

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б3. В. ДВ.1.1 Прогрессивные технологии заготовки кормов**

**Направление подготовки «ЗООТЕХНИЯ»**

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

**Квалификация (степень) выпускника: бакалавр**

**Нормативный срок обучения: 5 лет**

**Форма обучения: заочная полная**

**1. Цели и задачи дисциплины.** Целью дисциплины - является формирование теоретических знаний, практических навыков и умений разбираться в важнейших вопросах прогрессивных технологий заготовки высококачественных кормов, используемых для кормления сельскохозяйственных животных; организации биологически полноценной кормовой базы в различных природно-экономических зонах страны.

**Задачами дисциплины** является изучение:

- ✓ Научных основ заготовки основных видов кормов.
- ✓ Современных технологий возделывания кормовых культуры для конкретных почвенно-климатических условий.
- ✓ Прогрессивных технологий заготовки кормов с использованием современных кормоуборочных машин.
- ✓ ГОСТов на корма.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина «Прогрессивные технологии заготовки кормов» включена в профессиональный цикл дисциплин по выбору вариативной части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1.

**Таблица 2.1. Требования к пререквизитам дисциплины**

Дисциплина	Модуль	Знать, уметь, владеть
Кормопроизводство	<b>Модульная единица 2</b> Полевое кормопроизводство как отрасль сельского хозяйства <b>Модуль 4</b> Луговое кормопроизводство как отрасль сельского хозяйства	Знать: - ботанический состав сенокосов и пастбищ, луговое и полевое кормопроизводство, севообороты, кормовые культуры, рациональное использование культурных пастбищ и сенокосов. Уметь: - логично и последовательно обосновать принятие технологических решений на основе полученных знаний. Владеть: -- методами заготовки и хранения кормов.
Кормление животных	<b>Модуль 2</b> Корма и кормовые добавки	Знать: - систему оценок питательности и качества кормов, нормированное кормление животных разных видов, кормоприготовление, кормовые добавки и ремиксы. Уметь: - логично и последовательно обосновать принятие технологических решений на основе полученных знаний. Владеть: - методами кормления различных видов животных.

Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Прогрессивные технологии заготовки кормов» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

**Таблица 2.2. Требования к постреквизитам дисциплины**

Дисциплина	Модуль
Научные основы полноценного кормления	<b>Модуль 1</b> Научные основы полноценного кормления

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.**

3.1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- способность применять передовые технологии нормированного кормления животных на основе использования сбалансированных и высокоэффективных рационов (ПК-1);
- способность осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства (ПК-2);
- способность проводить зоотехническую оценку животных, основанную на знании биологических особенностей (ПК-9).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** морфологические и биологические особенности, технологии возделывания различных кормовых полевых и луговых культур, теоретические основы заготовки сена, сенажа, силоса, рационального использования пастбищ и сенокосов, поверхностного и коренного улучшения естественных кормовых угодий;

**уметь:** различать кормовые культуры по морфологическим особенностям, разрабатывать технологии возделывания различных кормовых культур в конкретных условиях хозяйств, составлять технологические схемы прогрессивных способов заготовки кормов.

**владеть:** навыками по составлению технологии возделывания основных полевых культур, расчета потребности в растительном сырье, сельскохозяйственной технике, определению качества травостоя на кормовом угодье.

#### 4. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Прогрессивные технологии производства кормов» составляет 3 ЗЕ (108 часов), 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	9 семестр	
			ЗЕ	час.
<b>Общая трудоемкость</b>	3	108	3	108
<b>Аудиторная работа (АР)</b>	0,333	12	0,333	12
в т.ч. лекции (Л)	0,444	4	0,444	4
в т. ч. инт. форме:	0,055	2	0,055	2
лабораторные работы (ЛР)	0,222	8	0,222	8
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	2,556	92	2,556	92
в т.ч. курсовые работы (проекты) (КР, КП)	-	-	-	-
рефераты (Р)	-	-	-	-
эссе (Э)	-	-	-	-
индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	-	-	-
самостоятельное изучение отдельных вопросов (СИВ)	1,611	58	1,611	58
подготовка к занятиям (ПкЗ)	0,444	16	0,444	16
другие виды работ (подготовка к зачету)	0,5	18	0,5	18
<b>Промежуточная аттестации</b>	-	-	-	-
в т.ч. экзамен (Эк)	-	-	-	-
зачет (З)	0,111	4	0,111	4

Дисциплина «Прогрессивные технологии заготовки кормов» состоит из 4 модулей. Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименования модулей и мо- дульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.													Коды формируемых компетенций								
				общая трудоемкость		аудиторная работа		Лекции		лабораторная работа		практические занятия		зачет		самостоятельная работа		курсовые работы (проекты)		индивидуальные домашние задания		самостоятельное изучение вопросов		подготовка к занятиям	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17									
1.	Модуль 1 Общие сведения о кормах.	9	0,611	22	4	2	2	-	-	18	-	-	-	14	4	-	ОК-6 ПК-1; ПК-2; ПК-9.								
1.1.	Модульная единица 1 «Введение в дисциплину»	9	0,055	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ПК-2; ПК-9								
1.2.	Модульная единица 2 «Химический состав кормов»	9	0,278	10	2	-	2	-	-	8	-	-	-	4	4	-	ПК-1; ПК-2.								
1.3.	Модульная единица 3 «Корма, классификация кормов»	9	0,111	4	-	-	-	-	-	4	-	-	-	4	-	-	ПК-1; ПК-2.								
1.4.	Модульная единица 4 «Энергетическая оценка питатель- ности кормов»	9	0,167	6	-	-	-	-	-	6	-	-	-	6	-	-	ПК-2; ПК-9. ОК-6								
2	Модуль 2 Научные основы заготовки кормов	9	0,278	10	2	2	-	-	-	8	-	-	-	8	-	-	ПК-1; ПК-2; ПК-9. ОК-6								
2.1.	Модульная единица 5	9	0,278	10	2	2	-	-	-	8	-	-	-	8	-	-	ПК-1;								

№ п/п	Наименования модулей и мо- дульных 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		зачет		<i>самостоятельная работа</i>		курсовые работы (проекты)		<i>индивидуальные домашние задания</i>		самостоятельное изучение вопросов		подготовка к занятиям
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17								
	«Научные основы заготовки грубых и сочных кормов»																	ПК-2.						
3.	Модуль 3 Прогрессивные технологии заготовки кормов и современная кормозаготовительная техника	9	1,0	36	6	-	6	-	-	30	-	-	18	12	-			Пк-1 ПК-2; ПК-9.						
3.1.	Модульная единица 6 «Инновации в технологии заготовке сена, травяной резки и травяной муки»	9	0,333	12	2	-	2	-	-	10	-	-	6	4	-			ПК-1; ПК-2. ОК-6						
3.2.	Модульная единица 7 «Современные технологии заготовки силосованных кормов»	9	0,333	12	2	-	2	-	-	10	-	-	6	4	-			ПК-2; ПК-9.						
3.3.	Модульная единица 8 «Прогрессивные технологии заготовки сенажа и зерносенажа»	9	0,333	12	2	-	2	-	-	10	-	-	6	4	-			ПК-2; ПК-9.						
4.	Модуль 4 «Контроль за качеством кормов».	9	0,5	18	-	-	-	-	-	18	-	-	18	-	-			ПК-2; ПК-9. ОК-6 ПК-1						

№ п/п	Наименования модулей и мо- дульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.													Коды формируемых компетенций							
				<i>общая трудоемкость</i>		<i>аудиторная работа</i>		<i>Лекции</i>		<i>лабораторная работа</i>		<i>практические занятия</i>		<i>зачет</i>		<i>самостоятельная работа</i>		<i>курсовые работы (проекты)</i>		<i>индивидуальные домашние задания</i>		<i>самостоятельное изучение вопросов</i>		<i>подготовка к занятиям</i>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17								
4.1.	Модульная единица 9 «Контроль за качеством заготов- ленных кормов».	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ПК-1; ПК-2; ПК-9.						
4.1.	Модульная единица 10 «Хозяйственная оценка качества се- на, травяной резки и травяной му- ки»	9	0,167	6	-	-	-	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	ПК-2; ПК-9.						
4.2.	Модульная единица 11 «Хозяйственная оценка качества силосованных кормов»	9	0,167	6	-	-	-	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	ОК-6 ПК-2; ПК-9.						
4.3	Модульная единица 12 «Хозяйственная оценка качества се- нажа и зерносенажа»	9	0,167	6	-	-	-	-	-	6	-	-	-	6	-	-	-	ПК-2; ПК-9.						
5.	Промежуточная аттестация (подго- товка к зачету)	9	0,5	18	×	×	×	×	×	18	×	×	×	18	×	×	18	×						
6.	Зачет	9	0,111	4	×	×	×	×	4	4	×	×	4	4	4	4	4	4						
6.	Всего в семестре	9	3	108	12	4	8	-	4	92	-	-	-	58	16	18	-	4						

## 5.2. Содержание модулей дисциплины

### 5.2.1. Модуль 1. Общие сведения о кормах.

#### 5.2.1.1. Темы и перечень вопросов лекций

Лекция 1 (Л-1). Введение в дисциплину (2ч)

1. Понятие о технологиях заготовки кормов.
2. Зоотехнические требования к кормам.
3. Понятие о биологически полноценной кормовой базе.
4. Значение полноценного кормления в предупреждении нарушений обмена веществ, функций воспроизводства и болезней животных.

#### 5.2.1.2. Темы лабораторных работ

Лабораторная работа 1 (ЛР-1). Химический состав кормов (2 ч).

#### 5.2.1.3. Темы и перечень вопросов практических занятий

Практические занятия не предусмотрены РПД.

#### 5.2.1.4. Темы и перечень вопросов семинаров

Семинары не предусмотрены РПД.

#### 5.2.1.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Кол-во часов
1	Модульная единица 2 Химический состав кормов	Химический состав кормов и тела животных	4
2	Модульная единица 3 Корма, классификация кормов	Понятие корма, классификация кормов, краткая характеристика основных кормов	4
3	Модульная единица 4 Оценка энергетической питательности кормов по ОКЕ	Методика расчета и расчет энергетической питательности кормов по ОКЕ	6

## Модуль 2. Научные основы заготовки кормов.

#### 5.2.2.1. Темы и перечень вопросов лекций

Лекция 2 (Л-2). Научные основы заготовки кормов (в инт. форме). (2 ч).

1. Теоретические основы сушки трав.

1.1. Кормовые травы. Виды посевных трав.

1.2. Сроки скашивания трав на сено.

1.3. Высушивание трав.

1.4. Основы искусственной сушки трав.

2. Научные основы силосования.

2.1. Понятие о сахарном минимуме.

2.2. Фазы силосования.

3. Теоретические основы заготовки высококачественного сенажа и зерносенажа.

#### 5.2.2.2. Темы лабораторных работ

Не предусмотрены РПД.

#### 5.2.2.3. Темы и перечень вопросов практических занятий

Практические занятия не предусмотрены РПД.

#### 5.2.2.4. Темы и перечень вопросов семинаров

Семинары не предусмотрены учебным планом.

**5.2.1.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения**

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Кол-во часов
1	Модульная единица 5 Научные основы заготовки грубых и сочных кормов	1. Теоретические основы заготовки грубых кормов. Голодный обмен. 2. Теоретические основы силосования. 3. Теоретические основы сенажирования.	8

**Модуль 3. Прогрессивные технологии заготовки кормов и современная кормозаготовительная техника.**

**5.2.2.1. Темы и перечень вопросов лекций**

Лекционные занятия не предусмотрены РПД

**5.2.2.2. Темы лабораторных работ**

Лабораторная работа 2 (ЛР-2). Инновации в технологии заготовке сена, травяной резки и травяной муки. (2 ч.).

Лабораторная работа 3 (ЛР-3). Современные технологии заготовки силосованных кормов. (2 ч.).

Лабораторная работа 4 (ЛР-4). Прогрессивные технологии заготовки сенажа и зерносенажа. (2 ч.).

**5.2.2.3. Темы и перечень вопросов практических занятий**

Практические занятия не предусмотрены РПД.

**5.2.2.4. Темы и перечень вопросов семинаров**

Практические занятия не предусмотрены РПД

**5.2.4.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения**

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Кол-во часов
2	Модульная единица 6 «Иновации в технологии заготовке сена, травяной резки и травяной муки»	Технология заготовки сена, применение химических консервантов при заготовке сена, приготовление сена методом активного вентилирования	6
2 Те	Модульная единица 7 «Современные технологии заготовки силосованных кормов»	Заготовка силоса с использованием химических консервантов, заготовка силоса в полиэтиленовые рукава	6
3 и и	Модульная единица 8 «Прогрессивные технологии заготовки сенажа и зерносенажа»	Технология заготовки сенажа	6

**Модуль 4. Контроль за качеством кормов.**

**5.2.2.1. Темы и перечень вопросов лекций**

Лекционные занятия не предусмотрены РПД

**5.2.2.2. Темы лабораторных работ**

Лабораторные работы не предусмотрены РПД

**5.2.2.3. Темы и перечень вопросов практических занятий**

Практические занятия не предусмотрены РПД.

**5.2.2.4. Темы и перечень вопросов семинаров**

Практические занятия не предусмотрены РПД

**5.2.4.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения**

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Кол-во часов
	Модульная единица 10 «Хозяйственная оценка качества сена, травя- ной резки и травяной муки»	ОСТы и ГОСТы на сено, травяную муку, травяную резку. Органолептическая оценка кормов	6
2	Модульная единица 11 «Хозяйственная оценка качества силосован- ных кормов»	Оценка качества силоса, требования ОСТа к качеству силоса	6
3	Модульная единица 12 «Хозяйственная оцен- ка качества сенажа и зерносенажа»	Оценка качества сенажа и зерносенажа, тре- бования ОСТа к качеству сенажа	6

**1.3. Темы курсовых работ (проектов)**

Курсовые работы не предусмотрены РПД.

**1.4. Темы рефератов**

Рефераты не предусмотрены РПД

**5.5. Темы эссе**

Эссе не предусмотрены РПД.

**6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной ат-  
тестации по итогам освоения дисциплины**

**6.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости**

**6.1.1. Модуль 1. Общие сведения о кормах.**

**6.1.1.1. Контрольные вопросы**

1. Что такое технология заготовки кормов.
2. Что понимается под кормовой базой.
3. Что означает понятие биологически полноценная кормовая база.
4. Покажите на конкретных примерах влияние характера кормления на функциональную и морфологическую изменчивость животного организма.
5. Назовите основные различия в химическом составе сухого вещества растительных кормов и тела животных. Изобразите схему химического анализа кормов.
6. Что является первичным показателем питательности кормов? Дифференциальная оценка питательности кормов.
7. Дайте характеристику советской (овсяной) кормовой единицы?
8. Что означают константы жироотложения О. Кельнера и что входит в понятие «крахмальный эквивалент»? Какое влияние оказывает уровень сырой клетчатки на продуктивное действие корма?
9. Что принято за советскую (овсяную) кормовую единицу? Приведите расчет энергетической питательности корма в крахмальных эквивалентах и овсяных кормовых единицах.
10. В чем заключается принцип оценки питательности кормов в обменной энергии и каковы ее преимущества перед системой оценки в овсяных кормовых единицах?

11. Что такое корм?
  12. Что такое кормовая добавка?
  13. Классификация кормов?
  14. Какие корма называются сочными?
  15. Какие корма называются грубыми?
  16. Какие корма называются объемистыми?
  17. Какие корма называются концентрированными?
  18. Какие корма называются водянистыми.
- 6.1.1.2. Задания для контроля текущей успеваемости  
Контроль текущей успеваемости проводится путем опроса выборочно по контрольным вопросам.

## **Модуль 2. Научные основы заготовки кормов.**

### *6.1.2.1. Контрольные вопросы*

1. Что такое сено?
  2. Типы сена?
  3. Виды сена?
  4. Что такое «голодный обмен»?
  5. В какую фазу скашивают злаковые травы на сено?
  6. В какую фазу скашивают бобовые травы на сено?
  7. Что является консервирующим фактором при заготовке сена?
  8. Оптимальная влажность сена.
  9. Что такое сахарный минимум?
  10. На какие группы делятся травы по силосуемости?
  11. Назвать представителей легкосилосующих трав.
  12. Назвать представителей трудносилосующих трав.
  13. Назвать представителей несилосующих трав.
  14. Что является консервирующим фактором при заготовке силоса?
  15. Какие органические кислоты образуются в процессе селосования?
  16. Каково должно быть соотношение между молочной и уксусной кислотой?
  17. Какие фазы выделяют в процессе силосования?
  18. Какова должна быть температура силосной массы в процессе силосования?
  19. Какова влажность силосуемой массы?
  20. Что является консервирующим фактором при заготовке сенажа?
  21. В какой фазе убирают бобовые травы на сенаж?
  22. В какой фазе убирают злаково-бобовые травосмеси на сенаж?
  23. Какие кормовые культуры используют на сенаж?
  24. Какие кормовые культуры используют на сенаж?
- 6.1.2.2. Задания для контроля текущей успеваемости  
Контроль текущей успеваемости проводится путем опроса выборочно по контрольным вопросам.

## **Модуль 3. Прогрессивные технологии заготовки кормов и современная кормозаготовительная техника.**

### *6.1.3.1. Контрольные вопросы*

1. Методы заготовки сена?
2. В какую фазу убирают злаковые травы на сено?
3. В какую фазу убирают бобовые травы на сено?
4. Технология заготовки сена методом полевой сушки?
5. Технология заготовки методом активного вентилирования.
6. Какие химические консерванты используют при заготовке сена?
7. Какая современная сеноуборочная техника используется при заготовке сена?
8. Какие бобовые травы используются на сено в Оренбургской области?

9. Какие злаковые травы используются на сено в Оренбургской области?
  10. Какие злаково-бобовые травы используются на сено Оренбургской области?
  11. Что такое силос?
  12. Какова должна быть рН нормального силоса?
  13. Факторы, влияющие на качество силосования..
  14. Технология заготовки силоса в полиэтиленовые рукава?
  15. Продолжительность закладки силосной траншеи?
  16. Какие консерванты применяются при силосовании?
  17. Что такое комбинированный силос?
  18. Технология заготовки кукурузного силоса?
  19. Что такое карнаж?
  20. Технология заготовки карнажа?
  21. В какую фазу вегетации убирают кукурузу на карнаж?
  22. Каково содержание клетчатки в карнаже?
  23. Что такое сенаж?
  24. Что такое зерносенаж?
  25. Технология заготовки сенажа.
  26. Пермская технология заготовки сенажа.
  27. В чем различия технологий заготовки сенажа и зерносенажа?
  28. В какую фазу убирают фуражные зерновые культуры на зерносенаж?
  29. В какую фазу убирают злаково-бобовые травосмеси на зерносенаж?
- 6.1.3.2. Задания для контроля текущей успеваемости  
Контроль текущей успеваемости проводится путем опроса выборочно по контрольным вопросам.

#### **Модуль 4. Контроль за качеством кормов.**

##### *6.1.4.1. Контрольные вопросы*

1. На какие классы делится сено?
  2. Сколько сырого протеина должно содержаться в бобовом сене первого класса?
  3. Сколько сырого протеина должно содержаться в бобовом сене второго класса?
  4. Сколько сырой клетчатки должно содержаться в бобовом сене первого класса?
  5. Сколько сырой клетчатки должно содержаться в бобовом сене второго класса?
  6. Сколько сырого протеина должно содержаться в злаковом сене первого класса?
  7. Сколько сырой клетчатки должно содержаться в злаковом сене первого класса?
  8. По каким показателям дается органолептическая оценка сена?
  9. Сколько ядовитых трав должно содержаться в посевном сене?
  10. По каким показателям дается хозяйственная оценка силоса?
  11. Какой запах должен иметь силос отличного качества?
  12. На какие классы по качеству делится силос?
  13. Какого цвета должен быть силос отличного качества?
  14. Во сколько баллов оценивается силос отличного качества?
  15. На какие классы по качеству делится сенаж?
  16. По каким показателям дается хозяйственная оценка сенажа?
  17. Какой запах должен иметь сенаж отличного качества?
- 6.1.4.2. Задания для контроля текущей успеваемости  
Контроль текущей успеваемости проводится путем опроса выборочно по контрольным вопросам.

## 6.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

### Вопросы к зачету

#### 6.1.2.1. Контрольные вопросы

1. Что такое технология заготовки кормов.
2. Что понимается под кормовой базой.
3. Что означает понятие биологически полноценная кормовая база.
4. Покажите на конкретных примерах влияние характера кормления на функциональную и морфологическую изменчивость животного организма.
5. Назовите основные различия в химическом составе сухого вещества растительных кормов и тела животных. Изобразите схему химического анализа кормов.
6. Что является первичным показателем питательности кормов? Дифференциальная оценка питательности кормов.
7. Дайте характеристику советской (овсяной) кормовой единицы?
8. Что означают константы жироотложения О. Кельнера и что входит в понятие «крахмальный эквивалент»? Какое влияние оказывает уровень сырой клетчатки на продуктивное действие корма?
9. Что принято за советскую (овсяную) кормовую единицу? Приведите расчет энергетической питательности корма в крахмальных эквивалентах и овсяных кормовых единицах.
10. В чем заключается принцип оценки питательности кормов в обменной энергии и каковы ее преимущества перед системой оценки в овсяных кормовых единицах?
11. Что такое корм?
12. Что такое кормовая добавка?
13. Классификация кормов?
14. Какие корма называются сочными?
15. Какие корма называются грубыми?
16. Какие корма называются объемистыми?
17. Какие корма называются концентрированными?
18. Какие корма называются водянистыми.
19. Что такое сено?
20. Типы сена?
21. Виды сена?
22. Что такое «голодный обмен»?
23. В какую фазу скашивают злаковые травы на сено?
24. В какую фазу скашивают бобовые травы на сено?
25. Что является консервирующим фактором при заготовке сена?
26. Оптимальная влажность сена.
27. Что такое сахарный минимум?
28. На какие группы делятся травы по силосуемости?
29. Назвать представителей легкосилосующих трав.
30. Назвать представителей трудносилосующих трав.
31. Назвать представителей несилосующих трав.
32. Что является консервирующим фактором при заготовке силюса?
33. Какие органические кислоты образуются в процессе селосования?
34. Каково должно быть соотношение между молочной и уксусной кислотой?
35. Какие фазы выделяют в процессе силосования?
36. Методы заготовки сена?
37. В какую фазу убирают злаковые травы на сено?
38. В какую фазу убирают бобовые травы на сено?
39. Технология заготовки сена методом полевой сушки?
40. Технология заготовки методом активного вентилирования.
41. Какие химические консерванты используют при заготовке сена?
42. Какая современная сеноуборочная техника используется при заготовке сена?

43. Какие бобовые травы используются на сено в Оренбургской области?
44. Какие злаковые травы используются на сено в Оренбургской области?
45. Какие злаково-бобовые травы используются на сено Оренбургской области?
46. Что такое силос?
47. Какова должна быть рН нормального силоса?
48. Факторы, влияющие на качество силосования..
49. Технология заготовки силоса в полиэтиленовые рукава?
50. Продолжительность закладки силосной траншеи?
51. Какие консерванты применяются при силосовании?
52. Что такое комбинированный силос?
53. Технология заготовки кукурузного силоса?
54. Что такое карнаж?
55. Технология заготовки карнажа?
56. В какую фазу вегетации убирают кукурузу на карнаж?
57. Каково содержание клетчатки в карнаже?
58. Что такое сенаж?
59. Что такое зерносенаж?
60. Технология заготовки сенажа.
61. Пермская технология заготовки сенажа.
62. В чем различия технологий заготовки сенажа и зерносенажа?
63. В какую фазу убирают фуражные зерновые культуры на зерносенаж?
64. В какую фазу убирают злаково-бобовые травосмеси на зерносенаж?
65. На какие классы делится сено?
66. Сколько сырого протеина должно содержаться в бобовом сене первого класса?
67. Сколько сырого протеина должно содержаться в бобовом сене второго класса?
68. Сколько сырой клетчатки должно содержаться в бобовом сене первого класса?
69. Сколько сырой клетчатки должно содержаться в бобовом сене второго класса?
70. Сколько сырого протеина должно содержаться в злаковом сене первого класса?
71. Сколько сырой клетчатки должно содержаться в злаковом сене первого класса?
72. По каким показателям дается органолептическая оценка сена?
73. Сколько ядовитых трав должно содержаться в посевном сене?
74. По каким показателям дается хозяйственная оценка силоса?
75. Какой запах должен иметь силос отличного качества?
76. На какие классы по качеству делится силос?
77. Какого цвета должен быть силос отличного качества?
78. Во сколько баллов оценивается силос отличного качества?
79. На какие классы по качеству делится сенаж?
80. По каким показателям дается хозяйственная оценка сенажа?
81. Какой запах должен иметь сенаж отличного качества?

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1. Основная литература**

Макарцев Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных: Учебник для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Калуга: Издательство научной литературы Н.Ф. Бочкаревой, 2007.- 608 с.

### **7.2. Дополнительная литература**

1. Булатов А. П. Миколайчик И. Н., Столбова М. Е. и др. Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных: Учебное пособие (Ч. 1). – Куртамыш: ГУП «Куртамышская типография», 2008. – 196 с.

2. Булатов А. П. Миколайчик И. Н., Столбова М. Е. и др. Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных: Учебное пособие (Ч. 2). – Куртамыш: ГУП «Куртамышская типография», 2008. – 334 с.

3. Хазиахметов Ф.С. Рациональное кормление животных [электронный ресурс]: учебное пособие. – СПб: Издательство «Лань», 2011. – 368 с. – ЭБС «Лань».

4. Лисунова Л.И. Кормление сельскохозяйственных животных [электронный ресурс]: учебное пособие. - Новосибирск, 2011. – 401 с. - ЭБС «Лань».

*Периодические издания (журналы):*

Зоотехния

Ветеринария

Главный зоотехник

Молочное и мясное скотоводство

Свиноводство

Свиноферма

Овцы. Козы и шерстяное дело

### **7.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

1. В. И. Титков, Ю. А. Гулянов, С. М. Архипов Практикум по кормопроизводству и пастбищному хозяйству для степной зоны Южного Урала (практические занятия, учебная практика по полевому и луговому кормопроизводству).

2. Сечин В. А., Самойлов К. Н. Состав питательность и переваримость кормов: Справочное пособие. - Оренбург, 2006 – 62 с.

### **7.4. Программное обеспечение**

1. Open Office.

### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

**8.1. Материально-техническое обеспечение лекционных занятий** (указать название специального оборудования, технических и электронных средств обучения используемых на лекционных занятиях).

Название оборудования	Название технических и электронных средств обучения
Мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран)	Электронная версия лекции

### **8.2. Материально-техническое обеспечение лабораторных занятий**

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название оборудования	Название Т и ЭС обучения и контроля знаний
ЛР-1	Химический состав кормов	Учебная комната	ПК	Электронный вариант методических указаний и заданий
ЛР-2	Инновации в технологии заготовке сена, травяной резки и травяной муки	Учебная комната	ПК	Электронный вариант методических указаний и заданий

ЛР-3	Современные технологии заготовки силосованных кормов.	Учебная комната	ПК	Электронный вариант методических указаний и заданий
ЛР-4	Прогрессивные технологии заготовки сенажа и зерносенажа.	Учебная комната	ПК	Электронный вариант методических указаний и заданий

### 8.3. Материально-техническое обеспечение практических и семинарских занятий

Не предусмотрены учебным планом

#### 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, лабораторные, самостоятельные работы, опрос по разделам дисциплины.

Контроль текущей работы студентов осуществляется при выполнении лабораторных работ, устного опроса по каждому разделу дисциплины. Оценку текущей успеваемости студентов рекомендуется проводить с использованием рейтинговой системы. По итогам рейтинговой оценки студенты получают допуск к экзаменам, 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): доцент

К. Н. Самойлов

### Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б3.В.ДВ.1.1«Прогрессивные технологии заготовки кормов» на 2014 - 2015 учебный год.

1. 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
стремлением к само-развитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6)	Основ полноценного кормления различных видов с.-х. животных и птицы	Совершенствовать свою квалификацию и мастерство на основе изучения науки и передовой практики в производство	Навыками внедрения передовых достижений в области полноценного питания животных и птицы
способность применять передовые технологии нормированного кормления животных на основе использования сбалансированных и высокоэффективных рационов (ПК-1)	Знать теоретические основы о питательности кормов и принципы нормированного кормления животных.	Уметь применять современные методики определения энергетической питательности кормов и нормирования питания животных.	Обладать навыками анализа и балансирования рационов
способность осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области кормопроизводства (ПК-2)	Иметь базовые знания о биологических особенностях животных их кормлении и содержании	Уметь использовать методы сбора и анализа нужной информации	Обладать навыками интерпретации полученных материалов.
способность проводить зоотехническую оценку животных, основанную на знании биологических особенностей (ПК-9).	Знать основы Оценки сельскохозяйственных животных и их дальнейшего использования	Уметь проводить оценку животных	Обладать навыками прогнозирования продуктивности животных и правильным определением дальнейшего использования животных

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1. Основная литература

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

### 7.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии:

<http://www.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts>.

2. <http://elibrary.ru/>

Разработал доцент

К. Н. Самойлов

**Дополнения и изменения**

в рабочей программе **Б3.В.ДВ.1.1 «Прогрессивные технологии заготовки кормов»**  
дисциплины 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**

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

**По дисциплине: Б3.В.ДВ.1.1 «Прогрессивные технологии производства кормов»**

**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	Уровень сформированности компетенции
«отлично»	выставляется студенту, если он глубоко и точно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, правильно обосновывает принятное решение, владеет разносторонними навыками	Повышенный
«хорошо»	выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет необходимыми навыками выполнения практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	Достаточный
«удовлетворительно»	выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильно формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.	Пороговый
«неудовлетворительно»	выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.	Компетенция не сформирована

**3. Описание шкал оценивания.**

Традиционная шкала оценивания

**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	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта
--------------------------------------	---

и (или) опыта деятельности	деятельности
Знать основы кормопроизводства	1. Питательные вещества корма. 2. Факторы, влияющие на питательность корма. 3. Агротехнику возделывания кормовых культур . 4. Факторы, определяющие урожайность кормовых культур.
Уметь: ориентироваться в новой информации в области кормопроизводства	5. Уметь работать с новой информацией. Выделять основополагающую. Оценивать возможность внедрения. Внедрять в производство.
Навыки: анализа и выделения основной информации	9. Этапы анализа информации. 10. Отсекать информационный мусор? 11. Выделять главную и необходимую для совершенствования производственного процесса информацию.. 12. Навыками экономической оценки информации?

4.2 ПК-1: способность применять современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования 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 нормированного кормления животных разных видов и птицы	1. Что положено в основу нормирования стельных сухостойных коров? 2. Что положено в основу нормирования дойных коров? 3. По каким показателям нормируют кормление стельных сухостойных коров? 4. В чем сущность факториального метода определения потребности животного в энергии, питательных и биологически активных веществах?
Уметь: организовывать полноценное кормление животных на базе современных достижений науки и передовой практики	5. Как влияет концентрация обменной энергии в сухом веществе рациона на эффективность ее использования? 6. Какие данные необходимы для расчета потребности животных в минеральных веществах? 7. Какие основные элементы составляют систему нормированного кормления животных? 8. Какой тип кормления применяется на промышленных птицефабриках?
Навыки: контроля за полноценностью кормления животных	9. Тип и техника кормления сухостойных коров и нетелей. Контроль полноценности кормления. 10. Из чего складывается общая потребность животного в энергии и отдельных питательных веществах? 11. Какие особенности надо учитывать при расчете затрат энергии на синтез молока у коров при положительном, отрицательном и нулевом балансе энергии в организме? 12. Назовите факторы, затрудняющие определение истинной потребности животных в витаминах. Что является критерием оптимальной потребности животных в витаминах?

1.3. ПК-2: способность осуществлять сбор, анализ, и интерпретацию материалов в области животноводства

Наименование знаний, умений, навыков	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта
--------------------------------------	---

и (или) опыта деятельности	деятельности
Знать: современные достижения науки и передовой практики в области кормопроизводства	<ol style="list-style-type: none"> <li>Современные технологии заготовки грубых кормов.</li> <li>Современные технологии заготовки силосованных кормов.</li> <li>Современные технологии заготовки сенажированных кормов?</li> <li>Пути решения проблемы кормового белка.</li> </ol>
Уметь: анализировать, интерпретировать и использовать новейшую информацию в производстве	<ol style="list-style-type: none"> <li>Новую информацию по агротехнике возделывания новых кормовых культур и возможности их возделывания в хозяйстве.</li> <li>Новые технологии заготовки кормов.</li> <li>Уметь определять возможность внедрения новой технологии в хозяйстве..</li> <li>Определять экономическую эффективность внедрения новой технологии в производство.</li> </ol>
Навыки: анализа полученной информации и ее использования в организации полноценного кормления	<ol style="list-style-type: none"> <li>Возможность возделывания кормовых культур в смеси?</li> <li>Методы составления кормовой смеси.</li> <li>Полосное возделывания кормовых культур в условиях малой влажности?</li> <li>Анализа экономической оценки возделывания кормовых культур.</li> </ol>

1.4. ПК-9: способность проводить зоотехническую оценку животных, основанную на знании биологических особенностей

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 влияние кормов на формирование продуктивности и её качество	<ol style="list-style-type: none"> <li>В чем особенность кормления дойных коров при переходе с зимнего содержания на летнее?</li> <li>Как может отразится переход коров с зимнего содержания на летнее?</li> <li>Как классифицируются корма по своему влиянию на качество свинины?</li> <li>Назвать корма, отрицательно влияющие на качество свинины?</li> </ol>
Уметь: влиять на формирование продуктивности и получения продукции высокого качества	<ol style="list-style-type: none"> <li>Какова доля кукурузы в структуре рациона при беконном откорме?</li> <li>Нормы ввода зернобобовых при откорме цыплят-бройлеров?</li> <li>Как влияет высокая дача овса на качество масла?</li> <li>Как влияет высокая дача овса на качество масла?</li> </ol>
Навыки: организации полноценного кормления на базе знаний биологических закономерностей о питании животных и птицы	<ol style="list-style-type: none"> <li>Из чего складывается общая потребность животного в энергии и отдельных питательных веществах?</li> <li>Какие особенности надо учитывать при расчете затрат энергии на синтез молока у коров при положительном, отрицательном и нулевом балансе энергии в организме?</li> <li>Какие показатели надо учитывать при расчете потребности животных в протеине на поддержание жизни, прирост массы тела, беременность и лактацию?</li> <li>Какие данные необходимы для расчета потребности животных в минеральных веществах? Назовите основные факторы, от которых зависит усвоение макро- и микроэлементов животными.</li> </ol>

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

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

Разработал(и): доцент

К. Н. Самойлов