

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о подписи:
ФИО: Юлдашбаев Юсупжан Артыкович
Должность: И.о. директора института зоотехнии и биологии
Дата подписания: 28.06.2023 16:20:42
Уникальный программный ключ:
5fc0f48fbb34735b4d931397ee06994d56e515e6



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт зоотехнии и биологии
Кафедра кормления животных

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора института зоотехнии и биологии

Ю.А. Юлдашбаев
“28 июня 2023 г.”

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.03.04 «Рациональное кормление животных и методы контроля
полноценности кормления»

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 36.03.02 Зоотехния

Направленность: Кормление животных и технология кормов

Курс 4

Семестр 7, 8

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2023

Москва, 2023

Разработчики: Буряков Н.П., д.б.н., профессор; Бурякова М.А., к.с.-х.н., доцент;
Заикина А.С., к.б.н., доцент; Косолапова В.Г., д.с.-х.н., профессор.

«23» июня 2023г.

Рецензент: Иванова О.В., д.с.-х.н., профессор, заведующий кафедрой частной
зоотехнии



«23» июня 2023г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО,
профессионального стандарта и учебного плана по направлению подготовки
36.03.02 Зоотехния

Программа обсуждена на заседании кафедры кормления животных
протокол № 126 от «23» июня 2023г.

Зав. кафедрой: Буряков Н.П., д.б.н., профессор



«23» июня 2023г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической
комиссии института зоотехнии и биологии
Маннапов А.Г., д.б.н., профессор



Протокол №11 от «28» июня 2023г.

Заведующий выпускающей кафедрой
кормления животных
Буряков Н.П., д.б.н., профессор



«23» июня 2023г.

/ Заведующий отделом комплектования ЦНБ



СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ	9
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4.3 ЛЕКЦИИ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	13
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	20
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	21
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	21
6.1.1 Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям (текущий контроль)	21
6.1.2 Примерный перечень вопросов к контрольным работам по дисциплине	26
6.1.3. Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине	29
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	33
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	34
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	34
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ	34
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	39
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	40
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	40
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .	42
Виды и формы отработки пропущенных занятий	42
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	42

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.03.04 «Рациональное кормление животных и методы контроля полноценности кормления» для подготовки бакалавра по направлению 36.03.02 Зоотехния направленности «Кормление животных и технология кормов»

Цель освоения дисциплины: получение теоретических знаний и приобретение практических умений и навыков в области современных систем рационального питания животных и методов контроля полноценности кормления с целью реализации их генетического потенциала и интерпретации достижений в области полноценного кормления животных при производстве функциональных продуктов питания.

В целях повышения эффективности, качества и успешной социализации обучающихся, организация образовательного процесса осуществляется с применением цифровых образовательных ресурсов.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Рациональное кормление животных и методы контроля полноценности кормления» включена в часть дисциплин, формируемую участниками образовательных отношений, учебного плана по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, направленность «Кормление животных и технология кормов».

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции – ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3.

Краткое содержание дисциплины: дисциплина включает в себя следующие разделы: «Основы рационального питания молочного скота. Контроль полноценности кормления», «Научные основы нормированного кормления овец и коз», «Основы рационального кормления свиней и лошадей. Контроль полноценности кормления», «Основы рационального кормления птицы, пушных зверей и рыбы. Контроль полноценности кормления».

Общая трудоёмкость дисциплины / в т.ч. практическая подготовка составляет 6 зачётных единиц (216 / 8 час.).

Промежуточный контроль: в 7 семестре – зачет, 8 семестре - экзамен.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Рациональное кормление животных и методы контроля полноценности кормления» является получение теоретических знаний и приобретение практических умений и навыков в области современных систем рационального питания животных и методов контроля полноценности кормления с целью реализации их генетического потенциала и интерпретации достижений в области полноценного кормления животных при производстве функциональных продуктов питания.

В целях повышения эффективности, качества и успешной социализации обучающихся, организация образовательного процесса осуществляется с применением цифровых образовательных ресурсов.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Рациональное кормление животных и методы контроля полноценности кормления» включена в часть дисциплин, формируемую участниками образовательных отношений. Дисциплина «Рациональное кормление животных и методы контроля полноценности кормления» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО и Учебного плана по направлению 36.03.02 Зоотехния, по направленности «Кормление животных и технология кормов».

Дисциплина «Рациональное кормление животных и методы контроля полноценности кормления» базируется на теоретических и практических основах предшествующих дисциплин: «Кормопроизводство с основами ботаники», «Зоотехнический анализ кормов», «Кормление животных», «Физиология и этология животных», «Биохимия», «Основы научных исследований», «Кормовые средства», «Кормовые добавки в кормлении животных».

Особенностью дисциплины является комплексное изучение материалов, охватывающих современные вопросы рационального питания животных разных видов и птицы, роли питательных и биологически активных веществ кормовых средств в обмене веществ животных.

Рабочая программа дисциплины «Рациональное кормление животных и методы контроля полноценности кормления» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимся, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-1	Способен осуществлять контроль и координацию работ по содержанию, кормлению, разведению животных и производству продукции животноводства на основе применения современных цифровых средств и технологий	ПКос-1.1 Знать принципы контроля и координации работ по содержанию, кормлению, разведению животных и производству продукции животноводства на основе применения современных цифровых средств и технологий	- принципы контроля и координации работ по содержанию, кормлению, разведению животных и производству продукции животноводства; - профильные базы данных, специальное программное обеспечение и правила их использования для разработки системы кормления сельскохозяйственных животных		
			ПКос-1.2 Уметь определить точки контроля технологий содержания, кормления, разведения животных и производства продукции животноводства на основе применения современных цифровых средств и технологий		- определить точки контроля технологий содержания, кормления, разведения животных и производства продукции животноводства; - разрабатывать программы контроля качества и безопасности кормов для сельскохозяйственных животных в период их заготовки, хранения и	

					ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	
			ПКос-1.3 Владеть навыками организации и координации работ по содержанию, кормлению, разведению животных и производству продукции животноводства на основе применения современных цифровых средств и технологий			<ul style="list-style-type: none"> - навыками организации и координации работ по содержанию, кормлению, разведению животных и производству продукции животноводства; - навыками организации отбора проб кормов для сельскохозяйственных животных в соответствии с разработанной программой контроля; - навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Zoom, Google Meet.
2.	ПКос-2	Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и	ПКос-2.1 Знать биологические основы функционирования организма животных разных видов	биологические основы функционирования организма животных разных видов при рациональном кормлении		

	функционирования организма животных разных видов	ПКос-2.2 Уметь анализировать закономерности функционирования организма животных разных видов		анализировать закономерности функционирования организма животных разных видов при рациональном кормлении	
		ПКос-2.3 Владеть базовыми знаниями естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования организма животных разных видов			базовыми знаниями и методами контроля полноценности кормления при анализе функционирования организма животных разных видов, в т.ч. посредством электронных ресурсов;

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зач.ед. (216 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час. всего / практическая подготовка	в т.ч. по семестрам	
		№ 7	№ 8
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	216 / 8	72 / 4	144 / 4
1. Контактная работа:	94,65	32,25	62,4
Аудиторная работа	94,65	32,25	62,4
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>	28	16	12
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	64 / 8	16 / 4	48 / 4
<i>консультации перед экзаменом</i>	2	-	2
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,65	0,25	0,4
2. Самостоятельная работа (СРС)	121,35	39,75	81,6
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)</i>	87,75	30,75	57,0
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	24,6	-	24,6
<i>Подготовка к зачёту (контроль)</i>	9	9	-
Вид промежуточного контроля:		зачет	экзамен

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Раздел 1 «Основы рационального питания молочного скота. Контроль полноценности кормления»	41 / 4	12	10 / 4	-	19
Раздел 2 «Научные основы нормированного кормления овец и коз»	30,75	4	6	-	20,75
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	-	-	0,25	-
Итого за 7 семестр	72 / 4	16	16 / 4	0,25	39,75
Раздел 3 «Основы рационального кормления свиней и лошадей. Контроль полноценности кормления»	70 / 2	6	24 / 2	-	40
Раздел 4 «Основы рационального кормления птицы, пушных зверей. Контроль полноценности кормления»	71,6 / 2	6	24 / 2	-	41,6
<i>консультации перед экзаменом</i>	2	-	-	2	-
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	-	-	0,4	-
Итого за 8 семестр	144 / 4	12	48 / 4	2,4	81,6
Итого по дисциплине	216 / 8	28	64 / 8	2,65	121,35

Раздел 1. «Основы рационального питания молочного скота. Контроль полноценности кормления»

Тема 1. Биологические основы рационального кормления молочного скота. Основные биологические особенности молочного скота. Обоснование потребности в питательных веществах молочного скота. Методы определения потребностей животных в питательных веществах. Особенности симбиотивного пищеварения в рубце молочного скота.

Тема 2. Рациональное кормление быков-производителей, стельных сухостойных коров и нетелей. Особенности рационального кормления быков-производителей. Влияние полноценности кормления на спермопродукцию быков. Особенности кормления, содержания и ухода за коровами в

сухостойный период. Рациональное кормление высокопродуктивных коров. Влияние уровня полноценного кормления коров в период сухостойного периода.

Тема 3. Рациональное кормление коров по фазам лактации. Рациональное кормление коров в разные фазы лактации в условиях интенсивной технологии производства молока. Обоснование потребности лактирующих коров в питательных веществах. Современные компьютерные программы для оптимизации рационов и рецептов комбикормов. Принципы работы компьютерных программ по составлению рационов («Корм Оптима», «Коралл», «Hybrimin Futter», «BestMix», «AminoChick», «AminoHen», «AminoPig», «AminoCow», «AminoDat 5.0»). Расчет и оптимизация рационов кормления лактирующих, стельных сухостойных коров и нетелей с помощью компьютерных программ. Экономический анализ рациона.

Тема 4. Кормление ремонтного молодняка крупного рогатого скота. Особенности роста и развития молодняка от рождения. Факторы, влияющие на получение здоровых, жизнеспособных телят способных к интенсивному выращиванию. Сравнительная оценка разных способов кормления телят в молочный период. Расчет и оптимизация рационов кормления телят и молодняка старшего возраста с помощью компьютерных программ. Экономический анализ рациона.

Тема 5. Контроль полноценности кормления крупного рогатого скота. Факторы, определяющие полноценность кормления молочного скота. Методы контроля минерального, витаминного питания животных. Методы контроля полноценности кормления: ветеринарно-зоотехнические и биохимические: анализ кормов и рационов; анализ затрат кормов на единицу продукции; контроль, за изменениями живой массы животного; уровень молочной продуктивности и коэффициент устойчивости лактации; анализ качества продукции; анализ показателей воспроизводства; состояние аппетита животного; контроль биохимических показателей крови, мочи, молока и др.

Раздел 2. Научные основы нормированного кормления овец и коз

Тема 6. Биологические основы рационального кормления овец и коз. Факторы, определяющие нормы кормления овец в зависимости от возраста, пола и направления продуктивности. Основные биологические особенности овец и коз. Обоснование потребности в питательных веществах овец и коз. Методы определения потребностей животных в питательных веществах. Факторы, определяющие нормы кормления коз в зависимости от возраста, пола и направления продуктивности.

Тема 7. Особенности полноценного кормления овцематок и козоматок в зависимости от уровня и направления продуктивности. Особенности нормированного кормления маток при подготовке к осеменению, в период суягности и в подсосный период. Потребность маток в энергии, протеине и других питательных и биологически активных веществах в зависимости от физиологического состояния и направления продуктивности. Кормление овец и коз при пастбищном и стойловом содержании.

Тема 8. Методы контроля полноценности кормления овец и коз. Значение питательных веществ в повышении эффективности использования кормов и полноценности питания. Факторы, определяющие полноценность кормления овец и коз. Методы контроля полноценности кормления овец и коз.

Раздел 3. Основы рационального кормления свиней и лошадей. Контроль полноценности кормления

Тема 9. Основы рационального кормления свиней. Физиологические особенности кормления свиней. Метаболизм основных компонентов кормов в организме свиней. Значение питательных веществ в повышении эффективности использования кормов. Рациональное кормление высокопродуктивных супоросных маток. Оптимизация рационов кормления высокопродуктивных подсосных маток. Влияние полноценности кормления свиноматок на их плодовитость, качество приплода и молочность. Нормы, типы, рационы и техника кормления свиноматок. Схемы подкормки поросят-сосунов. Техника кормления. Составление оптимизированных рационов и их анализ для поросят-отъемышей, ремонтного молодняка свиней. Оптимизация рационов и анализ рационов для поросят-отъемышей, ремонтного молодняка свиней. Полноценное, рациональное кормление свиней при выращивании и откорме. Составление и оптимизация рецептов комбикормов для свиноматок, хряков-производителей, ремонтного молодняка с помощью компьютерных программ. Экономический анализ рецепта. Составление и оптимизация программы кормления для свиней с помощью компьютерных программ. Экономический анализ кормовой программы.

Тема 10. Основы рационального кормления лошадей. Физиологические особенности питания лошадей. Биологические особенности лошадей. Обоснование потребностей и рациональных норм кормления рабочих и спортивных лошадей. Потребность племенных и спортивных лошадей в энергии, питательных и биологически активных веществах. Нормы, корма. Особенности рационального кормления рабочих лошадей.

Тема 11. Методы контроля полноценности кормления свиней и лошадей. Контроль полноценности кормления животных по зоотехническим и ветеринарно-биохимическим показателям - часть комплексной оценки питательности рационов свиней и лошадей. Методы контроля полноценности кормления: ветеринарно-зоотехнические и анализ кормов и рационов; анализ затрат кормов на единицу продукции; контроль, за изменениями живой массы животного; уровень продуктивности, анализ качества продукции; анализ показателей воспроизводства; состояние аппетита животного; контроль биохимических показателей крови, мочи, молока и др.

Раздел 4. Основы рационального кормления птицы, пушных зверей. Методы контроля полноценности кормления

Тема 12. Основы рационального кормления птицы. Биологические основы рационального кормления птицы яичных и мясных кроссов. Нормирование питательных веществ в рационах птицы при разных типах кормления. Особенности нормирования кур-несушек при производстве племенных и

товарных яиц. Обоснование потребности мясной птицы в питательных веществах. Нормы, корма и техника кормления. Особенности рационального кормления индеек, гусей. Типы кормления и структура рационов для птицы разных видов. Особенности кормления индеек и водоплавающей птицы. Ветеринарно-зоотехнические и биохимические методы контроля полноценности кормления птицы: анализ кормов и рационов, состояние аппетита, изменение живой массы, качество продукции, показатели воспроизводства, контроль биохимических показателей крови, яиц, печени и др., осмотр птиц и регистрация признаков, характерных для недостаточности какого-либо вещества в рационе и др. Составление и оптимизация рационов кормления для сельскохозяйственной птицы с помощью компьютерных программ. Экономический анализ кормовой программы.

Тема 13. Биологические основы рационального кормления пушных зверей и кроликов. Методы контроля полноценности кормления. Особенности нормирования кормления пушных зверей и кроликов. Обоснование нормирования кормления пушных зверей и кроликов в различные биологические периоды. Кормление пушных зверей в период гона. Техника составления кормового рациона. Ветеринарно-зоотехнические и биохимические методы контроля полноценности кормления пушных зверей и кроликов: анализ кормов и рационов, состояние аппетита, изменение живой массы, качество продукции, показатели воспроизводства, контроль биохимических показателей крови, печени и др., осмотр животных и регистрация признаков, характерных для недостаточности какого-либо вещества в рационе и др.

4.3 Лекции и практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	Раздел 1. «Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных»				
	Тема 1. Биологические основы рационального кормления молочного скота	Лекция № 1. Биологические основы рационального кормления молочного скота	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	-	4
		Практическое занятие № 1. Основы рационального кормления молочного скота	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	устный опрос	2
	Тема 2. Рациональное кормление быков-производителей, стельных сухостойных	Лекция № 2. Рациональное кормление быков-производителей, стельных сухостойных коров и	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1;	-	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	коров и нетелей	нетелей	ПКос-2.2; ПКос-2.3		
		Практическое занятие № 2. Нормированное кормление быков-производителей, стельных сухостойных коров и нетелей	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	устный опрос	2 / 2
	Тема 3. Рациональное кормление коров по фазам лактации	Лекция № 3. Особенности кормления высокопродуктивных коров по фазам лактации	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	-	2
		Практическое занятие № 3. Кормление коров по фазам лактации	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	устный опрос	2 / 2
	Тема 4. Кормление ремонтного молодняка крупного рогатого скота	Лекция № 4. Кормление ремонтного молодняка крупного рогатого скота	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	-	2
		Практическое занятие № 4. Кормление молодняка крупного рогатого скота	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	устный опрос	2
	Тема 5. Контроль полноценности кормления крупного рогатого скота	Лекция № 5. Контроль полноценности кормления крупного рогатого скота	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	-	2
		Практическое занятие № 5. Контроль полноценности кормления крупного рогатого скота	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	контрольная работа №1	2
2	Раздел 2. «Научные основы нормированного кормления овец и коз»				
	Тема 6. Биологические основы рационального кормления овец и коз	Лекция № 6. Биологические основы рационального кормления овец и коз	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2;	-	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
			ПКос-2.3		
		Практическое занятие № 6. Биологические основы рационального кормления овец и коз	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	устный опрос	2
	Тема 7. Особенности полноценного кормления овцематок и козоматок в зависимости от уровня и направления продуктивности	Лекция № 7. Особенности полноценного кормления овцематок и козоматок в зависимости от уровня и направления продуктивности. Методы контроля полноценности кормления овец и коз	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	-	2
		Практическое занятие № 7. Особенности полноценного кормления овцематок и козоматок в зависимости от уровня и направления продуктивности	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	устный опрос	2
	Тема 8. Методы контроля полноценности кормления овец и коз	Практическое занятие № 8. Методы контроля полноценности кормления овец и коз	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	контрольная работа №2	2
3	Раздел 3. «Основы рационального кормления свиней и лошадей. Контроль полноценности кормления»				
	Тема 9. Основы рационального кормления свиней	Лекция № 8. Основы рационального кормления свиней. Контроль полноценности кормления	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	-	4
		Практическое занятие № 9. Кормление хряков-производителей мясо-сального типа	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	устный опрос	2
		Практическое занятие № 10. Кормление супоросных и лактирующих свиноматок мясного типа	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	устный опрос	2 / 2
		Практическое занятие № 11. Кормление поросят-молочников и отъемышей	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1;	устный опрос	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
			ПКос-2.2; ПКос-2.3		
		Практическое занятие № 12. Кормление поросят при доращивании	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	устный опрос	2
		Практическое занятие № 13. Кормление ремонтного молодняка мясо-сального типа	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	устный опрос	2
		Практическое занятие № 14. Откорм молодняка свиней	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	устный опрос	2
		Практическое занятие № 15. Откорм выбракованных взрослых маток и хряков	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	устный опрос	2
	Тема 10. Основы рационального кормления лошадей	Лекция № 9. Основы рационального кормления лошадей. Контроль полноценности кормления	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	-	2
		Практическое занятие № 16. Кормление рабочих лошадей. Кормление спортивных лошадей	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	устный опрос	2
		Практическое занятие № 17. Кормление кобыл. Кормление жеребят	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	устный опрос	2
		Практическое занятие № 18. Кормление лошадей при выращивании на мясо. Кормление дойных кобыл на кумысных фермах	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	устный опрос	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Тема 11. Методы контроля полноценности кормления свиней и лошадей	Практическое занятие № 19. Методы контроля полноценности кормления свиней	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	устный опрос	2
		Практическое занятие № 20. Методы контроля полноценности кормления лошадей	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	контрольная работа №3	2
4	Раздел 4. «Основы рационального кормления птицы, пушных зверей. Методы контроля полноценности кормления»				
	Тема 12. Основы рационального кормления птицы	Лекция № 10. Основы рационального кормления птицы	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	-	4
		Практическое занятие № 21. Кормление взрослых яичных кур и племенных петухов	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	устный опрос	2
		Практическое занятие № 22. Кормление молодняка яичных кур. Кормление ремонтного молодняка мясных кур	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	устный опрос	2
		Практическое занятие № 23. Кормление взрослых мясных кур	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	устный опрос	2
		Практическое занятие № 24. Кормление бройлеров	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	устный опрос	4 / 2
		Практическое занятие № 25. Кормление индеек. Кормление перепелов	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	устный опрос	2
		Практическое занятие № 26. Кормление уток. Кормление гусей	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3;	устный опрос	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
			ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3		
		Практическое занятие № 27. Использование нетрадиционных кормов в кормлении птицы	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	устный опрос	2
	Тема 13. Биологические основы рационального кормления пушных зверей и кроликов Методы контроля полноценности кормления	Лекция № 11. Биологические основы рационального кормления пушных зверей и кроликов. Методы контроля полноценности кормления	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	-	2
		Практическое занятие № 28. Основы кормления клеточных пушных зверей. Нормированное кормление пушных зверей	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	устный опрос	2
		Практическое занятие № 29. Кормление зверей в разные периоды жизни. Методы контроля полноценности	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	устный опрос	2
		Практическое занятие № 30. Нормированное кормление кроликов в случной и неслучной период	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	устный опрос	2
		Практическое занятие № 31. Кормление сукрольных и лактирующих самок. Кормление молодняка	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3	контрольная работа №4	2

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1 «Основы рационального питания молочного скота. Контроль полноценности кормления»		
1.	Тема 1. Биологические основы рационального кормления молочного скота	Влияние уровня и полноценного кормления коров на жизнеспособность телят, здоровье и продуктивность коров. Формы проявления недостаточности и несбалансированности рационов по углеводам (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)
2.	Тема 2.	Особенности рационального кормления быков-производителей.

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	Рациональное кормление быков-производителей, стельных сухостойных коров и нетелей	Влияние полноценности кормления на спермопродукцию быков. Особенности кормления, содержания и ухода за коровами в сухостойный период. Рациональное кормление высокопродуктивных коров. Влияние уровня полноценного кормления коров в период сухостойного периода (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)
3.	Тема 3. Рациональное кормление коров по фазам лактации	Кормление коров при различном физиологическом состоянии и в разные фазы лактации в условиях интенсивной технологии производства молока (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)
4.	Тема 4. Кормление ремонтного молодняка крупного рогатого скота	Схемы выращивания телят до 6-ти месячного возраста. Системы выращивания телят. Типы кормления ремонтного молодняка крупного рогатого скота. Кормление молодняка крупного рогатого скота, выращиваемого на мясо при беспривязном содержании. Особенности выращивания телят мясных пород. Кормления телят и ремонтного молодняка на крупных специализированных фермах. Корма, рационы и техника кормления (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)
5.	Тема 5. Контроль полноценности кормления крупного рогатого скота	Методы контроля полноценности кормления: ветеринарно-зоотехнический и биохимический анализ кормов и рационов; анализ затрат кормов на единицу продукции; контроль, за изменениями живой массы животного; уровень молочной продуктивности и коэффициент устойчивости лактации; анализ качества продукции; анализ показателей воспроизводства; состояние аппетита животного; контроль биохимических показателей крови, мочи, молока и др. (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)
Раздел 2. Научные основы нормированного кормления овец и коз		
6.	Тема 6. Биологические основы рационального кормления овец и коз	Факторы, определяющие нормы кормления овец и коз в зависимости от возраста, пола и направления продуктивности (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)
7.	Тема 7. Особенности полноценного кормления овцематок и козوماتок в зависимости от уровня и направления продуктивности	Особенности нормированного кормления маток при подготовке к осеменению, в период суягности и в подсосный период. Кормление козوماتок и козлов-производителей. Выращивание козлят. Нагул и откорм коз. Корма, нормы, рационы и техника кормления (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)
8.	Тема 8. Методы контроля полноценности кормления овец и коз	Взаимосвязь факторов питания - энергии, протеина, аминокислот, углеводов, липидов, минеральных веществ и витаминов в рационах животных. Значение питательных веществ в повышении эффективности использования кормов, полноценности питания. Методы контроля полноценности кормления овец и коз (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)
Раздел 3. Основы рационального кормления свиней и лошадей. Контроль полноценности кормления		
10	Тема 10. Основы рационального кормления лошадей	Потребность племенных и спортивных лошадей в энергии, питательных и биологически активных веществах. Нормы, корма. Особенности рационального кормления рабочих лошадей (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
11	Тема 11. Методы контроля полноценности кормления свиней и лошадей	Методы контроля полноценности кормления: ветеринарно-зоотехнические анализ кормов и рационов; анализ затрат кормов на единицу продукции; контроль, за изменениями живой массы животного; уровень продуктивности; анализ качества продукции; анализ показателей воспроизводства; состояние аппетита животного; контроль биохимических показателей крови, мочи, молока и др. (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)
Раздел 4. Основы рационального кормления птицы, пушных зверей. Контроль полноценности кормления		
12.	Тема 12. Основы рационального кормления птицы	Нормирование питательных веществ в рационах птицы при разных типах кормления. Типы кормления и структура рационов для птицы разных видов. Особенности нормирования кур-несушек при производстве племенных и товарных яиц. Обоснование нормирования кормления кур по фазам яйцекладки. Влияние полноценности кормления на инкубационные качества яиц. Обоснование потребности мясной птицы в питательных веществах. Нормы, корма и техника кормления. Особенности кормления индеек, водоплавающей птицы (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)
13.	Тема 13. Биологические основы рационального кормления пушных зверей и кроликов. Методы контроля полноценности кормления	Нормы, корма, техника кормления и особенности кормления пушных зверей, собак. Зоотехнические и биохимические методы контроля полноценности кормления пушных зверей и кроликов (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Кормление ремонтного молодняка крупного рогатого скота	Л № 4 Проблемная лекция
2.	Основы рационального кормления свиней. Контроль полноценности кормления	Л № 8 Проблемная лекция
3.	Основы рационального кормления птицы	Л № 10 Проблемная лекция

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

6.1.1 Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям (текущий контроль)

Практическое занятие № 2

1. Методы определения потребностей животных в питательных веществах.
2. Поддерживающее кормление животных.
3. Обоснование потребности в питательных веществах лактирующих животных.
4. Потребность растущих животных и животных на откорме в питательных веществах.
5. Сущность детализированных норм кормления.
6. Типы кормления животных.
7. Биологические особенности молочных коров.
8. Нарушения обмена веществ, связанные с неполноценным кормлением.
9. Факторы, влияющие на эффективность производства молока.
10. Влияние качества объемистых кормов на эффективность производства молока.
11. От чего зависит потребность стельных коров и нетелей в питательных веществах?
12. Структура рациона, потребность в питательных веществах стельных коров и нетелей.
13. Потребность племенных быков в питательных веществах.
14. Структура рационов племенных быков.
15. Влияние кормов животного происхождения на потенцию и качество спермы быков.
16. Контроль полноценности кормления быков.

Практическое занятие № 3

1. Организация рационального кормления коров в период раздоя.
2. Организация рационального кормления коров в период стабилизации лактации.
3. Рациональное кормление коров в период затухания лактации.
4. Основные различия в организации рационального кормления лактирующих коров и быков - производителей.
5. Организация рационального кормления лактирующих коров в зависимости от периода лактации.
6. Роль микрофлоры и метаболитов ферментации кормов в преджелудках жвачных.

7. От чего зависит потребность лактирующих коров в питательных веществах?
8. Структура рациона лактирующих коров в зимний период.
9. Типы кормления дойных коров.
10. Особенности кормления коров перед отелом и в первые дни после отела.

Практическое занятие № 4

1. Особенности кормления новорожденных телят.
2. Рациональное кормление молодняка крупного рогатого скота в молочный период.
3. Рациональное кормление молодняка крупного рогатого скота в возрасте 7-12 месяцев.
4. Кормление молодняка старше одного года.

Практическое занятие № 6

1. Биологические особенности овец шерстных и мясо-шерстных пород.
2. Биологические особенности коз.
3. Состав козьего молока.
4. Факторы, оказывающие влияние на потребность баранов в питательных и биологически активных веществах при организации полноценного кормления.
5. Потребность в питательных и биологически активных веществах молодняка и взрослых овец на откорме.

Практическое занятие № 7.

1. Нормы кормления лактирующих козоматок в зависимости от их физиологического состояния, уровня и направления продуктивности.
2. Нормы кормления холостых и сукозных (12-13 нед.) маток.
3. Биологические особенности коз.
4. Состав козьего молока.
5. Особенности кормления козлов-производителей.
6. Потребность коз в питательных и биологически активных веществах в зависимости от физиологического состояния, уровня и направления продуктивности.

Практическое занятие № 9.

1. Факторы, определяющие потребность хряков-производителей в энергии и питательных веществах.
2. Корма, рационы хряков-производителей в зимний период.
3. Корма, рационы хряков-производителей в летний период.
4. Структура рационов, нормы энергии, белка, минеральных веществ в комбикорме
5. Контроль качества кормления хряков-производителей.

Практическое занятие № 10.

1. Типы кормления свиней.
2. Структура рационов холостых, супоросных и подсосных свиноматок.
3. Рационы для подсосной свиноматки.
4. Особенности пищеварения у свиней разных возрастов и производственных групп (матки).
5. Технология кормления и рационы (количество, состав) в предродовой, послеродовой и в период лактации свиноматок
6. Кормление холостых свиноматок.
7. Кормление супоросных свиноматок
8. Нормы энергии, белка, лизина, минеральных веществ в комбикорме.

Практическое занятие № 11.

1. Схемы подкормки поросят-сосунов.
2. Кормление поросят-сосунов. Структура рационов, нормы энергии, протеина, лизина, кальция, фосфора в комбикормах.
3. Биологические особенности поросят в первые дни и недели жизни.
4. Особенности кормления поросят-отъемышей и техника кормления по периодам выращивания.
5. Особенности кормления поросят-отъемышей и техника кормления по периодам выращивания.
6. Кормление поросят отъемышей на свиноводческих комплексах.

Практическое занятие № 12.

1. Особенности кормления ремонтного молодняка свиней.
2. Структура рационов ремонтного молодняка свиней.
3. Корма, рационы ремонтного молодняка свиней при доразивании.
4. Полноценное кормление ремонтного молодняка свиней.

Практическое занятие № 13.

1. Особенности кормления ремонтного молодняка свиней мясо-сального типа.
2. Структура рационов ремонтного молодняка свиней мясо-сального типа.

Практическое занятие № 14.

1. Типы откорма свиней.
2. Факторы, влияющие на эффективность мясного и беконного откорма свиней.
3. Мясной и беконный откорм свиней. Нормы питательных веществ, структура рационов.
4. Методы контроля полноценности кормления свиней.

Практическое занятие № 15.

1. Особенности откорма выбракованных маток и хряков.
2. Корма, рационы и техника кормления выбракованных свиней.
3. Корма, улучшающие и ухудшающие качество свинины.

Практическое занятие № 16.

1. Факторы, влияющие на потребность лошадей в энергии, питательных и биологически активных веществах.
2. Корма и добавки, оказывающие положительное влияние на спермопродукцию жеребцов - производителей.
3. Основные виды работ лошадей.
4. Нормы кормления рабочих лошадей и их зависимость от выполняемой работы и живой массы.
5. Особенности кормления спортивной лошади в период тренинга и ипподромных испытаний.

Практическое занятие № 17.

1. Нормы кормления кобыл и их зависимость от периода беременности и молочной продуктивности.
2. Корма, структура рационов кормления жеребых кобыл в зимний и летний периоды.
3. Корма, структура рационов кормления подсосных кобыл в зимний и летний периоды.
4. Особенности кормления жеребят в первые недели жизни.
5. Кормление жеребят после отъема.
6. Использование заменителей кобыльего молока в кормление жеребят.

Практическое занятие № 18.

1. Продолжительность откорма лошадей.
2. Среднесуточные приросты живой массы при откорме лошадей.
3. Нормы кормления лошадей в период откорма.
4. Особенности кормления лошадей при производстве кумыса.

Практическое занятие № 19.

1. Ветеринарно-зоотехнические методы контроля полноценности кормления свиней.
2. Биохимические методы контроля полноценности кормления.
3. Оптимальное соотношение Са и Р в рационах свиней.
4. Уровень сухого вещества в рационах холостых и супоросных свиноматок.
5. Максимальный уровень сырой клетчатки в сухом веществе рациона хряков-производителей.

Практическое занятие № 21.

1. Особенности строения пищеварительной системы и пищеварения у птицы (в сравнении с млекопитающими)
2. Система нормированного кормления кур промышленного стада яичных линий
3. Структура рационов, нормы скармливания комбикорма кур промышленного стада яичных линий.
4. Нарушения и способы регулирования энергетического обмена у кур-несушек.
5. Нормы концентрации энергии и элементов питания в полнорационных комбикормах для кур-несушек.
6. Фазовое кормление кур-несушек.
7. Нормы концентрации энергии и элементов питания в полнорационных комбикормах для племенных петухов.

Практическое занятие № 22.

1. Типы кормления ремонтного молодняка яичных кур.
2. Нормы содержания основных элементов питания в рационах ремонтного молодняка яичных кур.
3. Особенности кормления ремонтного молодняка мясных кур.
4. Факторы, определяющие нормы кормления ремонтного молодняка мясных кур.

Практическое занятие № 23.

1. Нормы содержания основных элементов питания в рационах взрослых мясных кур.
2. Особенности кормления взрослых мясных кур.
3. Факторы, определяющие нормы кормления взрослых мясных кур.
4. Факторы, определяющие нормы содержания незаменимых аминокислот в рационах взрослых мясных кур.

Практическое занятие № 24.

1. Нормы потребности в питательных веществах для цыплят-бройлеров.
2. Факторы, определяющие нормы кормления цыплят-бройлеров.
3. Особенности кормления цыплят-бройлеров.
4. Контроль полноценности кормления цыплят-бройлеров.

Практическое занятие № 25.

1. Особенности кормления индеек.
2. Факторы, определяющие нормы кормления индеек.
3. Структура рационов индеек разных половозрастных и производственных групп.
4. Кормление индюшат и взрослых индеек по фазам выращивания.
5. Особенности кормления перепелов.

Практическое занятие № 26.

1. Биологические особенности уток.
2. Факторы, определяющие нормы кормления уток.
3. Состав и питательность комбикормов и кормосмесей для утят.
4. Состав и питательность комбикормов и кормосмесей для уток.
5. Биологические особенности гусей.
6. Факторы, определяющие нормы кормления гусей.
7. Сухой и комбинированный типы кормления гусят и ремонтного молодняка гусей.
8. Сухой и комбинированный типы кормления взрослых гусей.

Практическое занятие № 27.

1. Какие нетрадиционные корма используют в птицеводстве как источник протеина?
2. Какие продукты переработки кукурузы используют в кормлении птицы?
3. Какие корма используют в кормлении птицы в качестве энергетической добавки?
4. Сапропель в кормлении птицы.

Практическое занятие № 28.

1. Значение периодичности физиологических процессов у пушных зверей.
2. Факторы, определяющие потребность пушных зверей в энергии и питательных веществах.

Практическое занятие № 29.

1. Структура рационов пушных зверей.
2. Уровень кормления пушных зверей в зимний и летний период.

Практическое занятие № 30.

1. Особенности пищеварения и обмена веществ у кроликов.
2. Факторы, определяющие потребность кроликов в энергии и питательных веществах.
3. Дифференцированные нормы кормления кроликов.
4. Структура рационов кроликов в случной и неслучной период.

6.1.2 Примерный перечень вопросов к контрольным работам по дисциплине

Контрольная работа №1

1. Биологические особенности молочных коров.
2. Нарушения обмена веществ, связанные с неполноценным кормлением.
3. Факторы, влияющие на эффективность производства молока.

4. Влияние качества объемистых кормов на эффективность производства молока.
5. Влияние качества кормления на продуктивность и продолжительность использования животных.
6. Организация рационального кормления коров в период раздоя.
7. Организация рационального кормления коров в период стабилизации лактации.
8. Рациональное кормление коров в период затухания лактации.
9. Особенности кормления стельных коров и нетелей.
10. Организация рационального кормления лактирующих коров в зависимости от периода лактации.
11. Основные различия в организации рационального кормления лактирующих коров и быков - производителей.
12. Особенности кормления новорожденных телят.
13. Рациональное кормление молодняка крупного рогатого скота в молочный период.
14. Рациональное кормление молодняка крупного рогатого скота в возрасте 7-12 месяцев.
15. Кормление молодняка старше одного года.
16. Виды и типы откорма крупного рогатого скота. Рациональное кормление животных на откорме.
17. Контроль полноценности кормления молодняка при выращивании на мясо и откорме.
18. Контроль витаминного питания коров.
19. Контроль минерального питания молочного скота.
20. Контроль общего уровня питания лактирующих коров.

Контрольная работа №2

1. Биологические особенности овец шерстных и мясо-шерстных пород.
2. Факторы, оказывающие влияние на потребность баранов в питательных и биологически активных веществах при организации полноценного кормления.
3. Рациональное кормление баранов производителей в стойловый период.
4. Факторы, влияющие на потребность овцематок в энергии, питательных и биологически активных веществах.
5. Кормление овцематок с учетом их породных особенностей.
6. Особенности кормления овец разных возрастных групп.
7. Влияние уровня кормления овец на качество шерсти. Пороки шерсти, связанные с неполноценным кормлением овец.
8. Состав и структура рационов сукяных и лактирующих овцематок.
9. Особенности рационального кормления ягнят до 4-месячного возраста.
10. Кормление ремонтного молодняка овец. Контроль полноценности кормления.

11. Рациональное кормление овец на откорме.
12. Потребность в питательных и биологически активных веществах молодняка и взрослых овец на откорме.
13. Нормы кормления лактирующих козوماتок в зависимости от их физиологического состояния, уровня и направления продуктивности.
14. Нормы кормления холостых и сукозных (12-13 нед.) маток.
15. Особенности кормления козлов-производителей.
16. Потребность коз в питательных и биологически активных веществах в зависимости от физиологического состояния, уровня и направления продуктивности.
17. Особенности рационального кормления козлят.
18. Контроль полноценности кормления овец и коз по зоотехническим показателям.

Контрольная работа №3

1. Факторы, оказывающие влияние на потребность хряков-производителей в питательных и биологически активных веществах
2. Зависимость продуктивных качеств свиней разных пород от уровня кормления.
3. Принципы нормирования питания свиней по комплексу питательных и биологически активных веществ.
4. Концепция идеального протеина для свиней.
5. Серосодержащие аминокислоты в рационах для свиней.
6. Особенности рационального кормления хряков-производителей при интенсивной и умеренной нагрузке.
7. Особенности кормления холостых свиноматок.
8. Полноценное кормление супоросных свиноматок по периодам супоросности.
9. Рациональное кормление подсосных свиноматок на крупных промышленных комплексах.
10. Биологические особенности поросят-сосунов. Потребность поросят в питательных и биологически активных веществах.
11. Современные пути составления рецептур комбикормов для поросят-сосунов.
12. Полноценное кормление ремонтного молодняка свиней.
13. Нормы, корма, структура рациона при мясном и беконном откорме свиней.
14. Корма, улучшающие и ухудшающие качество свинины.
15. Использование комбикормов в кормлении свиней на крупных промышленных комплексах. Зоотехнический и биохимический контроль полноценности кормления.
16. Факторы, влияющие на потребность лошадей в энергии, питательных и биологически активных веществах.
17. Полноценное кормление жеребцов - производителей в случной период.
18. Особенности кормления лактирующих кобыл.

19. Полноценное кормление кобыл в зависимости от периода жеребости.
20. Кормление и выращивание жеребят. Потребность жеребят в питательных веществах.
21. Использование комбикормов, мюсли, витаминно-минеральных премиксов в кормлении спортивных лошадей.
22. Контроль полноценности кормления лошадей.

Контрольная работа №4

1. Потребность птицы мясных кроссов в питательных и биологически активных веществах.
2. Методы нормирования питательных веществ, при кормлении птицы разных видов.
3. Аминокислотное питание кур-несушек.
4. Оптимизация аминокислотного питания бройлеров.
5. Аминокислотный состав рациона индеек.
6. Особенности рационального кормления гусей. Потребность гусей в питательных веществах.
7. Рациональное кормление уток.
8. Особенности кормления цесарок.
9. Контроль полноценности кормления птицы.
10. Контроль полноценности минерального питания кур яичных кроссов.
11. Контроль полноценности витаминного питания птицы мясных кроссов.
12. Контроль полноценности минерального и витаминного питания молодняка индеек.
13. Принципы нормирования кормления кроликов.
14. Особенности кормления взрослых кроликов. Нормы кормления.
15. Рациональное кормление молодняка кроликов. Потребность в питательных и биологически активных веществах.
16. Использование полнорационных гранулированных комбикормов в кормлении кроликов.
17. Нормирование энергии, питательных и биологически активных веществ у пушных зверей. Нормы кормления в зависимости от сезона года.
18. Корма, используемые при кормлении пушных зверей.
19. Принципы нормирования кормления пушных зверей в период подготовки зверей к гону.
20. Полноценное кормление пушных зверей в период гона.
21. Факторы, оказывающие влияние на нормы кормления лактирующих самок пушных зверей.

6.1.3. Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине

1. Биологические особенности молочных коров.
2. Нарушения обмена веществ, связанные с неполноценным кормлением.
3. Факторы, влияющие на эффективность производства молока.

4. Влияние качества объемистых кормов на эффективность производства молока.
5. Влияние качества кормления на продуктивность и продолжительность использования животных.
6. Организация рационального кормления коров в период раздоя.
7. Организация рационального кормления коров в период стабилизации лактации.
8. Рациональное кормление коров в период затухания лактации.
9. Особенности кормления стельных коров и нетелей.
10. Организация рационального кормления лактирующих коров в зависимости от периода лактации.
11. Нормированное кормление коров и меры профилактики у них нарушений кальций-фосфорного обмена (остеодистрофии) и дефицита витамина D.
12. Основные различия в организации рационального кормления лактирующих коров и быков - производителей.
13. Особенности кормления новорожденных телят.
14. Рациональное кормление молодняка крупного рогатого скота в молочный период.
15. Рациональное кормление молодняка крупного рогатого скота в возрасте 7-12 месяцев.
16. Кормление молодняка крупного рогатого скота старше одного года.
17. Виды и типы откорма крупного рогатого скота. Рациональное кормление животных на откорме.
18. Контроль полноценности кормления молодняка при выращивании на мясо и откорме.
19. Контроль витаминного питания коров.
20. Контроль минерального питания молочного скота.
21. Контроль общего уровня питания лактирующих коров.
22. Особенности составления программ кормления бычков по периодам производственного цикла.
23. Методы контроля полноценности кормления крупного рогатого скота.
24. Биологические особенности овец шерстных и мясо-шерстных пород.
25. Факторы, оказывающие влияние на потребность баранов в питательных и биологически активных веществах при организации полноценного кормления.
26. Рациональное кормление баранов производителей в стойловый период.
27. Факторы, влияющие на потребность овцематок в энергии, питательных и биологически активных веществах.
28. Кормление овцематок с учетом их породных особенностей.
29. Система и особенности нормированного кормления подсосных овцематок.
30. Особенности кормления овец разных возрастных групп.
31. Влияние уровня кормления овец на качество шерсти. Пороки шерсти, связанные с неполноценным кормлением овец.
32. Состав и структура рационов суягных и лактирующих овцематок.
33. Особенности рационального кормления ягнят до 4-месячного возраста.

34. Кормление ремонтного молодняка овец. Контроль полноценности кормления.
35. Рациональное кормление овец на откорме.
36. Потребность в питательных и биологически активных веществах молодняка и взрослых овец на откорме.
37. Нормы кормления лактирующих козوماتок в зависимости от их физиологического состояния, уровня и направления продуктивности.
38. Нормы кормления холостых и сукозных (12-13 нед.) маток.
39. Особенности кормления козлов-производителей.
40. Потребность коз в питательных и биологически активных веществах в зависимости от физиологического состояния, уровня и направления продуктивности.
41. Особенности рационального кормления козлят.
42. Контроль полноценности кормления овец и коз по зоотехническим показателям.
43. Факторы, оказывающие влияние на потребность хряков-производителей в питательных и биологически активных веществах
44. Зависимость продуктивных качеств свиней разных пород от уровня кормления.
45. Принципы нормирования питания свиней по комплексу питательных и биологически активных веществ.
46. Концепция идеального протеина для свиней.
47. Серосодержащие аминокислоты в рационах для свиней.
48. Особенности рационального кормления хряков-производителей при интенсивной и умеренной нагрузке.
49. Особенности кормления холостых свиноматок.
50. Полноценное кормление супоросных свиноматок по периодам супоросности.
51. Рациональное кормление подсосных свиноматок на крупных промышленных комплексах.
52. Биологические особенности поросят-сосунов. Потребность поросят в питательных и биологически активных веществах.
53. Меры профилактики железодефицитной анемии поросят-сосунов.
54. Современные пути составления рецептур комбикормов для поросят-сосунов.
55. Полноценное кормление ремонтного молодняка свиней.
56. Нормы, корма, структура рациона при мясном и беконном откорме свиней.
57. Корма, улучшающие и ухудшающие качество свинины.
58. Использование комбикормов в кормлении свиней на крупных промышленных комплексах.
59. Зоотехнический и биохимический контроль полноценности кормления свиней.
60. Методы контроля полноценности кормления свиней.
61. Факторы, влияющие на потребность лошадей в энергии, питательных и биологически активных веществах.

62. Полноценное кормление жеребцов - производителей в случной период.
63. Особенности кормления лактирующих кобыл.
64. Полноценное кормление кобыл в зависимости от периода жеребости.
65. Кормление и выращивание жеребят. Потребность жеребят в питательных веществах.
66. Использование комбикормов, мюсли, витаминно-минеральных премиксов в кормлении спортивных лошадей.
67. Контроль полноценности кормления лошадей.
68. Потребность птицы мясных кроссов в питательных и биологически активных веществах.
69. Методы нормирования питательных веществ, при кормлении птицы разных видов.
70. Аминокислотное питание кур-несушек.
71. Оптимизация аминокислотного питания бройлеров.
72. Аминокислотный состав рациона индеек.
73. Кормление индюшат и взрослых индеек по фазам выращивания. Структура рационов, нормы скармливания кормов (комбикорма и др. кормов).
74. Особенности рационального кормления гусей. Потребность гусей в питательных веществах.
75. Рациональное кормление уток.
76. Особенности строения пищеварительной системы и пищеварения у птицы (в сравнении с млекопитающими).
77. Контроль полноценности кормления птицы.
78. Контроль полноценности минерального питания кур яичных кроссов.
79. Контроль полноценности витаминного питания птицы мясных кроссов.
80. Контроль полноценности минерального и витаминного питания молодняка индеек.
81. Особенности пищеварения у страусов.
82. Принципы нормирования кормления кроликов.
83. Особенности кормления взрослых кроликов. Нормы кормления.
84. Рациональное кормление молодняка кроликов. Потребность в питательных и биологически активных веществах.
85. Использование полнорационных гранулированных комбикормов в кормлении кроликов.
86. Нормирование энергии, питательных и биологически активных веществ у пушных зверей. Нормы кормления в зависимости от сезона года.
87. Корма, используемые при кормлении пушных зверей.
88. Принципы нормирования кормления пушных зверей в период подготовки зверей к гону.
89. Полноценное кормление пушных зверей в период гона.
90. Факторы, оказывающие влияние на нормы кормления лактирующих самок пушных зверей. Какие информационные цифровые технологии используются в образовательной деятельности?
91. Перечислите программные средства информационно-коммуникационных технологий?

92. Приведите примеры цифровых инструментов, которые могут использоваться в образовательной деятельности?

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов (табл. 7).

Таблица 7

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

7.1 Основная литература

1. Макарецв, Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных / Н.Г. Макарецв. – Калуга: Ноосфера, 2017. – 639 с.
2. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: Справочное пособие / Под ред. А.П. Калашникова, В.И. Фисинина, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова. – М., 2003. – 456 с.

7.2 Дополнительная литература

1. Полноценное кормление высокопродуктивных животных: учебное пособие / Н.П. Буряков [и др.]. - Москва: Росинформагротех, 2017. - 148 с. - Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/t496.pdf>.
2. Буряков, Н.П. Кормление животных: Методические указания к выполнению курсовой работы. Раздел «Крупный рогатый скот» / Н.П. Буряков, М.А. Бурякова, В.Г. Епифанов, В.Г. Косолапова, А.С. Заикина. - М.: Издательство ФГБНУ «Росинформагротех», 2017.
3. Буряков, Н.П. Рациональное кормление молочного скота / Н.П. Буряков, М.А. Бурякова. – М.: РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2015. – 313 с.
4. Новое в кормлении животных: Справочное пособие / Под общ. ред. В.И. Фисинина, В.В. Калашникова, И.Ф. Драганова, Х.А. Амерханова. - М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2012. – 788 с.
5. Инструкция к программному комплексу «Корм Оптима Эксперт»: Учебное пособие / И.Г. Панин [и др.]. – М.: РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2015. – 163 с.
6. Нормы потребностей молочного скота и свиней в питательных веществах / Р.В. Некрасов [и др.]. – М., 2018. – 290 с.
7. Организация научно-обоснованного кормления высокопродуктивного молочного скота: Практические рекомендации. – Боровск, 2008. – 106 с.
8. Буряков, Н.П. Кормление сельскохозяйственных животных от А до Я: Учебное пособие / Н.П. Буряков, М.А. Бурякова, А.С. Заикина. – М.: РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2016. – 181 с.
9. Буряков, Н.П. Кормление ремонтной телочки молочного скота / Н.П. Буряков. – М.: Перо, 2016. – 123 с.
10. Выращивание теленка от рождения до высокопродуктивной коровы: технологические, кормовые и ветеринарные аспекты: Учебник / Л.И. Подобед, Н.П. Буряков, Г.Ю. Лаптев [и др.]. – СПб.: РАЙТ ПРИНТ ЮГ, 2017. – 580 с.

7.3 Нормативные правовые акты

Растительные корма

1. ГОСТ 13797-84. Мука витаминная из древесной зелени. Технические условия.
2. ГОСТ 18691-88. Корма травяные искусственно высушенные. Технические условия.

3. ОСТ 10 242-2000. Корма травяные искусственно высушенные. Технические условия.
4. ГОСТ 23513-79. Брикеты и гранулы кормовые. Технические условия.
5. ГОСТ 10417-88. Бобы кормовые. Требования при заготовках и поставках.
6. ГОСТ 11321-89. Люпин кормовой. Требования при заготовках и поставках.
7. ГОСТ 13634-90. Кукуруза. Требования при заготовках и поставках.
8. ГОСТ 28672-90. Ячмень. Требования при заготовках и поставках.
9. ГОСТ 28673-90. Овес. Требования при заготовках и поставках.
10. ГОСТ 28674-90. Горох. Требования при заготовках и поставках.
11. ГОСТ 9353-90. Пшеница. Требования при заготовках и поставках.
12. ГОСТ 11048-95. Жмых рапсовый. Технические условия.
13. ГОСТ 30257-95. Шрот рапсовый тостированный. Технические условия.
14. ГОСТ 11049-64. Шрот кукурузный. Технические условия.
15. ГОСТ 11202-65. Жмых сурепный. Технические условия.
16. ГОСТ 11246-96. Шрот подсолнечный. Технические условия.
17. ГОСТ 80-96. Жмых подсолнечный. Технические условия.
18. ГОСТ 11694-66. Жмых конопляный. Технические условия.
19. ГОСТ 17256-71. Шрот конопляный. Технические условия.
20. ГОСТ 12220-96. Шрот соевый кормовой тестируемый. Технические условия.
21. ГОСТ 27149-95. Жмых соевый кормовой. Технические условия.
22. ГОСТ 606-75. Шрот хлопковый. Технические условия.
23. ГОСТ 68-74. Жмых хлопковый. Технические условия.
24. ГОСТ 7169-66. Отруби пшеничные. Технические условия.
25. ГОСТ 7170-66. Отруби ржаные. Технические условия.

Комбикорма

1. ГОСТ 22834-87. Комбикорма гранулированные. Общие технические условия.
2. ГОСТ 26502-85. Белково-витаминные и амидо-витаминные добавки. Технические условия.
3. ГОСТ 28078-89. Крупка комбикормовая. Технические условия.
4. ГОСТ Р 51095-97. Премиксы. Технические условия.
5. ГОСТ 18221-72. Комбикорма полнорационные для сельскохозяйственной птицы. Технические условия.
6. ГОСТ 28460-90. Комбикорма для дичи. Технические условия.
7. ГОСТ 13299-71. Комбикорма-концентраты для поросят-сосунов. Технические условия.
8. ГОСТ Р 50257-92. Комбикорма полнорационные для свиней. Общие технические условия.
9. ГОСТ 21055-96. Комбикорма полнорационные для беконного откорма свиней. Общие технические условия.
10. ГОСТ 16955-71. Комбикорм для контрольного откорма свиней. Технические условия. ГОСТ 9267-68. Комбикорма-концентраты для свиней. Технические условия.

11. ГОСТ 9268-90. Комбикорма-концентраты для крупного рогатого скота. Технические условия.
12. ГОСТ 9265-72. Комбикорма-концентраты для рабочих лошадей. Технические условия.
13. ГОСТ 21904-76. Комбикорм-концентрат гранулированный для племенных кобыл. Технические условия.
14. ГОСТ 28256-89. Комбикорма-концентраты для дойных кобыл. Технические условия.
15. ГОСТ 22842-88. Комбикорма-концентраты гранулированные для откармливаемых лошадей. Технические условия.
16. ГОСТ 10199-81. Комбикорма-концентраты для овец. Технические условия.
17. ГОСТ Р 51166-98. Комбикорма для пушных зверей, кроликов и нутрий. Технические условия.
18. ГОСТ 10385-88. Комбикорма для прудовых карповых рыб. Технические условия.

Животные корма и корма микробиологического происхождения

1. ГОСТ 10970-87. Молоко сухое обезжиренное. Технические условия.
2. ГОСТ 13264-88. Молоко коровье. Требования при закупках.
3. ГОСТ 17483-72. Жир животный кормовой. Технические условия.
4. ГОСТ 17536-82. Мука кормовая животного происхождения. Технические условия.
5. ГОСТ 2116-82. Мука кормовая из рыбы, морских млекопитающих, ракообразных и беспозвоночных. Технические условия.
6. ГОСТ 20083-74. Дрожжи кормовые. Технические условия.

Кормовые добавки

1. ГОСТ 23999-80. Кальция фосфат кормовой. Технические условия.
2. ГОСТ 17498-72. Мел. Виды, марки и основные технические требования.
3. ГОСТ 26826-86. Мука известняковая для производства комбикормов для сельскохозяйственных животных и птицы и для подкормки птицы. Технические условия.
4. ГОСТ 13830-97. Соль поваренная пищевая. Общие технические условия.
5. ГОСТ 2081-92. Карбамид. Технические условия.
6. ГОСТ 27547-87. Витамин Е (альфа-токоферола ацетат) микрогранулированный кормовой. Технические условия.
7. ГОСТ 18663-78. Витамин В₁₂ кормовой. Технические условия.
8. ГОСТ 23423-89. Метионин кормовой. Технические условия.

Методы испытаний

1. ГОСТ 27262-87. Корма растительного происхождения. Методы отбора проб.
2. ГОСТ 24230-80. Корма растительные. Метод определения перевариваемости *in vitro*.
3. ГОСТ 27995-88. Корма растительные. Методы определения меди.
4. ГОСТ 27996-88. Корма растительные. Методы определения цинка.
5. ГОСТ 27997-88. Корма растительные. Методы определения марганца.

6. ГОСТ 27998-88. Корма растительные. Методы определения железа.
7. ГОСТ 28458-90. Корма растительные. Метод определения йода.
8. ГОСТ 28075-89. Корма растительные. Метод определения расщепляемости сырого протеина.
9. ГОСТ 28074-89. Корма растительные. Метод определения растворимости сырого протеина.
10. ГОСТ 13979.0-86. Жмыхи, шроты и горчичный порошок. Правила приемки и методы отбора проб.
11. ГОСТ 13979.1-68. Жмыхи, шроты и горчичный порошок. Методы определения влаги и летучих веществ.
12. ГОСТ 13979.2-94. Жмыхи, шроты и горчичный порошок. Метод определения массовой доли жира и экстрактивных веществ.
13. ГОСТ 13979.3-68. Жмыхи и шроты. Метод определения суммарной массовой доли растворимых протеинов.
14. ГОСТ 13979.4-68. Жмыхи, шроты и горчичный порошок. Методы определения цвета, запаха, количества темных включений и мелочи.
15. ГОСТ 13979.5-68. Жмыхи, шроты и горчичный порошок. Метод определения металлопримесей.
16. ГОСТ 13979.6-69. Жмыхи, шроты и горчичный порошок. Методы определения золы. ГОСТ 13979.8-69. Жмыхи и шроты. Методы определения свободной и связанной синильной кислоты.
17. ГОСТ 13979.9-69. Жмыхи и шроты. Методика выполнения измерений активности уреазы.
18. ГОСТ 13979.11-83. Жмыхи и шроты хлопковые. Метод определения свободного госсипола.
19. ГОСТ 13496.7-97. Зерно фуражное, продукты его переработки, комбикорма. Методы определения токсичности.
20. ГОСТ 28396-89. Зерновое сырье, комбикорма. Метод определения патулина.
21. ГОСТ 28001-88. Зерно фуражное, продукты его переработки, комбикорма. Методы определения микотоксинов: Т-2 токсина, зеараленона (Ф-2) и охратоксина А.
22. ГОСТ Р 51038-97. Корма растительные и комбикорма. Метод определения содержания обменной энергии с применением спектроскопии в ближней инфракрасной области.
23. ГОСТ 13496.0-80. Комбикорма, сырье. Методы отбора проб.
24. ГОСТ 13496.1-98. Комбикорма, комбикормовое сырье. Методы определения содержания натрия и хлорида натрия.
25. ГОСТ 13496.2-91. Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Метод определения сырой клетчатки.
26. ГОСТ 13496.3-92 (ИСО 6496-83). Комбикорма, комбикормовое сырье. Методы определения влаги.
27. ГОСТ 13496.4-93. Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Методы определения содержания азота и сырого протеина.
28. ГОСТ 13496.5-70. Комбикорм. Метод определения спорыньи.

29. ГОСТ 13496.10-74. Комбикорм. Метод определения содержания спор головневых грибов.
30. ГОСТ 13496.6-71. Комбикорм. Метод выделения микроскопических грибов.
31. ГОСТ 13496.8-72. Комбикорма. Методы определения крупности размола и содержания неразмолотых семян культурных и дикорастущих растений.
32. ГОСТ 13496.9-96. Комбикорма. Методы определения металломагнитной примеси.
33. ГОСТ 13496.12-98. Комбикорма, комбикормовое сырье. Метод определения общей кислотности.
34. ГОСТ 13496.13-75. Комбикорма. Методы определения запаха, зараженности вредителями хлебных запасов.
35. ГОСТ 13496.14-87. Комбикорма, комбикормовое сырье, корма. Метод определения золы, не растворимой в соляной кислоте.
36. ГОСТ 13496.15-97. Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Методы определения содержания сырого жира.
37. ГОСТ 13496.17-95. Корма. Методы определения каротина.
38. ГОСТ 13496.18-85. Комбикорма, комбикормовое сырье. Методы определения кислотного числа жира.
39. ГОСТ 13496.19-93. Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Методы определения содержания нитратов и нитритов.
40. ГОСТ 13496.20-87. Комбикорма, комбикормовое сырье. Метод определения остаточных количеств пестицидов.
41. ГОСТ 13496.21-87. Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Методы определения лизина и триптофана.
42. ГОСТ 13496.22-90. Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Метод определения цистина и метионина.
43. ГОСТ 28497-90. Комбикорма, сырье гранулированные. Методы определения крошимости. ГОСТ 28758-97. Комбикорма гранулированные для рыб. Методы определения водостойкости.
44. ГОСТ 23462-95. Продукция комбикормовой промышленности. Правила приемки. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.
45. ГОСТ 26176-91. Корма, комбикорма. Методы определения растворимых и легкогидролизуемых углеводов.
46. ГОСТ 26177-84. Корма, комбикорма. Метод определения лигнина.
47. ГОСТ 26570-95. Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Методы определения кальция.
48. ГОСТ 26657-97. Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Методы определения содержания фосфора.
49. ГОСТ 29113-91. Комбикорма, белково-витаминные добавки, карбамидный концентрат. Методы определения массовой доли карбамида.
50. ГОСТ 30502-97. Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Атомно-абсорбционный метод определения содержания магния.
51. ГОСТ 30503-97. Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Пламенно-фотометрический метод определения содержания натрия.
52. ГОСТ 30504-97. Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Пламенно-фотометрический метод определения содержания калия.

53. ГОСТ Р 50817-95. Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Метод определения содержания сырого протеина, сырой клетчатки, сырого жира и влаги с применением спектроскопии в ближней инфракрасной области.
54. ГОСТ Р 50852-96. Комбикорма, комбикормовое сырье. Метод определения содержания сырой золы, кальция и фосфора с применением спектроскопии в ближней инфракрасной области.
55. ГОСТ Р 51038-97. Корма растительные и комбикорма. Метод определения содержания обменной энергии с применением спектроскопии в ближней инфракрасной области.
56. ГОСТ Р 51116-97. Комбикорма, зерно, продукты его переработки. Метод определения содержания дезоксиниваленола (вомитоксина).
57. ГОСТ Р 50928-96. Премиксы. Методы определения витаминов А, D, Е.
58. ГОСТ 26573.1-93. Премиксы. Методы определения витамина А.
59. ГОСТ 26573.2-85. Премиксы. Методы определения марганца.
60. ГОСТ 26573.3-85. Премиксы. Метод определения крупности.
61. ГОСТ 28902-91. Корма для животных. Спектрофотометрический метод определения общего содержания фосфора.
62. ГОСТ 13496.17-95. Корма. Методы определения каротина.
63. ГОСТ 25311-82. Мука кормовая животного происхождения. Методы бактериологического анализа.
64. ГОСТ 28612-90. Метионин кормовой. Атомно-абсорбционный метод определения ртути. ГОСТ 28178-89. Дрожжи кормовые. Методы испытаний.
65. ГОСТ 30087-93. Дрожжи кормовые — паприн. Методы определения 3,4-бензпирена.
66. ГОСТ 30134-97. Дрожжи кормовые. Метод ускоренного обнаружения сальмонелл.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации / Официальный сайт. – Режим доступа: <http://mcx.ru/> (*открытый доступ*).
2. Научная электронная библиотека <https://www.elibrary.ru/> (*открытый доступ*).
3. Россельхознадзор / Официальный сайт. – Режим доступа: <https://fsvps.gov.ru/> (*открытый доступ*).
4. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru> (*открытый доступ*).
5. Электронно-библиотечная система Издательства Лань. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/> (*открытый доступ*).
6. Электронно-библиотечная система РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. – Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/> (*открытый доступ*).

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>.
2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.

Таблица 8

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Раздел 1. «Основы рационального питания молочного скота. Контроль полноценности кормления» Раздел 2. «Научные основы нормированного кормления овец и коз»; Раздел 3. «Основы рационального кормления свиней и лошадей. Контроль полноценности кормления»; Раздел 4. «Основы рационального кормления птицы, пушных зверей. Контроль полноценности кормления»	«Корм Оптима»	расчетная	Панин И.Г., Гречишников В.В. и др.	2015

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

Лекции и практические занятия проводятся в специализированной аудитории, оснащенной спецоборудованием (средства мультимедиа).

В учебном процессе используются технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов (фильмы, стенды), использование которых предусмотрено методической концепцией преподавания дисциплины, реализуемой на кафедре.

**Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями,
кабинетами, лабораториями**

Наименование специальных помещений (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений
Учебный корпус № 11 (127550, г. Москва, Тимирязевская улица, дом 54)	
аудитория № 106	1. Монитор Philips 21.5"223V5LSB 1920*1080. 7 шт. (Инв. № 210138000001911, 210138000001912, 210138000001913, 210138000001914, 210138000001915, 210138000001916, 210138000001917, 210138000001903, 210138000001904, 210138000001905, 210138000001906, 210138000001907, 210138000001908, 210138000001909, 210138000001910); 2. ПК в сборе ASUS H18M-C RTL (LGA1150, H81, DDR3, SATAII/III) 15 шт. (Инв. № 210138000001888, 210138000001889, 210138000001890, 210138000001891, 210138000001892, 210138000001893, 210138000001894, 210138000001895, 210138000001896, 210138000001897, 210138000001898, 210138000001899, 210138000001900, 210138000001901, 210138000001902) 3. Кронштейн для проектора North Bayou T717M (Инв. № 631683), 4. Колонки Genius SPF120 (Инв. № 558689); 5. Мультимедийный проектор BENQ MX768 (Инв. 210138000001918,631681);
аудитория № 110	1.Кронштейн для проектора North Bayou T717M (Инв. № 631683); 2. СБ C2D-2130/2048/160Gb/DVD-RW - 15 шт. (Инв. № 210138000002138, 210138000002139, 210138000002140, 210138000002136, 210138000002145, 210138000002144, 210138000002142, 210138000002142, 210138000002143, 210138000002137) 3. Экран для видео видеопроектора Draper Luma (Инв. №210138000001414) 4. Монитор 17" LG LCD (Инв. № 210138000002146) 5. Монитор 17" NEC (Инв. № 557128) 6. Монитор 17" Samsung710 N (Инв. № 210138000002149) 7. Монитор 17" Samsung720 N (Инв. № 210138000002150) 8. Монитор 17" Samsung720 N (Инв. № 210138000002151) 9. Монитор 17" Samsung721 N (Инв. № 210138000002152) 10. Монитор 19" LGL1953S (Инв. № 55904/1) 11. Монитор 19" VS VA1932WA LCD (Инв. № 210138000002153) 12. Монитор ACER V206 HQLbmd (Инв. № 210138000001410) 13. Монитор ACER V206 HQLbmd (Инв. № 210138000001411)
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова (127550, г. Москва, Лиственничная аллея, д. 2, корп. 1). Читальный зал	
Общежитие № 8 (127550, г. Москва, Лиственничная аллея, д. 2Б). Комната для самоподготовки	

11. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Основой для успешного освоения студентами дисциплины «Рациональное кормление животных и методы контроля полноценности кормления» является посещение всех видов учебных занятий, ответственное отношение к изучению дисциплины, систематическая самостоятельная работа с учебной литературой, конспектами лекций при подготовке к практическим занятиям и контрольным мероприятиям.

Изучение дисциплины «Рациональное кормление животных и методы контроля полноценности кормления» заканчивается определенными методами контроля, к которым относятся: текущая аттестация и экзамен. Требования к организации подготовки к экзамену те же, что и при занятиях в течение семестра, но соблюдаться они должны более строго. При подготовке к экзамену у студента должен быть учебник или конспект литературы, прочитанной по рекомендации преподавателя в течение семестра.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций.

Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время сессии для систематизации знаний.

Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан самостоятельно изучить тему дисциплины по материалам учебников, учебных и учебно-методических пособий, получить и выполнить задание, защитить его у преподавателя.

К промежуточному контролю студент допускается только при выполнении программы дисциплины и при наличии допуска преподавателя.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Обучение студентов по дисциплине «Рациональное кормление животных и методы контроля полноценности кормления» проводится в соответствии с методической концепцией, реализуемой на кафедре. Основные положения концепции преподавания дисциплины включают следующие элементы: аудиторная работа преподавателя со студентами на лекционных и практических занятиях, консультирование студентов, осуществление текущего и промежуточного контроля знаний.

Для организации самостоятельной работы студентов предусмотрена возможность использования учебной, учебно-методической и научной литературы кафедры и библиотеки, получения консультаций у преподавателей и специалистов агропромышленных предприятий.

В процессе проведения занятий за каждым студентом закрепляется рабочее место. В начале занятия преподаватель проверяет готовность студентов к предстоящей работе, дает объяснения по существу метода и методике выполнения задания.

Обучающиеся получают конкретные задания для самостоятельной работы.

При проведении занятий в максимальной степени обеспечивается самостоятельное выполнение студентами работ и заданий применительно к реальным производственно-технологическим условиям.

Наиболее актуальными в настоящее время становятся требования к личным качествам студента – умению самостоятельно пополнять и обновлять знания, вести поиск необходимых учебных материалов; повышается роль самостоятельной работы студентов над учебным материалом, усиливается ответственность преподавателя за развитие навыков самостоятельной работы, за стимулирование профессионального роста студентов, воспитание их творческой активности и инициативы.

В связи с этим самостоятельная работа студентов является важной и неотъемлемой частью учебного процесса.

Самостоятельная работа – это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа выполняет ряд функций, среди которых необходимо отметить:

- развивающая (повышение культуры умственного труда, приобщение к творческим видам деятельности, обогащение интеллектуальных способностей студентов);
- ориентирующая и стимулирующая (процессу обучения придается ускорение и мотивация);
- воспитательная (формируются и развиваются профессиональные качества специалиста);
- исследовательская (новый уровень профессионально-творческого мышления);
- информационно-обучающая (учебная деятельность студентов на аудиторных занятиях).

Задачами самостоятельной работы студентов являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умения использовать справочную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и

организованности;

- формирование самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений.

В учебном процессе высшего учебного заведения выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданиям. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает такие формы работы, как:

- изучение программного материала дисциплины (работа с учебником и конспектом лекции);
- изучение рекомендуемых литературных источников;
- конспектирование источников;
- работа со справочниками;
- работа с электронными информационными ресурсами и ресурсами Internet;
- подготовка к экзамену;
- групповая самостоятельная работа студентов;
- подготовка к занятиям, проводимым с использованием активных форм обучения (групповые обсуждения);
- получение консультаций для разъяснений по вопросам изучаемой дисциплины.

Распределение объема времени на внеаудиторную самостоятельную работу в режиме дня студента не регламентируется расписанием.

Виды заданий для внеаудиторной самостоятельной работы, их содержание и характер могут иметь вариативный и дифференцированный характер, учитывать специфику специальности, изучаемой дисциплины, индивидуальные особенности студента.

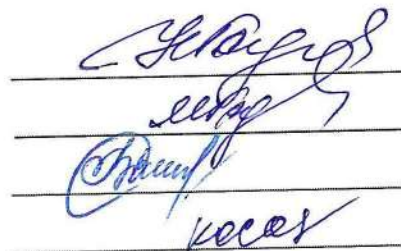
Программу разработали:

Буряков Н.П., д.б.н., профессор

Бурякова М.А., к. с.-х.н., доцент

Заикина А.С., к.б.н., доцент

Косолапова, В.Г., д. с.-х. наук, профессор



РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.В.03.04 «Рациональное кормление животных и методы контроля полноценности кормления» ОПОП ВО по направлению 36.03.02 Зоотехния, направленность «Кормление животных и технология кормов» (квалификация выпускника – бакалавр)

Ивановой Ольгой Валерьевной, д.с.-х.н., профессором, заведующим кафедрой частной зоотехнии (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Рациональное кормление животных и методы контроля полноценности кормления» ОПОП ВО по направлению 36.03.02 «Зоотехния», направленность «Кормление животных и технология кормов» (уровень обучения - бакалавриат), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре кормления животных (разработчики – Буряков Н.П., д.б.н., профессор; Бурякова М.А., к.с.-х.н., доцент; Заикина А.С., к.б.н., доцент; Косолапова В.Г., д.с.-х.н., профессор).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Рациональное кормление животных и методы контроля полноценности кормления» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 36.03.02 Зоотехния. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к части дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений, учебного цикла – Б1.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 36.03.02 Зоотехния

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Рациональное кормление животных и методы контроля полноценности кормления» закреплены следующие **компетенции**: ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3. Дисциплина «Рациональное кормление животных и методы контроля полноценности кормления» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Рациональное кормление животных и методы контроля полноценности кормления» составляет 6 зачётных единиц (216 часов / в т.ч. 8 часов практической подготовки).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Рациональное кормление животных и методы контроля полноценности кормления» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 36.03.02 Зоотехния и возможность дублирования в содержании отсутствует.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Рациональное кормление животных и методы контроля полноценности кормления» предполагает 3 занятия в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 36.03.02 Зоотехния.

10. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (устный опрос, контрольные работы), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена – в 8 семестре, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины из части, формируемой участниками образовательных отношений – Б1 ФГОС ВО направления 36.03.02 Зоотехния.

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника, дополнительной литературой – 9 наименований, Интернет-ресурсы – 6 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 36.03.02 Зоотехния.


13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Рациональное кормление животных и методы контроля полноценности кормления» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Рациональное кормление животных и методы контроля полноценности кормления».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Рациональное кормление животных и методы контроля полноценности кормления» ОПОП ВО по направлению 36.03.02 Зоотехния, направленность «Кормление животных и технология кормов» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная коллективом кафедры кормления животных соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Иванова Ольга Валерьевна, д.с.-х.н., профессор, заведующий кафедрой частной зоотехнии



(подпись)

«23» июня 2023 г.