

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ОД.4.2 Прогрессивные технологии
заготовки кормов**

**Направление подготовки (специальность) 36.06.01 Ветеринария и зоотехния
(уровень подготовки кадров высшей квалификации по программе
подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре)**

**Профиль подготовки (специализация) 06.02.08 «Кормопроизводство,
кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов»**

Квалификация (степень) выпускника аспирант

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Прогрессивные технологии заготовки кормов» являются:

- 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.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Прогрессивные технологии заготовки кормов» относится к вариативной части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Прогрессивные технологии заготовки кормов» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Дисциплина	Раздел
Кормопроизводство	Тема 2 Полевое кормопроизводство как отрасль сельского хозяйства Раздел 4 Луговое кормопроизводство как отрасль сельского хозяйства
Кормление животных	Раздел 2 Корма и кормовые добавки

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Дисциплина	Раздел
Создание прочной кормовой базы и контроль полноценности кормления	Раздел 1, 2

3. _____ Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

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
ОПК-5 Готовность организовать работу исследовательского коллектива в научной	Этап 1: биологические основы кормопроизводства Этап 2: методы	Этап 1: организовывать создание биологической кормовой базы для	Этап 1: навыками создания биологически полноценной

отрасли, соответствующей направлению подготовки	управления исследовательским коллективом	животных разных видов. Этап 2: контролировать заготовку высококачественных кормов	кормовой базы Этап 2: навыками контроля за заготовкой высококачественных кормов
ПК-1 способность использовать современные методы оценки питательности, стандартизации и сертификации, рекомендации по эффективному применению их в рациональном кормлении животных	Знать: Этап 1 -основы современных методов питательности кормов Этап 2 -знать основы полноценного кормления животных	Уметь: Этап 1 -рассчитывать кормовую базу хозяйства. Этап 2 - организовывать биологически полноценную кормовую базу для реализации генетического потенциала продуктивности животных.	Владеть: Этап 1 - методикой расчета кормов для различных видов и производственных групп животных. Этап 2 - методами контроля за полноценным кормлением животных.
ПК-2 способность формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей	Этап 1: методы анализа результатов исследований Этап 2: методы прогнозирования результатов исследования с использованием интеграционных знаний из новых или междисциплинарных областей	Этап 1: применять методы анализа для обоснования результатов исследования Этап 2: применять методы прогнозирования при проведении научных исследований	Этап 1: навыками анализа научных исследований Этап 2: навыками прогнозирования результатов исследования
ПК-3-способность к разработке научнообоснованных систем ведения и технологий отрасли	Этап 1: основы кормопроизводства Этап 2: технологию заготовки кормов	Этап 1: организовывать заготовку кормов Этап 2: контролировать технологию заготовки кормов	Этап 1: обладать навыками организации заготовки кормов Этап 2: навыками контроля за технологией заготовки кормов
ПК-4-способность к	Этап 1: основы	Этап 1:	Этап 1: обладать

разработке научнообоснованных систем ведения и технологий отрасли	методологии научных исследований Этап 2: знания методологий проведения научных исследований в кормопроизводстве	использовать методологию научных исследований по вопросам кормопроизводства Этап 2: владеть методами проведения научных исследований	навыками проведения научных исследований Этап 2: навыками прогнозирования результатов исследования
---	--	---	---

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Прогрессивные технологии заготовки кормов» составляет 4 зачетных единиц (144 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 –Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Курс 2	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	20		20	
2	Лабораторные работы (ЛР)				
3	Практические занятия (ПЗ)	40		40	
4	Семинары(С)				
5	Курсовое проектирование (КП)				
6	Рефераты (Р)				
7	Эссе (Э)				
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)				
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)		44		44
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		20		20
11	Промежуточная аттестация	62	18	62	18
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х		
13	Всего	62	82	62	82

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1 Общие сведения о кормах	2						x				x	ОПК-5, ПК-1, ПК-2. ПК-4
1.1.	Тема 1 Введение в дисциплину	2	2					x				x	
1.2.	Тема 2 Химический состав кормов	2			2			x			1	x	ПК-1, ПК-2.
1.3.	Тема 3 Корма, классификация кормов	2	2								1		ОПК-5, ПК-2
1.4.	Тема 4 Энергетическая оценка питательности кормов	2			2					4	1		
1.5.	Тема 5 Протеиновая питательность кормов	2			2						1		ПК-1
1.6.	Тема 6 Комплексная оценка питательности кормов	2			2						1		ОПК-5,
2.	Раздел 2 Научные основы заготовки кормов	2						x				x	ОПК-5

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
													ПК-1 ПК-2
2.1.	Тема 7 Научные основы заготовки высококачественного сена	2	2		2			x			1	x	ПК-1
2.2.	Тема 8 Научные основы заготовки высококачественного силоса	2			2			x			1	x	ОПК-5,
2.3.	Тема 9 Научные основы заготовки высококачественного сенажа	2	1		2						1		ПК-1, ПК-2.
2.4.	Тема 10 Научные основы заготовки высококачественного верноснажа	2	1		2						1		ПК-3 ПК-4
2.5	Тема 11 Научные основы заготовки высококачественного кормажа	2						...			1	...	ПК-3
3.	Раздел 3 Прогрессивные технологии заготовки	2						x				x	ОПК-5,

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых	
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные задания	самостоятельные работы	вопросы	подготовка к занятиям		промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	ПК1 ПК-2 ПК-3 ПК-4
	кормов и современная кормозаготовительная техника													ОПК-5
3.1.	Тема 12 Инновации в технологии заготовке сена, травяной резки и травяной муки	2	2		2			x		10	1	x		ОПК-5
3.2.	Тема 13 Современные технологии заготовки силосованных кормов	2	2		2			x		10	1	x		ОПК-5
3.3.	Тема 14 Прогрессивные технологии заготовки сенажа	2	2		2					10	0,5			ПК-2 ПК-4
3.4.	Тема 15 Прогрессивные технологии заготовки зерносенажа	2	2		2					10	0,5			ПК-1 ПК-2.
3.5.	Тема 16 Прогрессивные технологии заготовки кормажа	2	2		2						1			ПК-1, ПК-2.
4.	Раздел 4 Контроль за качеством кормов	2						x				x		ПК-1
4.1.	Тема 19 Контроль за качеством	2			2			x			1	x		ПК-4 ПК-3

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы											Количество формируемых
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные задания	самостоятельные работы	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
	заготовленных кормов													
4.2.	Тема 20 Хозяйственная оценка качества сена, травяной резки и травяной муки	2	2		2			х				х		ПК-1
4.3.	Тема 21 Хозяйственная оценка качества силосованных кормов	2			2						1			ОПК-5,
4.4.	Тема 22 Хозяйственная оценка качества сенажа и зерносенажа.	2			2						1			ПК-1 ПК-2
4.5.	Тема 23 Хозяйственная оценка зерновых кормов	2			2						1			ПК-1, ПК-2.
4.6.	Тема 24 Хозяйственная оценка отходов технических производств	2			2						1			ПК-1 ПК-4
4.7.	Тема 25 Хозяйственная оценка качества кормов животного происхождения	2			2						1			ПК-3 ПК-4
12.	Контактная работа	2	20		40			х				2	х	
12.	Самостоятельная работа	2								44	20	18	х	
14.	Объем дисциплины в семестре	2	20		40					44	20	2	х	

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальны е домашние задания	самостоятельн ое изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
15.	Всего по дисциплине	х	20		40					44	20	2	х

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Введение в дисциплину	2
Л-2	Корма, классификация кормов	2
Л-3	Научные основы заготовки высококачественного сена	2
Л-4	Научные основы заготовки высококачественного сенажа	1
Л-5	Научные основы заготовки высококачественного зерносенажа	1
Л-6	Инновации в технологии заготовке сена, травяной резки и травяной муки	2
Л-7	Современные технологии заготовки силосованных кормов	2
Л-8	Прогрессивные технологии заготовки сенажа	2
Л-9	Прогрессивные технологии заготовки зерносенажа	2
Л-10	Прогрессивные технологии заготовки корнажа	2
Л-11	Контроль за качеством заготовленных кормов	2
Итого по дисциплине		$\sum_{i=1}^{11} 20$

5.2.3 – Темы практических занятий

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
ПЗ-1	Химический состав кормов	2
ПЗ-2	Протеиновая питательность кормов	2
ПЗ-3	Комплексная оценка питательности кормов	2
ПЗ-4	Энергетическая оценка питательности кормов	2
ПЗ-5	Научные основы заготовки высококачественного сена	2
ПЗ-6	Научные основы заготовки высококачественного силоса	2
ПЗ-7	Научные основы заготовки высококачественного сенажа	2
ПЗ-8	Научные основы заготовки высококачественного зерносенажа	2
ПЗ-9	Инновации в технологии заготовке сена, травяной резки и травяной муки	2
ПЗ-10	Современные технологии заготовки силосованных кормов	2
ПЗ-11	Прогрессивные технологии заготовки сенажа	2
ПЗ-12	Прогрессивные технологии заготовки зерносенажа	2
ПЗ-13	Прогрессивные технологии заготовки корнажа	2

ПЗ-14	Контроль за качеством заготовленных кормов	2
ПЗ-15	Хозяйственная оценка качества сена, травяной резки и травяной муки	2
ПЗ-16	Хозяйственная оценка качества силосованных кормов	2
ПЗ-17	Хозяйственная оценка качества сенажа и зерносенажа.	2
ПЗ-18	Хозяйственная оценка зерновых кормов	2
ПЗ-19	Хозяйственная оценка отходов технических производств	2
ПЗ-20	Хозяйственная оценка качества кормов животного происхождения	2
Итого по дисциплине		$\sum_{i=1}^{20} 2 = 40$

5.2.4 Темы курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены РУП

5.2.5 Темы рефератов

Не предусмотрены РУП

5.2.6 Темы эссе

Не предусмотрены РУП

5.2.7 Темы индивидуальных домашних заданий

Не предусмотрены РУП

5.2.8 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Энергетическая оценка питательности кормов	1. Понятие об энергетической ценности кормов 2. Схема энергетического баланса 3. Системы оценок энергетической питательности корма	4
2.	Инновации в технологии заготовке сена, травяной резки и травяной муки	1. Технология заготовки сена методом активного вентилирования. 2. Технология заготовки травяной резки 3. Технология заготовки травяной муки 4. Питательность кормов полученных при высокотемпературной сушке	10
3.	Современные технологии	1. Научные основы заготовки силосованных	10

	заготовки силосованных кормов	кормов. 2. Технология заготовки силоса с биоконсервантами. 3. Технология заготовки силоса с химическими консервантами. 4. Устойчивость силоса при различных способах заготовки.	
4.	Прогрессивные технологии заготовки сенажа	1. Научные основы заготовки сенажа. 2. Технология заготовки сенажа с биоконсервантами. 3. Пермская технология заготовки сенажа.	10
5	Прогрессивные технологии заготовки сенажа	1. Научные основы заготовки сенажа. 2. Технология заготовки сенажа с биоконсервантами	10
Итого по дисциплине			\sum 44

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. 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.

6.2. 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

6.3. 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.

6.4. Программное обеспечение

1. Open Office.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиа проектором, компьютером, учебной доской. (**Образец:** Учебная доска, мультимедийное оборудование: экран, проектор; системный блок, монитор, клавиатура, мышь).

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ*[#]

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название Т и ЭС обучения и контроля знаний
ПЗ-1.	Химический состав кормов	Учебная комната	ПК	Электронный вариант методических указаний и заданий
ПЗ-2.	Протеиновая питательность кормов	Учебная комната	ПК	Электронный вариант методических указаний и заданий

ПЗ-3.	Комплексная оценка питательности кормов	Учебная комната	ПК	Электронный вариант методических указаний и заданий
ПЗ-4.	Энергетическая оценка питательности кормов	Учебная комната	ПК	Электронный вариант методических указаний и заданий
ПЗ-5.	Научные основы заготовки высококачественного сена	Учебная комната	ПК	Электронный вариант методических указаний и заданий
ПЗ-6.	Научные основы заготовки высококачественного силоса	Учебная комната	ПК	Электронный вариант методических указаний и заданий
ПЗ-7.	Научные основы заготовки высококачественного сенажа	Учебная комната	ПК	Электронный вариант методических указаний и заданий
ПЗ-8.	Научные основы заготовки высококачественного зерносенажа	Учебная комната	ПК	Электронный вариант методических указаний и заданий
ПЗ-9.	Инновации в технологии заготовке сена, травяной резки и травяной муки	Учебная комната	ПК	Электронный вариант методических указаний и заданий
ПЗ-10.	Современные технологии заготовки силосованных кормов	Учебная комната	ПК	Электронный вариант методических указаний и заданий
ПЗ-11.	Прогрессивные технологии заготовки сенажа	Учебная комната	ПК	Электронный вариант методических указаний и заданий
ПЗ-12.	Прогрессивные технологии заготовки зерносенажа	Учебная комната	ПК	Электронный вариант методических указаний и заданий

ПЗ-13.	Прогрессивные технологии заготовки кормажа	Учебная комната	ПК	Электронный вариант методических указаний и заданий
ПЗ-14.	Контроль за качеством заготовленных кормов	Учебная комната	ПК	Электронный вариант методических указаний и заданий
ПЗ-15.	Хозяйственная оценка качества сена, травяной резки и травяной муки	Учебная комната	ПК	Электронный вариант методических указаний и заданий
ПЗ-16.	Хозяйственная оценка качества силосованных кормов	Учебная комната	ПК	Электронный вариант методических указаний и заданий
ПЗ-17.	Хозяйственная оценка качества сенажа и зерносенажа.	Учебная комната	ПК	Электронный вариант методических указаний и заданий
ПЗ-18	Хозяйственная оценка зерновых кормов	Учебная комната	ПК	Электронный вариант методических указаний и заданий
ПЗ-19	Хозяйственная оценка отходов технических производств	Учебная комната	ПК	Электронный вариант методических указаний и заданий
ПЗ-20	Хозяйственная оценка качества кормов животного происхождения	Учебная комната	ПК	Электронный вариант методических указаний и заданий

Практические занятия проводятся в аудиториях, оборудованных учебной доской, рабочим местом преподавателя (стол, стул), а также посадочными местами для обучающихся, число которых соответствует численности обучающихся в группе. Для каждого аспиранта имеется в аудитории компьютер и выход в интернет

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в Приложении 1.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния (уровень подготовки кадров высшей квалификации по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре)

Разработал(и): профессор _____ В. Н. Никулин

доцент _____ К.Н. Самойлов