработал(и): профессор

В. А. Сечин

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

По дисциплине: Б2.В.ОД.2.2 «Кормление животных, как наука»

Направление подготовки: 111100.62 «Зоотехния»

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Перечень компетенций представлен в пункте 3.1. рабочей программы дисциплины (РПД), этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы представлен в таблице 5.1 РПД.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Наименование показателя	Описание показателя	Критерий оценивания	
		Количество баллов	Уровень сформированности компетенции
Превосходно	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	[95; 100]	Повышенный
Отлично	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	[85; 95]	
Хорошо	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	[70; 85]	Достаточный
Удовлетворительно	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	[60; 70]	Пороговый
Посредственно	Теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические	[50; 60]	

	навыки работы не сформированы, многие из предусмотренных программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному		
Условно неудовлетворительно	Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	[33,3; 50)	Компетенция не сформирована
Безусловно неудовлетворительно	Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом курса к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	[0; 33,3)	

3. Описание шкал оценивания.

Описание шкал оценивания представлено в п.4 приложения 1 к РПД.

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

4.1 ОК-6: стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: этапы развития науки о кормлении сельскохозяйственных животных;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие науки являются базовыми для науки о кормлении? 2. Физиология пищеварения жвачных и моногастричных животных. 3. Роль микроорганизмов в пищеварении жвачных? 4. Кто разработал таблицы химического состава кормов?
Уметь: применять исторический опыт для решения проблем и задач; объективно, с позиции истории оце-	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проблемы нормирования животных разных видов. 2. Развитие научных основ искусственной сушки кормов. 3. Пути решения проблемы витаминного питания животных. 4. Развитие научных основ сенажирования кормов.

наивать вопросы агро-производства	
Навыки: навыками самостоятельно формулировать и обосновывать собственную точку зрения на историческое развитие науки о кормлении животных	1. Какие методы контроля полноценности кормления применяются к разным видам и возрастным группам животных и птице? 2. Какое кормление можно считать научно обоснованным и полноценным? 3. Какие основные элементы составляют систему нормированного кормления животных? Детализированные нормы кормления сельскохозяйственных животных и их сущность? 4. В чем сущность факториального метода определения потребности животного в энергии, питательных и биологически активных веществах?

4.2 ОК-11: использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: становление методологии в исследовании питания животных	1. Физиология пищеварения жвачных и моногастричных животных. 2. Чем отличается строение ЖКТ жвачных от строения ЖКТ моногастричных? 3. Роль микроорганизмов в пищеварении жвачных? 4. Кто разработал метод оценки питательности кормов по СППВ?
Уметь: анализировать ситуацию и технологические проблемы в области кормления животных	1. Роль микроорганизмов в пищеварении жвачных? 2. Как влияет концентрация обменной энергии в сухом веществе рациона на эффективность ее использования? 3. Какое кормление можно считать научно обоснованным и полноценным? 4. Чем определяется биологическая ценность протеина?
Навыки: оценивать качество исследования в данной предметной области, соотносить новую информацию с уже имеющейся, логично и последовательно представлять результаты собственного исследования.	1. Из чего складывается общая потребность животного в энергии и отдельных питательных веществах? 2. Какие особенности надо учитывать при расчете затрат энергии на синтез молока у коров при положительном, отрицательном и нулевом балансе энергии в организме? 3. Какие показатели надо учитывать при расчете потребности животных в протеине на поддержание жизни, прирост массы тела, беременность и лактацию? 4. Какие данные необходимы для расчета потребности животных в минеральных веществах? Назовите основные факторы, от которых зависит усвоение макро- и микроэлементов животными.

4.3 ПК-5: способностью к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: основы норми-	1. Что положено в основу нормирования стельных сухостой-

<p>рованного кормления сельскохозяйственных животных.</p>	<p>ных коров?</p> <p>2. Что положено в основу нормирования дойных коров?</p> <p>3. По каким показателям нормируют кормление стельных сухостойных коров?</p> <p>4. В чем сущность факториального метода определения потребности животного в энергии, питательных и биологически активных веществах?</p>
<p>Уметь: оценивать питательность кормов; определять нормы кормления сельскохозяйственных животных.</p>	<p>1. Как влияет концентрация обменной энергии в сухом веществе рациона на эффективность ее использования?</p> <p>2. Какие данные необходимы для расчета потребности животных в минеральных веществах?</p> <p>3. Какие основные элементы составляют систему нормированного кормления животных?</p> <p>4. Какие методы контроля полноценности кормления применяются к разным видам и возрастным группам животных и птице?</p>
<p>Навыки: навыками анализа питательности кормов и рационов</p>	<p>1. Тип и техника кормления сухостойных коров и нетелей. Контроль полноценности кормления.</p> <p>2. Из чего складывается общая потребность животного в энергии и отдельных питательных веществах?</p> <p>3. Какие особенности надо учитывать при расчете затрат энергии на синтез молока у коров при положительном, отрицательном и нулевом балансе энергии в организме?</p> <p>4. Назовите факторы, затрудняющие определение истинной потребности животных в витаминах. Что является критерием оптимальной потребности животных в витаминах?</p>

4.4 ПК-8: способностью прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных

<p>Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p>	<p>Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p>
<p>Знать: основы нормированного кормления сельскохозяйственных животных.</p>	<p>1. Роль кормления в реализации генетического потенциала продуктивности животных.</p> <p>2. Роль кормления в сохранении здоровья животных.</p> <p>3. Влияние кормления на качество продукции?</p> <p>4. Особенности формирования мясной продуктивности при разных типах откорма .</p>
<p>Уметь: анализировать ситуацию и технологические проблемы в области кормления животных; применять исторический опыт для решения проблем и задач; объективно, с позиции истории оценивать вопросы агропроизводства.</p>	<p>1. Влияние уровней кормления на формирование животного..</p> <p>2. Какой уровень кормления применяется при выращивании ремонтных телок.</p> <p>3. Влияние уровня клетчатки в рационе на содержание жира в молоке?</p> <p>4. Как влияют корма богатые ненасыщенными жирными на качество масла и сала?</p>

<p>Навыки: оценивать качество исследования в данной предметной области, соотнести новую информацию с уже имеющейся, логично и последовательно представлять результаты собственного исследования</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какова должна быть доля сочных кормов в кормлении глубоко стеленных коров?? 2. Каков должен быть уровень сырой клетчатки в рационах супоросных свиноматок. 3. Какие корма и в каком количестве желательно скармливать сухостойным коровам и нетелям? 4. Как влияют на качество свинины рыбная мука приготовленная из жирной рыбы?
---	---

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Методические материалы представлены в приложении 1 к РПД, а также в Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденном решением ученого совета университета от 22 января 2014 г., протокол № 5.

Разработал(и): профессор

В. А. Сечин