

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БЗ.В.ОД.7 Производство и использование комбикормов

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

Оренбург

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Производство и использование комбикормов» являются:

- приобрести необходимый комплекс знаний, накопленный наукой и производственной практикой в области технологии производства комбикормов и
- научиться составлять рецепты комбикормов для сельскохозяйственных животных и птицы с целью повышения эффективности сельскохозяйственного производства

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Производство и использование комбикормов» включена в профессиональный цикл дисциплин вариативной части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Производство и использование комбикормов» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1. Требования к пререквизитам дисциплины

Дисциплина	Модуль	Знать, уметь, владеть
Введение в специальность	Научные основы питания с.-х. животных	<i>знать:</i> современные технологические приемы заготовки и хранения кормов и производства животноводческой продукции; <i>уметь:</i> определять питательную и хозяйственную ценность кормовых средств; <i>владеть:</i> методикой составления рационов для сельскохозяйственных животных;

Таблица 2.2. Требования к постреквизитам дисциплины

Дисциплина	Модуль
Кормление животных	Модульная единица Комбикорма и кормовые добавки

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);
- способностью применять современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных (ПК-1);
- способностью осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства (ПК-2);
- способностью проводить зоотехническую оценку животных, основанную на знании их биологических особенностей (ПК-9);
- готовностью к участию в поведении научных исследований, обработке и анализу их результатов исследований (ПК-21).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- роль комбикормов в интенсификации животноводства;
- принципы разработки мероприятий по рациональному использованию кормов и добавок, повышению полноценности кормления;
- иметь представление о синергизме, антагонизме и взаимовлиянии различных веществ, при совместном их использовании в комбикормах;
- состав и питательность ингредиентов, входящих в состав комбикормов и их технологические свойства;
- технологию производства комбикормов и характеристику используемого оборудования;
- требования стандартов, предъявляемых к качеству комбикормов для сельскохозяйственных животных и птицы;
- нормы ввода ингредиентов в состав комбикормов для различных видов сельскохозяйственных животных и птицы, рыбы;
- рекомендуемые величины измельчения зерна для крупного рогатого скота, свиней, птиц, овец и лошадей;
- методику проведения научных исследований по кормлению сельскохозяйственных животных;

Уметь:

- использовать современные кормовые средства и добавки в качестве ингредиентов комбикормов;
- организовывать производство комбикормов в условиях хозяйства;
- осуществлять контроль качества сырья и готовой продукции;
- составлять и анализировать рецепты комбикормов для животных разного вида, возраста, физиологического состояния и делать обоснованное заключение;
- обрабатывать и анализировать результаты научных исследований.

Владеть:

- опытом составления рецептов полнорационных комбикормов, комбикормов-концентратов, балансирующих кормовых добавок и премиксов на основе современных научных достижений;
- способами подготовки сырья для производства комбикормов;
- методами контроля качества комбикормов;
- определять нормы потребностей животных в питательных веществах и отдельных кормах;
- владеть техникой экспериментальных исследований в животноводстве для проведения научных опытов по кормлению животных.

4. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Производство и использование комбикормов» составляет 4 ЗЕ (144 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.	3 семестр	
			ЗЕ	час.
Общая трудоемкость	4	144	4	144
Аудиторная работа (АР)	1,22	44	1,22	44
в т.ч. лекции (Л)	0,39	14	0,39	14
в т.ч. лекций в интеракт. форме	0,28	10	0,28	10
лабораторные работы (ЛР)	0,83	30	0,83	30
практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-
семинары (С)	-	-	-	-
Самостоятельная работа (СР)	2,03	73	2,03	73
в т.ч. курсовые работы (проекты) (КР, КП)	-	-	-	-
рефераты (Р)	0,28	10	0,28	10
эссе (Э)	-	-	-	-
индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	-	-	-
самостоятельное изучение отдельных вопросов (СИВ)	-	63	-	63
подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	-	-	-
другие виды работ*	-	-	-	-
Промежуточная аттестации	0,75	27	0,75	27
в т.ч. экзамен (ЭК)	0,75	27	0,75	27
дифференцированный зачет (ДЗ)	-	-	-	-
зачет (З)	-	-	-	-

5. Структура и содержание дисциплины

Дисциплина «Производство и использование комбикормов» 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 трудо- емкость</i>	<i>аудиторная работа</i>	<i>лекции</i>	<i>лабораторная работа</i>	<i>практические занятия</i>	<i>семинары</i>	<i>самостоятель- ная работа</i>	<i>курсовые рабо- ты (проекты)</i>	<i>индивидуальные домашние зада- ния</i>	<i>самостоятельное изучение вопро- сов</i>	<i>подготовка к занятиям</i>	<i>другие виды работ</i>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.	Модуль 1 Характеристика комби- кормов	III	0,6	22	8	4	4	-	-	14	-	-	14	-	-	ОК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-9; ПК-21
1.1.	Модульная единица 1 Значение комбикормов в кормлении с.-х. животных	III	0,17	6	2	2	-	-	-	4	-	-	4	-	-	ОК-6; ПК-2
1.2.	Модульная единица 2 Характеристика комби- кормов	III	0,44	16	6	2	4	-	-	10	-	-	10	-	-	ПК-1; ПК-9; ПК-21
2.	Модуль 2 Производство комби- кормов	III	1	36	12	8	4	-	-	24	-	-	24	-	-	ОК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-9; ПК-21
2.1	Модульная единица 3 Определение питательной ценности комбикормов	III	0,11	4	4	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	ОК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-9; ПК-21
2.2.	Модульная единица 4 Технология производства комбикормов	III	0,89	32	8	8	-	-	-	24	-	-	24	-	-	ПК-1;
3.	Модуль 3	III	1,58	49	24	2	22	-	-	25	-	-	25	-	-	ОК-6;

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.												Коды формируемых компетенций
				<i>общая трудо- емкость</i>	<i>аудиторная работа</i>	<i>лекции</i>	<i>лабораторная работа</i>	<i>практические занятия</i>	<i>семинары</i>	<i>самостоятель- ная работа</i>	<i>курсовые рабо- ты (проекты)</i>	<i>индивидуальные домашние зада- ния</i>	<i>самостоятельное изучение вопро- сов</i>	<i>подготовка к занятиям</i>	<i>другие виды работ</i>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	Использование комби- кормов в животноводст- ве															ПК-1; ПК-2; ПК-9; ПК-21
3.1.	Модульная единица 5 Комбикорма для крупного рогатого скота	III	0,39	14	8	2	6	-	-	6	-	-	6	-	-	ОК-6; ПК-2; ПК-9;
3.2.	Модульная единица 6 Комбикорма для свиней	III	0,42	15	6	-	6	-	-	9	-	-	9	-	-	ОК-6; ПК-1; ПК-2;
3.3	Модульная единица 7 Комбикорма для лошадей	III	0,11	4	2	-	2	-	-	2	-	-	2	-	-	ОК-6; ПК-2;
3.4	Модульная единица 8 Комбикорма для овец	III	0,11	4	2	-	2	-	-	2	-	-	2	-	-	ОК-6; ПК-2;
3.5	Модульная единица 9 Комбикорма для с.-х. пти- цы	III	0,22	8	4	-	4	-	-	4	-	-	4	-	-	ПК-2; ПК-21; ПК-9
3.6	Модульная единица 10 Комбикорма для пушных зверей	III	0,11	4	2	-	2	-	-	2	-	-	2	-	-	ОК-6; ПК-2;
4.	Реферат	III	0,28	10	×	×	×	×	×	10	×	×	×	×	×	×

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.												Коды формируемых компетенций
				<i>общая трудо- емкость</i>	<i>аудиторная работа</i>	<i>лекции</i>	<i>лабораторная работа</i>	<i>практические занятия</i>	<i>семинары</i>	<i>самостоятель- ная работа</i>	<i>курсовые рабо- ты (проекты)</i>	<i>индивидуальные домашние зада- ния</i>	<i>самостоятельное изучение вопро- сов</i>	<i>подготовка к занятиям</i>	<i>другие виды работ</i>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
5.	Эссе	III	-	-	×	×	×	×	×	-	×	×	×	×	×	×
6.	Промежуточная аттеста- ция (экзамен)	III	0,75	27	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
7.	Всего в семестре	III	4	144	44	14	30	-	-	73	-	-	63	-	10	×
8.	Итого	III	4	144	44	14	30	-	-	73	-	-	63	-	10	ОК-6; ПК- 1; ПК-2; ПК-9; ПК-21

5.2. Содержание модулей дисциплины

5.2.1. Модуль 1 Характеристика комбикормов

5.2.1.1. Темы и перечень вопросов лекций

Лекция 1 (Л-1) Значение комбикормов в кормлении сельскохозяйственных животных (2 ч).

1. Роль комбикормов в интенсификации животноводства
2. Состояние и перспективы развития комбикормовой промышленности.

Лекция 2 (Л-2) Характеристика комбикормов и сырья для комбикормовой промышленности (в интеракт. форме) (2 ч).

1. Классификация и виды комбикормов.
2. Основные требования к комбикормам.
3. Характеристика сырья, используемого для приготовления комбикормов.

5.2.1.2. Темы лабораторных работ

Лабораторная работа 1 (ЛР-1) Характеристика комбикормов и порядок шифрования рецептов (4 ч).

1. Виды комбикормов и их характеристика.
2. Порядок нумерации рецептов комбикормов для с.-х. животных, птицы, рыбы, зверей.
3. Разработать вспомогательные таблицы для составления беднопротеиновых и богато-протеиновых зерносмесей.
4. Составить рецепты зерносмесей с заданным уровнем энергии и протеина.

5.2.1.3. Темы и перечень вопросов практических занятий

Практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.2.1.4. 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	Количество часов
1.	Модульная единица 1 Значение комбикормов в кормлении с.-х. животных	Понятие о кормах и кормовых добавках	2
		Понятие о комбикормах	2
2.	Модульная единица 2 Характеристика комбикормов	Виды комбикормов	10

5.2.2. Модуль 2 Производство комбикормов

5.2.2.1. Темы и перечень вопросов лекций

Лекция 3 (Л-3) Технология производства комбикормов (4 ч)

1. Общие принципы составления комбикормов.
2. Понятие о синергизме, антагонизме и взаимовлияния различных питательных веществ при совместном их использовании в комбикормах.
3. Классификация и типы предприятий и установок для производства комбикормов.
4. Контроль качества сырья.

Лекция 4 (Л-4) Основные технологические процессы при производстве комбикормов (в интеракт. форме) (4 ч)

1. Очистка сырья для приготовления комбикормов.
2. Измельчение компонентов комбикорма, и рекомендуемые величины измельчения зерна для крупного рогатого скота, свиней, птиц, овец и лошадей.
3. Дозирование и смешивание компонентов комбикорма
4. Прессование, гранулирование, брикетирование комбикормов.
5. Контроль технологии производства комбикормов.
6. Хранение комбикормов.

5.2.2.2. Темы лабораторных работ

Лабораторная работа 2 (ЛР-2) Определение питательной ценности комбикормов (2 ч).

1. Расчет питательной ценности комбикорма, используя данные таблиц о содержании энергетических кормовых единиц (или обменной энергии), переваримости протеина, клетчатки и жира, минеральных веществ и аминокислот

Лабораторная работа 3 (ЛР-3) Определение химического состава сырья для производства комбикормов с помощью анализатора Инфралюм ФТ-10 (2 ч).

1. Ознакомится с устройством и принципом работы анализатора Инфралюм — ФТ 10.
2. Выписать в тетради методику определения качества и химсостава комбикорма с помощью анализатора.
3. Определить с помощью анализатора химсостав комбикорма для коров.

5.2.2.3. Темы и перечень вопросов практических занятий

Практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.2.2.4. Темы и перечень вопросов семинаров

Семинары не предусмотрены учебным планом

5.2.2.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Кол-во часов
3.	Модульная единица 4 Технология производства комбикормов	Травяная мука и резка	2
		Отходы переработки продовольственных и технических культур	2
		Зерновые корма	4
		Корма животного происхождения	4
		Кормовые дрожжи	2
		Минеральные подкормки	2
		Небелковые азотистые добавки	2
		Синтетические аминокислоты	1
		Ферментные препараты	1
		Кормовые антибиотики и пробиотики	4

5.2.3. Модуль 3 «Использование комбикормов в животноводстве»

5.2.3.1. Темы и перечень вопросов лекций

Лекция 5 (Л-5) Требования к комбикормам (в интеракт. форме) (2 ч).

1. Требования ГОСТ к качеству комбикормов для птиц.
2. Нормы ввода ингредиентов в комбикорма для крупного рогатого скота, свиней и птиц.

3. Рецепты комбикормов для свиней и птиц.

5.2.3.2. Темы лабораторных работ

Лабораторная работа 4 (ЛР-4) Комбикорма для коров (4 ч).

1. Проанализировать зимний рацион для в дойных коров и определить их сбалансированность.
2. Разработать рецепт БВМД дополнительно к данному рациону.

Лабораторная работа 5 (ЛР-5) Комбикорма для быков—производителей (2 ч).

1. Проанализировать зимний рацион для быков-производителей и определить его сбалансированность.
2. Разработать рецепт БВМД дополнительно к данному рациону.

Лабораторная работа 6 (ЛР-6) Комбикорма для свиноматок (2 ч).

1. Разработать рецепт полнорационного комбикорма (ПК) для супоросных, холостых и подсосных свиноматок.
2. Определить годовую потребность свиноматок в ПК согласно индивидуальному заданию.

Лабораторная работа 7 (ЛР-7) Комбикорма для хряков-производителей (2 ч)

1. Разработать рецепт полнорационного комбикорма (ПК) для хряков-производителей.
2. Определить годовую потребность хряков-производителей в ПК согласно индивидуальному заданию.

Лабораторная работа 8 (ЛР-8) Комбикорма для ремонтного молодняка свиней (2 ч)

1. Разработать рецепт полнорационного комбикорма (ПК) для ремонтного молодняка свиней.
2. Определить годовую потребность ремонтного молодняка свиней в ПК, согласно индивидуальному заданию.

Лабораторная работа 9 (ЛР-9) Комбикорма для лошадей (2 ч)

1. Проанализировать рационы для рабочих лошадей и определить недостаток по минеральным веществам.
2. Составить рецепт премикса для рабочих лошадей по недостающим микроэлементам и определить годовую потребность.

Лабораторная работа 10 (ЛР-10) Комбикорма для овец (2 ч)

1. Проанализировать рационы для баранов-производителей и определить их сбалансированность.
2. Разработать рецепт комбикорма-концентрата (КК) для баранов-производителей дополнительно к проанализированным рационам.

Лабораторная работа 11 (ЛР-11) Комбикорма для сельскохозяйственной птицы (4 ч)

1. Разработать рецепт комбикорма для промышленного стада кур-несушек.
2. Определить затраты комбикормов на 10 штук яиц и определить годовую потребность согласно индивидуальному заданию.

Лабораторная работа 12 (ЛР-12) Комбикорма для пушных зверей (2 ч)

1. Разработать рецепт ПК для взрослых самок песцов.

2. Определить годовую потребность взрослых самок песцов в ПК.

5.2.3.3. Темы и перечень вопросов практических занятий

Практические занятия не предусмотрены учебным планом

5.2.3.4. Темы и перечень вопросов семинаров

Семинары не предусмотрены учебным планом

5.2.3.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Кол-во часов
4.	Модульная единица 5 Комбикорма для крупного рогатого скота	Полнорационные кормосмеси для высокопродуктивных коров	2
		Гранулированные кормосмеси для коров	1
		Комбикорма-концентраты для высокопродуктивных коров	2
		Комбикорма для быков-производителей	1
5.	Модульная единица 6 Комбикорма для свиней	Полнорационные комбикорма для холостых и супоросных свиноматок	1
		Полнорационные комбикорма для подсосных маток	1
		Комбикорма для поросят	6
		Комбикорма для откорма свиней	1
6.	Модульная единица 7 Комбикорма для лошадей	Рецепты заменителя молока для жеребят, выращиваемых на кумысных фермах	1
		Рецепт усовершенствованного витаминно-микроэлементного премикса для лошадей	1
7.	Модульная единица 8 Комбикорма для овец	Комбикорма для баранов-производителей	1
		Комбикорма для овцематок	1
8.	Модульная единица 9 Комбикорма для с.-х. птицы	Комбикорма для кур-несушек	1
		Комбикорма для цыплят и молодняка кур	2
		Комбикорма для цыплят-бройлеров	1
9.	Модульная единица 10 Комбикорма для пушных зверей	Корма, используемые в звероводстве	2

5.3. Темы курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены учебным планом.

5.4. Темы рефератов

1. Состояние и перспективы развития комбикормовой промышленности.
2. Основные требования к комбикормам.
3. Характеристика зернового сырья, используемого для приготовления комбикормов.
4. Контроль качества сырья для производства комбикормов.
5. Очистка сырья для приготовления комбикормов.
6. Измельчение компонентов комбикорма, и рекомендуемые величины измельчения зерна для крупного рогатого скота, свиней, птиц, овец и лошадей.
7. Дозирование и смешивание компонентов комбикорма

8. Прессование, гранулирование, брикетирование комбикормов.
9. Контроль технологии производства комбикормов.
10. Контроль качества и хранение комбикормов.
11. Техника безопасности и охрана труда на комбикормовых предприятиях.
12. Требования ГОСТ к качеству комбикормов для птиц.
13. Нормы ввода ингредиентов в комбикорма для крупного рогатого скота, свиней и птиц.
14. Рецепты комбикормов для свиней и птиц.
15. Полнорационные комбикорма для свиноматок.
16. Комбикорма для откорма свиней
17. Комбикорма для кур-несушек
18. Комбикорма для цыплят-бройлеров

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 «Характеристика комбикормов»

6.1.1.1. Контрольные вопросы

1. Роль комбикормов в интенсификации животноводства
2. Состояние и перспективы развития комбикормовой промышленности.
3. Классификация и виды комбикормов.
4. Основные требования к комбикормам.
5. Характеристика зернового злакового сырья, используемого для приготовления комбикормов.
6. Характеристика зернового бобового сырья, используемого для производства комбикормов.
7. Виды комбикормов и их характеристика.
8. Понятие о полнорационных комбикормах.
9. Понятие о комбикормах-концентратах
10. Понятие о белково-витаминно-минеральных добавках.
11. Понятие о премиксах.
12. Порядок нумерации рецептов комбикормов для с.-х. животных, птицы, рыбы, зверей.

6.1.1.2. Задания для текущего контроля

1. Как называется комбикорм, содержащий все питательные элементы, необходимые для полноценного рациона?
 - а) кормовая добавка
 - +б) полнорационный комбикорм
 - в) премикс
 - г) зерновая смесь
2. Стартовые комбикорма предназначены для...
 - а) рабочих лошадей
 - б) птицы
 - +в) молодняка животных в первые периоды его жизни
 - г) взрослых животных на откорме
3. Как называется комбикорм, представляющий собой однородную смесь биологически активных веществ с наполнителем?

Ответ: премикс
4. В премиксах содержатся...
 - а) мел, соль поваренная
 - +б) витамины, микроэлементы, аминокислоты

в) зерно кукурузы, отруби пшеничные

г) дрожжи кормовые, жмых соевый

5. Какой компонент не может входить в премикс?

а) витамины

б) ферменты

+в) сенная мука

г) сернокислая медь

д) гормоны

6. В качестве наполнителя премиксов используют...

+а) соевый шрот, кормовые дрожжи, пшеничные отруби

б) мел, соль поваренная, муку ракушечную

в) рыбную муку, мясо-костную муку

г) кукурузную муку, зерно ячменя, мел

7. Какие вещества в составе комбикормов оказывают защитное влияние на корма, предотвращают снижение качества?

а) витамины

+б) антиоксиданты

в) ферменты

г) аминокислоты

8. Какие компоненты, в основном, входят в состав белково-витаминных добавок.

а) пшеница, ячмень, горох

б) жмых, меласса, известняк

+в) мясокостная мука, монокальцийфосфат, зерно гороха

г) просо, тритикале, преципитат

9. Основу отечественных комбикормов составляют

а) кукуруза, соя, глютен

+б) пшеница, ячмень, овес

в) горох, соевый шрот, рыбная мука

г) кормовые дрожжи, мясная мука, жмыхи

10. Комбикорма, которые скармливают животным как дополнение к зерновым, грубым и сочным кормам, называются...

Ответ: комбикорма-концентраты

11. Какой комбикорм содержит все питательные элементы, необходимые для полноценного рациона?

+а) полнорационный

б) концентрат

в) белково-витаминная добавка

г) премикс

12. Комбикорм, представляющий собой однородную смесь биологически активных веществ с наполнителем, называется...

+а) премикс

б) стартер

в) БВД

г) минеральная добавка

13. В кормлении каких видов животных используются полнорационные комбикорма (выбрать)?

а) крупного рогатого скота

+б) свиней

+в) птицы

г) лошадей

6.1.2. Модуль 2 «Производство комбикормов»

6.1.2.1. Контрольные вопросы

1. Общие принципы составления комбикормов.
2. Понятие о синергизме, антагонизме и взаимовлияния различных питательных веществ при совместном их использовании в комбикормах.
3. Классификация и типы предприятий и установок для производства комбикормов.
4. Контроль качества сырья.
5. Очистка сырья для приготовления комбикормов.
6. Измельчение компонентов комбикорма, и рекомендуемые величины измельчения зерна для крупного рогатого скота, свиней, птиц, овец и лошадей.
7. Дозирование и смешивание компонентов комбикорма
8. Прессование, гранулирование, брикетирование комбикормов.
9. Контроль технологии производства комбикормов.
10. Хранение комбикормов.
11. Отходы переработки продовольственных и технических культур.
12. Ферментные препараты
13. Кормовые антибиотики и пробиотики
14. Минеральные подкормки
15. Кормовые дрожжи
16. Корма животного происхождения
17. Небелковые азотистые добавки
18. Травяная мука и резка

6.1.2.2. Задания для текущего контроля

1. Как называется характеристика комбикормов по общей бактериологической обсемененности, присутствию бактерий из рода кишечной палочки, сальмонелл, токсинообразующих грибов и плесеней?

Ответ: микробиологическая

2. Что относится к зерновому сырью? (выбрать)

а) мука водорослевая

+б) горох

+в) просо

+г) кукуруза

д) соль поваренная

3. В каком количестве (по объему) в комбикорма вводится премикс.

а) 4 – 5%

+б) 0,5 – 1%

в) 7 – 10%

г) 10 – 20%

4. Назовите основные показатели питательности и качества сырья.

а) переваримый протеин, кислотное и перекисное число жира, содержание каротина

+б) сырой протеин, сырой жир, сырая клетчатка, кормовые единицы

в) содержание основных аминокислот, кальция, фосфора

г) содержание йода, кобальта, цинка

5. Нормы ввода БВД в хозяйственные зерносмеси:

а) до 5 %

+б) 5-25 %

в) 25-40 %

г) 40-55%

6. В каком количестве вводят в комбикорма премиксы?

+а) 1%

- б) 3%
 - в) 10%
 - г) 15%
7. Отделение пленок с зерна овса и ячменя называется...
- а) экструдирование
 - б) микронизация
 - +в) шелушение
 - г) дробление
8. Для обогащения комбикормов натрием и хлором используется...
- а) известняк
 - б) преципитат
 - +в) поваренная соль
 - г) карбамид
9. При каком синергизме конечный эффект сочетания равен сумме эффектов компонентов его составляющих?
- а) потенцированном
 - +б) аддитивном
 - в) компонентном
 - г) суммарном
10. Если действие веществ взаимно ослабевает, то антагонизм называется...
- Ответ: двусторонний
- Ответ: Двусторонний

6.1.3. Модуль 3 «Использование комбикормов в животноводстве»

6.1.3.1. Контрольные вопросы

1. Требования ГОСТ к качеству комбикормов для птиц.
2. Нормы ввода ингредиентов в комбикорма для крупного рогатого скота, свиней и птиц.
3. Рецепты комбикормов для свиней и птиц.
4. Комбикорма для коров
5. Комбикорма для быков—производителей
6. Комбикорма для свиноматок
7. Комбикорма для хряков-производителей
8. Комбикорма для ремонтного молодняка свиней
9. Комбикорма для лошадей
10. Комбикорма для овец
11. Комбикорма для пушных зверей
12. Комбикорма для кур-несушек
13. Комбикорма для цыплят и молодняка кур
14. Комбикорма для цыплят-бройлеров

6.1.3.2. Задания для текущего контроля

1. Для производства комбикормов для каких видов животных требуется очистка овса и ячменя от пленок?
 - +а) поросят-отъемышей
 - б) крупного рогатого скота
 - +в) птицы
 - г) свиноматок
2. Для кого предназначен комбикорм с диаметром гранул около 5 мм
 - +а) взрослой птицы
 - б) молодняка птицы

+в) рыб

г) свиней на откорме

3. Для кого предназначен комбикорм в виде мелких гранул?

а) свиней

б) крупного рогатого скота

+в) молодняка птицы

г) лошадей

4. Массовая доля влаги в комбикормах – концентратах для крупного рогатого скота не должна превышать...

а) 12%

б) 13%

+в) 14%

г) 15%

д) 16%

5. Какое содержание влаги допускается в гранулированных комбикормах для птицы?

Ответ: 14%

6. Массовая доля влаги в гранулированных комбикормах для кроликов не должна превышать...

а) 10 %

б) 12 %

+в) 14%

г) 16%

д) 19%

7. Содержание какого количества вредителей допускается в 1 кг комбикорма для рыб?

+а) не допускается

б) 1

в) 3

г) 5

д) 7

8. Численность вредителей в комбикормах для сельскохозяйственных животных, птиц, пушных зверей, кроликов и нутрий

а) ограничена до 1 экземпляра в 1 кг комбикорма

б) ограничена до 3 экземпляров в 1 кг комбикорма

+в) ограничена до 5 экземпляров в 1 кг комбикорма

г) ограничена до 10 экземпляров в 1 кг комбикорма

9. Какое количество сырой клетчатки допускается в комбикормах для подсосных свиноматок?

+а) 7%

б) 10%

в) 14%

г) 17%

д) 20%

10. Что может использоваться для обогащения комбикормов для крупного рогатого скота небелковым азотом?

а) преципитат кормовой

+б) карбамид

в) мел кормовой

г) меласса

11. В течение какого времени могут храниться комбикорма для молодняка животных?

а) не более 10 дней со дня выработки

+б) не более 1 месяца со дня выработки

в) не более 3 месяцев со дня выработки

- г) не более 6 месяцев со дня выработки
- д) не более 1 года со дня выработки
- 12. Сколько могут храниться комбикорма для птицы?
- а) не более 20 дней со дня выработки
- +б) не более 1 месяца со дня выработки
- в) не более 2 месяцев со дня выработки
- г) не более 6 месяцев со дня выработки
- д) не более 1 года со дня выработки
- 13. Срок хранения белково-витаминных добавок составляет...
- а) не более 1 месяца
- +б) не более 2 месяцев
- в) не более 3 месяцев
- г) не более 4 месяцев

6.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

6.2.1. Контрольные вопросы

1. Роль комбикормов в интенсификации животноводства
2. Состояние и перспективы развития комбикормовой промышленности.
3. Классификация и виды комбикормов.
4. Основные требования к комбикормам.
5. Характеристика зернового злакового сырья, используемого для приготовления комбикормов.
6. Характеристика зернового бобового сырья, используемого для производства комбикормов.
7. Виды комбикормов и их характеристика.
8. Понятие о полнорационных комбикормах.
9. Понятие о комбикормах-концентратах
10. Понятие о белково-витаминно-минеральных добавках.
11. Понятие о премиксах.
12. Порядок нумерации рецептов комбикормов для с.-х. животных, птицы, рыбы, зверей.
13. Общие принципы составления комбикормов.
14. Понятие о синергизме, антагонизме и взаимовлияния различных питательных веществ при совместном их использовании в комбикормах.
15. Классификация и типы предприятий и установок для производства комбикормов.
16. Контроль качества сырья.
17. Очистка сырья для приготовления комбикормов.
18. Измельчение компонентов комбикорма, и рекомендуемые величины измельчения зерна для крупного рогатого скота, свиней, птиц, овец и лошадей.
19. Дозирование и смешивание компонентов комбикорма
20. Прессование, гранулирование, брикетирование комбикормов.
21. Контроль технологии производства комбикормов.
22. Хранение комбикормов.
23. Отходы переработки продовольственных и технических культур.
24. Ферментные препараты
25. Кормовые антибиотики и пробиотики
26. Минеральные подкормки
27. Кормовые дрожжи
28. Корма животного происхождения
29. Небелковые азотистые добавки

30. Травяная мука и резка
31. Требования ГОСТ к качеству комбикормов для птиц.
32. Нормы ввода ингредиентов в комбикорма для крупного рогатого скота, свиней и птиц.
33. Рецепты комбикормов для свиней и птиц.
34. Комбикорма для коров
35. Комбикорма для быков—производителей
36. Комбикорма для свиноматок
37. Комбикорма для хряков-производителей
38. Комбикорма для ремонтного молодняка свиней
39. Комбикорма для лошадей
40. Комбикорма для овец
41. Комбикорма для пушных зверей
42. Комбикорма для кур-несушек
43. Комбикорма для цыплят и молодняка кур
44. Комбикорма для цыплят-бройлеров

6.2.2. Задания для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится путем проведения тестирования. Общая база тестов – 300. Варианты по 50 тестов.

Вариант 1:

1. К высокобелковым компонентам комбикормов относится...
 - а) соя
 - б) подсолнечный шрот
 - в) мясная мука
 - +г) все перечисленное
2. К высокоэнергетическим компонентам комбикормов не относится...
 - а) зерно кукурузы
 - б) зерно сои
 - в) соевый шрот
 - +г) зерно просо
3. В отечественных комбикормах доля зерна составляет...
 - а) 20-30%
 - б) 40-50%
 - +г) 70-80%
4. Комбикорм, содержащий все питательные элементы, необходимые для полноценного рациона, называется...

Ответ: полнорационный
5. Стартовые комбикорма предназначены для...
 - а) рабочих лошадей
 - б) птицы
 - +в) молодняка животных в первые периоды его жизни
 - г) взрослых животных на откорме
6. Как называются комбикорма, предназначенные для молодняка животных в первые периоды его жизни?
 - а) полнорационные
 - б) концентраты
 - в) премиксы
 - +г) стартеры
7. Как называется комбикорм, представляющий собой однородную смесь биологически активных веществ с наполнителем?

Ответ: премиксы

8. В премиксах содержатся...

- а) мел, соль поваренная
- +б) витамины, микроэлементы, аминокислоты
- в) зерно кукурузы, отруби пшеничные
- г) дрожжи кормовые, жмых соевый

9. В качестве наполнителя премиксов используют...

- +а) соевый шрот, кормовые дрожжи, пшеничные отруби
- б) мел, соль поваренная, муку ракушечную
- в) рыбную муку, мясо-костную муку
- г) кукурузную муку, зерно ячменя, мел

10. Какие вещества в составе комбикормов оказывают защитное влияние на корма, предотвращают снижение качества?

- а) витамины
- +б) антиоксиданты
- в) ферменты
- г) аминокислоты

11. Пшеницу в комбикорма вводят до _ %.

Ответ: 70

12. Сколько кормовых единиц содержится в 100 кг кукурузы?

Ответ: 134

13. Недостаток кукурузы?

- +а) низкое содержание протеина и лизина
- б) низкое содержание энергии
- в) низкое содержание каротина
- г) низкое содержание жира

14. Какова максимальная норма ввода ржи в комбикорма?

Ответ: 20%

15. В каком зерне содержатся антипитательные вещества?

- а) пшеницы
- б) просо
- +в) сои
- г) кукурузы

16. При извлечении масла из семян путем прессования получают...

Ответ: жмыхи

17. В жмыхах и шротах содержится протеина

- а) 5-10%
- б) 20-30%
- +в) 31 – 45%
- г) 50-60%

18. Что относится к сырью животного происхождения, используемого при производстве комбикормов? (выбрать)

- а) дрожжи кормовые
- +б) рыбная мука
- в) травяная мука
- +г) мясо-костная мука

19. Назовите какие компоненты входят в состав премиксов.

- а) Зерновые компоненты и меласса.
- б) Белковые и минеральные вещества.
- +в) Биологически активные вещества (БАВ) и наполнитель.

20. Какие компоненты, в основном, входят в состав белково-витаминных добавок.

- а) Пшеница, ячмень, горох.
- б) Жмых меласса, известняк.

+в) Мясокостная мука, монокальцийфосфат, отруби.

21. К высокоэнергетическим компонентам комбикормов относится...

а) просо

б) ячмень

+в) кукуруза

г) все перечисленное

22. Основу отечественных комбикормов составляют

а) кукуруза, соя, глютен

+б) пшеница, ячмень, овес

в) горох, соевый шрот, рыбная мука

г) кормовые дрожжи, мясная мука, жмыхи

23. Комбикорма, которые скармливают животным как дополнение к зерновым, грубым и сочным кормам, называются...

Ответ: комбикорма-концентраты

24. Какой комбикорм содержит все питательные элементы, необходимые для полноценного рациона?

+а) полнорационный

б) концентрат

в) белково-витаминная добавка

г) премикс

25. Комбикорм, представляющий собой однородную смесь биологически активных веществ с наполнителем, называется...

+а) премикс

б) стартер

в) БВД

г) минеральная добавка

26. В кормлении каких видов животных используются полнорационные комбикорма (выбрать)?

а) крупного рогатого скота

+б) свиней

+в) птицы

г) лошадей

27. Кукурузу в комбикорма вводят в количестве до ____ %.

Ответ: 70

28. Овес вводят в комбикорма до _ %

Ответ: 50

29. Какие высокобелковые кормовые продукты получают при переработке семян масличных растений - сои, подсолнечника, льна, хлопка?

Ответ: жмыхи и шроты

30. При извлечении масла из семян путем экстрагирования получают...

Ответ: шроты

31. Как называется характеристика комбикормов по общей бактериологической обсемененности, присутствию бактерий из рода кишечной палочки, сальмонелл, токсинообразующих грибов и плесеней?

Ответ: микробиологическая

32. Что относится к зерновому сырью ? (выбрать)

а) мука водорослевая

+б) горох

+в) просо

+г) кукуруза

33. В каком количестве (по объему) в комбикорма вводится премикс.

а) 4-5%.

+б) 0,5-1%.

в) 7-10%.

34. Назовите какие виды сырья являются побочными продуктами маслозаводов.

а) Кукурузные и пшеничные сухие корма, гидрол, кукурузный экстракт.

б) Солодовые ростки, барда, пивная дробина.

+в) Фосфатидный концентрат, жмых, шрот.

35. Какие виды сырья являются побочными продуктами крахмало-паточного производства?

а) Свекловичный жом, кормовая патока (меласса), сахар.

б) Солодовые ростки, барда, пивная дробина.

+в) Гидрол, кукурузный экстракт, картофельная мезга.

36. Назовите основные показатели питательности и качества сырья.

а) Переваримый протеин, кислотное и перекисное число жира, содержание каротина.

+б) Сырой протеин, сырой жир, сырая клетчатка, кормовые единицы.

в) Содержание основных аминокислот, кальция, фосфора.

37. Какие компоненты комбикормов относятся к сырью растительного происхождения.

+а) Рожь, горох, травяная мука.

б) Рыбная мука, костная мука, кормовой жир.

в) Отруби, кормовые мучки, мельничная пыль.

38. К какой из групп (в зависимости от химического состава основных питательных веществ) относятся следующие виды сырья растительного происхождения: рапс, клещевина, сафлор.

а) Корма, богатые крахмалом.

+б) Корма, богатые жиром.

в) Корма, богатые белком.

39. побочными продуктами сахарной промышленности являются...

а) крахмал и сахар

+б) свекловичный жом и меласса

в) барда и солодовые ростки

40. К сырью минерального происхождения относятся (выбрать)...

+а) мел

+б) поваренная соль

в) жмых

+г) бентонитовый глинопорошок

41. Какие два вида синергизма различают?

+а) аддитивный и потенцированный

б) прямой и обратный

в) истинный и ложный

42. Явление, характеризующееся полным угнетением или ослаблением эффекта одного вещества другим, называется....

Ответ: антагонизм

43. При каком антагонизме ингредиенты комбикормов взаимодействуют через функциональные системы и биохимические процессы животного организма в результате угнетения определенных функций?

а) физико-химическом

б) микробиологическом

+в) физиологическом

г) синергетическом

44. Если действие одного вещества угнетается, а другого нет, то антагонизм называется...

Ответ: односторонний

45. Заводы, на которых все виды сырья подают по самостоятельным линиям параллельными или последовательными потоками, называются

- а) заводы с одним узлом предварительного дозирования трудносыпучих компонентов
+б) заводы, не имеющие отдельных узлов предварительного дозирования и смешивания компонентов
46. В зерновом сырье определяют....
- а) содержание сорной примеси
б) содержание испорченных зерен
в) зараженность вредителями
г) влажность
+д) все перечисленное
47. От какого показателя качества сырья зависят сыпучесть, измельчаемость, смешиваемость?
- +а) влажности
б) зараженности вредителями
в) засоренности
48. Какие показатели определяют при приемке мучнистого сырья, сырья животного происхождения, кормовых дрожжей?
- +а) крупность
+б) содержание металломагнитных примесей
в) засоренность зернами ядовитых растений
49. Что приводит к повышенной истираемости, пылеобразованию?
- а) повышенная влажность
+б) пониженная влажность
в) засоренность семенами сорных растений
50. В чем выражается общая питательная ценность сырья?
- а) в содержании кальция и фосфора
+б) в кормовых единицах
в) в содержании протеина
г) в содержании жира

6.2.2.2 Билеты для проведения промежуточной аттестации

Примеры билетов:

Билет № 1

1. Роль комбикормов в интенсификации животноводства.
2. Очистка сырья для приготовления комбикормов.
3. Комбикорма для кур-несушек.

Билет № 2

1. Биологические основы повышения эффективности использования комбикормов.
2. Нормы ввода ингредиентов в комбикорма для крупного рогатого скота, свиней и птиц.
3. Комбикорма, используемые в звероводстве.

Билет № 3

1. Классификация и виды комбикормов.
2. Дозирование и смешивание компонентов комбикорма.
3. Полнорационные кормосмеси для высокопродуктивных коров.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

- 1 Макарец 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. Комбикормовое производство для животноводства и птицеводства / Авт.-сост. С.Н. Александров, Т.И. Косова. – М.: ООО «Издательство АСТ»; Донецк: «Сталкер», 2004. – 189 с.
2. Чеботарев О.Н., Шаззо А.Ю., Мартыненко Я.Ф. Технология муки, крупы и комбикормов. – М.: ИКЦ «МарТ», Ростов-н/Д: Издательский центр «МарТ», 2004. – 688 с.
3. Комбикорма, БВМД и премиксы для крупного рогатого скота. - Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2002. - 56 с.
4. Журнал «Комбикорма: производство и использование»

7.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Сечин В.А., Жанбаев Б.Н., Капаева Т.В. Корма и кормовые добавки: учебно-методическое пособие для студентов сельскохозяйственных высших учебных заведений. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2008. – 212 с.
2. Сечин В.А. Состав, питательность и переваримость кормов: справочное пособие. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2006. – 62 с.

7.4. Программное обеспечение

1. Open Office

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

8.1. Материально-техническое обеспечение лекционных занятий

Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения
Мультимедиапроектор	слайды

8.2. Материально-техническое обеспечение лабораторных занятий

Но-мер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
ЛР-1	Характеристика комбикормов и порядок шифрования рецептов	Учебная комната	доска	-
ЛР-2	Определение питательной ценности комбикормов	Учебная комната	доска	-
ЛР-3	Определение химического состава сырья для производства комбикормов с помощью анализатора Инфралюм ФТ-10	Межкафедральная аналитическая лаборатория	доска	Анализатор инфракрасный Инфралюм ФТ - 10
ЛР-4	Комбикорма для коров	Учебная комната	доска	тесты
ЛР-5	Комбикорма для быков— производителей	Учебная комната	доска	-
ЛР-6	Комбикорма для свиноматок	Учебная комната	доска	-
ЛР-7	Комбикорма для хряков-	Учебная	доска	тесты

	производителей	комната		
ЛР-8	Комбикорма для ремонтного молодняка свиней	Учебная комната	доска	-
ЛР-9	Комбикорма для лошадей	Учебная комната	доска	
ЛР-10	Комбикорма для овец	Учебная комната	доска	-
ЛР-11	Комбикорма для сельскохозяйственной птицы	Учебная комната	доска	тесты
ЛР-12	Комбикорма для пушных зверей	Учебная комната	доска	тесты

9. Методические рекомендации преподавателям по образовательным технологиям

Дисциплина «Производство и использование комбикормов» для бакалавров направления 111100.62 «Зоотехния» состоит из трех модулей, знание которых необходимо специалистам данного профиля для глубокого понимания решающего значения комбикормов в создании прочной кормовой базы и развитии животноводства.

Наибольшее значение для формирования бакалавров зоотехнии имеют разделы учебника, программы и методических указаний, в которых рассматриваются питательность ингредиентов, входящих в состав комбикормов, их технологические свойства, оптимальное отношение питательных веществ с методикой определения ввода ингредиентов в состав комбикормов для сельскохозяйственных животных и птицы, технологические процессы производства комбикорма, требования стандартов, предъявляемые к качеству исходного сырья и готовой продукции.

Будущий специалист должен быть ориентирован в определении составления рецептов комбикормов для с.-х. животных и птицы, организации производства комбикормов в условиях хозяйства, осуществлении контроля качества сырья и готовой продукции.

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.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 111100.62 Зоотехния утвержденным приказом Министерства образования и науки от 25 января 2010 г, № 73.

Разработала: ст. преподаватель

Р.Ф. Гамурзакова

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины «Производство и использование комбикормов»
на 2013 – 2014 учебный год

1. Внести изменение в п.7.1 Основная литература:

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

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины «Производство и использование комбикормов» на 2014 – 2015 учебный год

Дополнить рабочую программу следующими пунктами:

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
ОК-6: стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства	<ul style="list-style-type: none"> - роль комбикормов в интенсификации животноводства; - принципы разработки мероприятий по рациональному использованию кормов и добавок, повышению полноценности кормления; - иметь представление о синергизме, антагонизме и взаимовлиянии различных веществ, при совместном их использовании в комбикормах; - методы контроля полноценности кормления животных и птицы и оценки экономической эффективности использования комбикормов; 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать современные кормовые средства и добавки в качестве ингредиентов комбикормов 	<ul style="list-style-type: none"> - составления рецептов полнорационных комбикормов, комбикормов - концентратов, балансирующих кормовых добавок и премиксов на основе современных научных достижений;
ПК-1: способность применять современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных	<ul style="list-style-type: none"> - состав и питательность ингредиентов, входящих в состав комбикормов и их технологические свойства; - технологию производства комбикормов и характеристику используемого оборудования; 	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать производство комбикормов в условиях хозяйства; - осуществлять контроль качества сырья и готовой продукции. 	<ul style="list-style-type: none"> - способами подготовки сырья для производства комбикормов; - методами контроля качества комбикормов.

	-требования стандартов, предъявляемых к качеству комбикормов для сельскохозяйственных животных и птицы.		
ПК-2: способность осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства	- энергетическую, протеиновую, углеводную, липидную, минеральную и витаминную питательность кормов	- отбирать пробы разных кормов для зоотехнического и химического анализа, проводить органолептическую оценку компонентов комбикормов; - оценивать корма по химическому составу и комплексной питательности;	- определять нормы потребностей животных в питательных веществах и отдельных кормах;
ПК-9: способность производить зоотехническую оценку животных, основанную на знании их биологических особенностей	- нормы ввода ингредиентов в состав комбикормов для различных видов сельскохозяйственных животных и птицы, рыбы; - рекомендуемые величины измельчения зерна для крупного рогатого скота, свиней, птиц, овец и лошадей	- составлять и анализировать рецепты комбикормов для животных разного вида, возраста, физиологического состояния и делать обоснованное заключение	- владеть методами контроля сырья, применяемого для приготовления комбикормов, кормосмесей, заменителей цельного и регенерированного молока различным видам животных.
ПК-21: готовность к участию в проведении научных исследований, обработке и анализу результатов исследований	- методику проведения научных исследований по кормлению сельскохозяйственных животных	- обрабатывать и анализировать результаты научных исследований	- владеть техникой экспериментальных исследований в животноводстве для проведения научных опытов по кормлению животных;

7.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Научная электронная библиотека Elibrary.ru
2. Журнал Комбикорма <http://kombi-korma.ru/>
3. «Комбикорм» <http://kombiko.ru/index-retsepty.html>
4. «Комбикорма» <http://vidkormov.narod.ru/help/h190100.html>

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

ПРИЛОЖЕНИЕ

К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА
ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ**

по дисциплине: *Производство и использование комбикормов*
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	10	5	5	5	25
самостоятельная работа	5	10	10	15	40
Всего по текущему контролю	17,5	17,5	17,5	22,5	75
Итоговый контроль – экзамен					25
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	[0-5,8)	[5,8-8,8)	[8,8-10,5)	[10,5-12,3)	[12,3-14,9)	[14,9-16,6)	[16,6-17,5)
РТК-2	[0-11,7)	[11,7-17,5)	[17,5-21)	[21-24,5)	[24,5-29,8)	[29,8-33,3)	[33,3-35)
РТК-3	[0-17,5)	[17,5-26,3)	[26,3-31,5)	[31,5-36,8)	[36,8-44,6)	[44,6-49,9)	[49,9-52,5)
РТК-4	[0-25,0)	[25,0-37,5)	[37,5-45,0)	[45,0-52,5)	[52,5-63,8)	[63,8-71,3)	[71,3-75)

3. Распределение баллов по элементам текущего контроля дисциплины

3.1. РТК – 1

№ модуля/ модульной единицы	Вид аудиторного занятия	Формы и методы контроля*														Сумма баллов по итогам текущего контроля
		аудиторная работа							самостоятельная работа							
		проверка посещаемости занятий**	устный опрос	письменный опрос	компьютерное тестирование	письменно, решение тестов	контрольная работа	письменно, решение задач	письменно, подготовка к занятиям	индивидуальное домашнее задание	самостоятельное изучение вопросов	КР/КП	РГР, РПР	эссе	реферат	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	ЛР-1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	Л-1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ЛР-1	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	ЛР-2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	Л-2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ЛР-3	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	
5	ЛР-4	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ИТОГО:		2,5	5	0		5	0				5	0			0	17,5

3.2. РТК – 2

№ модуля/ модульной единицы	Вид аудиторного занятия	Формы и методы контроля*														Сумма баллов по итогам текущего контроля
		аудиторная работа							самостоятельная работа							
		проверка посещаемости занятий**	устный опрос	письменный опрос	компьютерное тестирование	письменно, решение тестов	контрольная работа	письменно, решение задач	письменно, подготовка к занятиям	индивидуальное домашнее задание	самостоятельное изучение вопросов	КР/КП	РГР, РПР	эссе	реферат	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6	Л-3	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ЛР-4	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	ЛР-5	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
8	Л - 3	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ЛР-6	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
9	ЛР-7	+	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+	-	-	
ИТОГО:		2,5	2,5	0	2,5	0	0	0	0	5	0	5	0	0	17,5	

3.3. РТК – 3

№ модуля/ модульной единицы	Вид аудиторного занятия	Формы и методы контроля*														Сумма баллов по итогам текущего контроля
		аудиторная работа							самостоятельная работа							
		проверка посещаемости занятий**	устный опрос	письменный опрос	компьютерное тестирование	письменно, решение тестов	контрольная работа	письменно, решение задач	письменно, подготовка к занятиям	индивидуальное домашнее задание	самостоятельное изучение вопросов	КР/КП	РГР, РПР	эссе	реферат	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
10	Л-4	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ЛР-8	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
11	ЛР-9	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
12	Л-4	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ЛР-10	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
13	ЛР-11	+	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	
ИТОГО:		2,5	2,5	0	0	2,5	0		0	0	5		5	0		17,5

3.4. РТК – 4

№ модуля/ модульной единицы	Вид аудиторного занятия	Формы и методы контроля*														Сумма баллов по итогам текущего контроля
		аудиторная работа							самостоятельная работа							
		проверка посещаемости занятий**	устный опрос	письменный опрос	компьютерное тестирование	письменно, решение тестов	контрольная работа	письменно, решение задач	письменно, подготовка к занятиям	индивидуальное домашнее задание	самостоятельное изучение вопросов	КР/КП	РГР, РПР	эссе	реферат	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
14	Л-5	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ЛР-11	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	
15	ЛР-12	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
ИТОГО:		2,5	2,5	0		2,5	0		0	0	5		5	0	5	22,5

4. Итоговый контроль дисциплины

4.1. Диапазон балльно-рейтинговой оценки итогового контроля– экзамен

Европейская шкала (ECTS)	Баллы	Традиционная шкала
A(5+)	[23,5-25)	отлично
B(5)	[21-23,5)	отлично
C(4)	[17,5-21)	хорошо
D(3+)	[15-17,5)	удовлетворительно
E(3)	[12,5-15)	удовлетворительно
FX(2+)	[8,5-12,5)	неудовлетворительно
F(2)	[0-8,5)	неудовлетворительно

4.2 Форма проведения промежуточной аттестации: тестирование

Максимальное количество баллов: 25

Число тестовых заданий в варианте: 50

Число заданий в тестовой базе дисциплины: 300

4.3 Форма проведения промежуточной аттестации: по билетам

Максимальное количество баллов: 25

Число билетов: 20 Число вопросов/ заданий в билете: 3

№ вопроса/задания	1	2	3	Итого
Максимальное количество баллов	9	8	8	25
Европейская шкала (ECTS)	Баллы			Традиционная шкала
A(5+)-[95,0-100,0]	[8,6 - 9]	[7,6 - 8]	[7,6 - 8]	Отлично
B(5) - [85,0 – 95,0)	[7,7 - 8,6)	[6,8 - 7,6)	[6,8 - 7,6)	Отлично
C(4) - [70,0 – 85,0)	[6,3 - 7,7)	[5,6 - 6,8)	[5,6 - 6,8)	Хорошо
D(3+) - [60,0 – 70,0)	[5,4 - 6,3)	[4,8 - 5,6)	[4,8 - 5,6)	Удовлетворительно
E (3) – [50,0 – 60,0)	[4,5 - 5,4)	[4,0 - 4,8)	[4,0 - 4,8)	Удовлетворительно
FX2(2+) – [33,3 – 50,0)	[3,0 - 4,5)	[2,7- 4,0)	[2,7 - 4,0)	Неудовлетворительно
F(2) –[0-33,3)	[0 – 3,0)	[0 – 2,7)	[0 – 2,7)	Неудовлетворительно

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

5.1. Требования к содержанию, оформлению и срокам выполнения работы.

Индивидуальное задание должно быть оформлено в письменную работу. Общий объем работы – 10-15 страниц.

Требования к оформлению:

- формат страницы – А4;
- поля страницы: сверху и снизу – 2 см, справа – 1 см, слева – 3 см;
- шрифт Times New Roman;
- размер шрифта – 14 кегль.
- межстрочный интервал – 1,5;
- абзац страницы – 1,25;
- выравнивание основного текста работы – по ширине.

При выполнении работы должны быть использованы не менее 10 различных литературных источников.

Индивидуальные задания (творческие работы) должны быть представлены для оценки не позднее 4 модуля учебного семестра.

5.2. Критерии оценки и максимальное количество баллов.

Критерии оценки индивидуальных заданий

1. Качество оформления работы – 3 балла;
 2. Соответствие содержания работы предъявляемым требованиям – 5 баллов;
 3. Работа с литературными источниками – 2 балла;
 4. Оригинальность работы – 3 балла;
 5. Наличие рисунков – 2 балла;
- Максимальное количество баллов – 15.

5.3. Темы заданий

1. Технология производства полнорационных комбикормов.
2. Технология производства премиксов.
3. Технология производства белково-витаминно-минеральных добавок.
4. Использование комбикормов в кормлении крупного рогатого скота.
5. Использование комбикормов в кормлении свиней.
6. Использование комбикормов в кормлении кур-несушек.
7. Использование комбикормов в кормлении водоплавающей птицы.

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

Курсовая работа/проект не предусмотрена учебным планом

Разработала:

. Гамурзакова Р.Ф.

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

КАФЕДРА «ЗООТЕХНОЛОГИЙ И МЕНЕДЖМЕНТА»

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся

По дисциплине: Производство и использование комбикормов
Направление подготовки: *36.03.02 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
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роль комбикормов в интенсификации животноводства; - принципы разработки мероприятий по рациональному использованию кормов и добавок, повы- 	<p>1. В премиксах содержатся...</p> <ul style="list-style-type: none"> а) мел, соль поваренная б) витамины, микроэлементы, аминокислоты в) зерно кукурузы, отруби пшеничные г) дрожжи кормовые, жмых соевый <p>2. При скармливании зерна какой культуры в большом количестве крупному рогатому скоту она превращается в желудке в клейкую массу и приводит к нарушению процессов пищеварения?</p> <p>3. Ответная реакция организма на сочетание двух или нескольких агентов, когда эффект данного сочетания превышает сумму эффектов всех компонентов, называется...</p>

<p>шению полноценности кормления;</p> <p>- иметь представление о синергизме, антагонизме и взаимовлиянии различных веществ, при совместном их использовании в комбикормах;</p> <p>- методы контроля полноценности кормления животных и птицы и оценки экономической эффективности использования комбикормов;</p>	<p>Ответ:</p> <p>4. Допустимый срок хранения комбикорма для птицы не превышает...</p> <p>а) 20 дней со дня выработки б) 1 месяц со дня выработки в) 2 месяца со дня выработки г) 6 месяцев со дня выработки д) 1 год со дня выработки</p>
<p>Уметь:</p> <p>- использовать современные кормовые средства и добавки в качестве ингредиентов комбикормов</p>	<p>5. Какое количество переваримого протеина соответствует 1 г карбамида?</p> <p>а) 1,6 г б) 2,6 г в) 3,6 г г) 4,6 г</p> <p>6. Для балансирования комбикормов по кальцию используется ...</p> <p>а) соль поваренная б) мел в) сернокислая медь г) каротин д) зерно ячменя</p> <p>7. При производстве комбикормов для каких видов животных используют мясо-костную муку?</p> <p>а) свиней б) птицы в) овец г) коз</p> <p>8. Мелассу вводят в комбикорма для...</p> <p>а) поросят-отъемышей б) баранов в) коров г) свиней на откорме д) телок</p>
<p>Навыки:</p> <p>- составления рецептов полнорационных комбикормов, комбикормов - концентратов, балансирующих кормовых добавок и премиксов на основе современных науч-</p>	<p>9. Нормы ввода премиксов в комбикорма ... %</p> <p>а) 1 б) 3 в) 10 г) 15</p> <p>10. Что относится к сырью животного происхождения, используемому при производстве комбикормов? (выбрать)</p> <p>а) дрожжи кормовые б) рыбная мука</p>

ных достижений;	<p>в) травяная мука г) мясо-костная мука д) дерть кукурузы</p> <p>11. Какие компоненты, в основном, входят в состав белково-витаминных добавок. а) пшеница, ячмень, горох б) жмых, меласса, известняк в) мясокостная мука, монокальцийфосфат, зерно гороха г) просо, тритикале, преципитат</p> <p>12. Что может использоваться в качестве наполнителя премиксов? а) соевый шрот, кормовые дрожжи, пшеничные отруби б) мел, соль поваренная, муку ракушечную в) рыбную муку, мясо-костную муку г) кукурузную муку, зерно ячменя, мел</p>
-----------------	---

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
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -состав и питательность ингредиентов, входящих в состав комбикормов и их технологические свойства; -технологию производства комбикормов и характеристику используемого оборудования; -требования стандартов, предъявляемых к качеству комбикормов для сельскохозяйственных животных и птицы. 	<p>1. Зерно каких культур чаще всего подвергают шелушению? а) пшеницы б) овса в) кукурузы г) ячменя</p> <p>2. Какие машины применяются для плющения овса? а) молотковые дробилки б) вальцовые станки в) зубчатые и пальцевые валиковые дробилки г) воздушно-ситовые сепараторы</p> <p>3. Следующая операция после приема и хранения сырья - ... а) очистка б) измельчение в) дозирование г) смешивание</p> <p>4. Какое количество сырой клетчатки допускается в комбикормах для подсосных свиноматок? а) 7% б) 10% в) 14% г) 17% д) 20%</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать производство комбикормов в условиях хозяйства; - осуществлять контроль качества сырья и готовой продукции. 	<p>5. В комбикормах для кур-несушек сырой клетчатки должно содержаться... а) не более 5,5 – 6 % б) не более 7 – 8 % в) не более 9 – 10 % г) не более 12 – 14 %</p> <p>6. Сначала грубому, а затем мелкому измельчению подвергают ... а) меласса б) зерно</p>

	<p>в) жмыхи</p> <p>г) минеральное кусковое сырьё</p> <p>7. Численность вредителей в комбикормах для сельскохозяйственных животных, птиц, пушных зверей, кроликов и нутрий</p> <p>а) ограничена до 1 экземпляра в 1 кг комбикорма</p> <p>б) ограничена до 3 экземпляров в 1 кг комбикорма</p> <p>в) ограничена до 5 экземпляров в 1 кг комбикорма</p> <p>г) ограничена до 10 экземпляров в 1 кг комбикорма</p> <p>8. Массовая доля влаги в комбикормах – концентратах для крупного рогатого скота не должна превышать...</p> <p>а) 12%</p> <p>б) 13%</p> <p>в) 14%</p> <p>г) 15%</p> <p>д) 16%</p>
<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами подготовки сырья для производства комбикормов; - методами контроля качества комбикормов. 	<p>9. Равномерно смешивать сырьё и получать однородную смесь позволяет ...</p> <p>а) очистка</p> <p>б) измельчение</p> <p>в) гранулирование</p> <p>г) прессование</p> <p>д) дозирование</p> <p>10. Обязательными показателями при анализе любого сырья, являются...</p> <p>а) питательная ценность</p> <p>б) зараженность амбарными вредителями</p> <p>в) цвет</p> <p>г) запах</p> <p>11. Отделение пленок с зерна овса и ячменя называется...</p> <p>а) экструдирование</p> <p>б) микронизация</p> <p>в) шелушение</p> <p>г) дробление</p> <p>12. Как называется характеристика комбикормов по общей бактериологической обсемененности, присутствию бактерий из рода кишечной палочки, сальмонелл, токсинообразующих грибов и плесеней?</p>

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

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: - энергетическую, протеиновую, углеводную, липидную, минеральную и витаминную питательность кормов	<p>1. К высокоэнергетическим компонентам комбикормов относится...</p> <p>а) просо</p> <p>б) ячмень</p> <p>в) кукуруза</p> <p>г) все перечисленное</p> <p>2. Какие высокобелковые кормовые продукты получают при переработке семян масличных растений - сои, подсолнечника, льна,</p>

	<p>хлопка?</p> <p>3. Недостатком зернобобовых является ...</p> <p>а) недостаточное содержание минеральных веществ</p> <p>б) наличие антипитательных веществ</p> <p>в) пониженное содержание рибофлавина, тиамина, пантотеновой кислоты</p> <p>г) повышенное содержание сырого протеина и кальция</p> <p>4. К какой из групп (в зависимости от химического состава основных питательных веществ) относятся следующие виды сырья растительного происхождения: рапс, клещевина, сафлор.</p> <p>а) корма, богатые крахмалом</p> <p>б) корма, богатые жиром</p> <p>в) корма, богатые белком</p> <p>г) корма, богатые каротином</p>
<p>Уметь:</p> <p>- отбирать пробы разных кормов для зоотехнического и химического анализа, проводить органолептическую оценку компонентов комбикормов;</p> <p>- оценивать корма по химическому составу и комплексной питательности;</p>	<p>5. К основным показателям питательности и качества сырья для производства комбикормов относятся...</p> <p>а) переваримый протеин, кислотное и перекисное число жира, содержание каротина.</p> <p>б) сырой протеин, сырой жир, сырая клетчатка, кормовые единицы.</p> <p>в) содержание основных аминокислот, кальция, фосфора</p> <p>г) содержание сырой клетчатки, нерасщепляемого протеина</p> <p>6. В 100 кг кукурузы содержится кормовых единиц ...</p> <p>а) 100</p> <p>б) 115</p> <p>в) 120</p> <p>г) 134</p> <p>7. Недостаток зерна кукурузы?</p> <p>а) низкое содержание протеина и лизина</p> <p>б) низкое содержание энергии</p> <p>в) низкое содержание каротина</p> <p>г) низкое содержание жира</p> <p>8. Для обогащения комбикормов натрием и хлором используется...</p> <p>а) известняк</p> <p>б) преципитат</p> <p>в) поваренная соль</p> <p>г) карбамид</p>
<p>Навыки:</p> <p>- определять нормы потребностей животных в питательных веществах и отдельных кормах;</p>	<p>9. В каком количестве вводят в комбикорма для птицы мясокостную муку?</p> <p>а) 1 – 4%</p> <p>б) 3 – 7%</p> <p>в) 10 – 16%</p> <p>г) 40 – 50%</p> <p>10. Какова норма введения карбамидного концентрата в комбикорма для молочных коров?</p> <p>а) 5 – 6 %</p> <p>б) 8 – 10%</p> <p>в) 10 – 12 %</p> <p>г) 12 – 15%</p> <p>д) 15 – 20%</p> <p>11. Сколько сырого протеина должно содержаться в комбикормах</p>

	<p>для рабочих лошадей?</p> <p>а) не менее 10 – 12 %</p> <p>б) менее 14 %</p> <p>в) не менее 14 – 17%</p> <p>г) не менее 25%</p> <p>12. В комбикормах для хряков-производителей максимально допустимым содержанием сырой клетчатки является...</p> <p>а) 3%</p> <p>б) 5%</p> <p>в) 7%</p> <p>г) 9%</p> <p>д) 12%</p>
--	--

4.4 ПК-9: способность производить зоотехническую оценку животных, основанную на знании их 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
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормы ввода ингредиентов в состав комбикормов для различных видов сельскохозяйственных животных и птицы, рыбы; - рекомендуемые величины измельчения зерна для крупного рогатого скота, свиней, птиц, овец и лошадей 	<p>1. Максимальный ввод в комбикорма пшеничных отрубей для молодняка свиней при беконном откорме составляет:</p> <p>а) 10 %</p> <p>б) 25 %</p> <p>в) 40 %</p> <p>г) 60 %</p> <p>2. Норма ввода патоки в комбикорма...</p> <p>а) 1 – 2 %</p> <p>б) 8 – 10%</p> <p>в) 3 – 4%</p> <p>г) 10 – 15%</p> <p>3. Оптимальный размер частиц измельченного зерна для крупного рогатого скота...</p> <p>а) менее 1 мм</p> <p>б) 1,5 – 4 мм</p> <p>в) 5 – 6 мм</p> <p>г) 8 – 9 мм</p> <p>4. Лошадям и жеребятam зерно рекомендуется скармливать</p> <p>а) в цельном или дробленом виде</p> <p>б) в плющеном виде</p> <p>в) в виде муки</p> <p>г) в жареном виде</p>
<p>Уметь: - составлять и анализировать рецепты комбикормов для животных разного вида, возраста, физиологического состояния и делать обоснованное заключение</p>	<p>5. Нормы ввода БВД в хозяйственные зерносмеси:</p> <p>а) до 5 %</p> <p>б) 5-25 %</p> <p>в) 25-40 %</p> <p>г) 40-55%</p> <p>6. В каком количестве (по объему) в комбикорма вводится премикс.</p> <p>а) 4 – 5%</p> <p>б) 0,5 – 1%</p> <p>в) 7 – 10%</p> <p>г) 10 – 20%</p> <p>7. В кормлении каких видов животных используются полнорационны</p>

	<p>комбикорма (выбрать)?</p> <p>а) крупного рогатого скота</p> <p>б) свиней</p> <p>в) птицы</p> <p>г) лошадей</p> <p>8. Комбикорма, которые скармливают животным как дополнение к зерновым, грубым и сочным кормам, называются...</p> <p>Ответ:</p>
<p>Навыки:</p> <p>- владеть методами контроля сырья, применяемого для приготовления комбикормов, кормосмесей, заменителей цельного и регенерированного молока различным видам животных.</p>	<p>9. При какой доле заплесневевших и загнивших зерен необходимо получить разрешение органов ветеринарного надзора на использование такого зерна для кормовых целей?</p> <p>а) более 0,5%</p> <p>б) более 1%</p> <p>в) более 5%</p> <p>г) более 10%</p> <p>10. Какие показатели питательности определяют в белковом сырье?</p> <p>а) содержание энергии</p> <p>б) содержание кальция и фосфора</p> <p>в) содержание сырого и переваримого протеина</p> <p>г) содержание клетчатки и БЭВ</p> <p>11. Какое допустимое количество металломагнитных примесей может содержаться в отрубях пшеничных?</p> <p>а) не более 1 мг на 1 кг</p> <p>б) не более 2 мг на 1 кг</p> <p>в) не более 3 мг на 1 кг</p> <p>г) не более 5 мг на 1 кг</p> <p>12. Что способствует развитию микроорганизмов, заплесневению, ускорению разрушения питательных веществ?</p> <p>а) повышенная влажность</p> <p>б) пониженная влажность</p> <p>в) засоренность семенами сорных растений</p> <p>г) засоренность металломагнитной примесью</p> <p>д) засоренность семенами ядовитых растений</p>

4.5 ПК-21: готовность к участию в проведении научных исследований, обработке и анализу их результатов исследований

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	<p>Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p>
<p>Знать:</p> <p>- методику проведения научных исследований по кормлению сельскохозяйственных животных</p>	<p>1. Назовите, какие компоненты входят в состав премиксов</p> <p>а) зерновые компоненты и меласса</p> <p>б) белковые и минеральные вещества</p> <p>в) биологически активные вещества (БАВ) и наполнитель</p> <p>г) зерно ячменя и гороха</p> <p>2. В рыбоводстве при кормлении животных наиболее широкое применение получили....:</p> <p>а) комбикорма-концентраты</p> <p>б) премиксы</p> <p>в) полнорационные комбикорма</p> <p>г) белково-витаминные добавки</p> <p>3. Какой из видов комбикормов нашел наиболее широкое применение в скотоводстве?</p>

	<p>а) комбикорма-концентраты б) премиксы в) полнорационные комбикорма г) белково-витаминные добавки</p> <p>4. Однородные смеси кормовых средств, составленные по научно обоснованным рецептам и предназначенные для животных определенного вида и половозрастной группы называются _____. Ответ:</p>
<p>Уметь: - обрабатывать и анализировать результаты научных исследований</p>	<p>5. Какие вещества в составе комбикормов оказывают защитное влияние на корма, предотвращают снижение качества? а) витамины б) антиоксиданты в) ферменты г) аминокислоты</p> <p>6. Для поросят-сосунов рекомендуется измельчать зерно на... а) 0,5 – 0,8 мм б) 1 – 2 мм в) 2 – 3 мм г) 4 – 5 мм</p> <p>7. В каком максимально допустимом количестве вводят в комбикорма для супоросных свиноматок, откормочного поголовья свиней мясо-костную муку? а) 1% б) 5% в) 7% г) 10%</p> <p>8. От какого показателя качества сырья зависят сыпучесть, измельчаемость, смешиваемость? а) влажность б) зараженность вредителями в) засоренность г) гранулирование</p>
<p>Навыки: - владеть техникой экспериментальных исследований в животноводстве для проведения научных опытов по кормлению животных;</p>	<p>9. В комбикормах для хряков-производителей максимально допустимым содержанием сырой клетчатки является... а) 3% б) 5% в) 7% г) 9% д) 12%</p> <p>10. Для балансирования комбикормов по кальцию используется ... а) соль поваренная б) мел в) сернокислая медь г) каротин д) зерно ячменя</p> <p>11. При каком синергизме конечный эффект сочетания равен сумме эффектов компонентов его составляющих? а) потенцированном б) аддитивном в) компонентном г) суммарном</p>

	12. Какой антагонизм наблюдается непосредственно между веществами в кормовой смеси при приготовлении и хранении её? а) физиологический б) физико-химический в) микробиологический
--	--

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.

Разработала:

. Гамурзакова Р.Ф.