

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:



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

ФИО: Акчурин Сергей Владимирович

Должность: Заместитель директора по научной работе

Дата подписания: 25.02.2025 16:06:43

Уникальный программный ключ:

7abcc100773ae7c9ce64a7a083ff3fbf160d2a

Институт зоотехнии и биологии
Кафедра кормления животных

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института зоотехнии и
биологии

С.В. Акчурин

“27” августа 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.02.02 «Современные кормовые компоненты»

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 36.04.02 Зоотехния

Направленность: Нутрициология в аграрной индустрии

Курс 1

Семестр 1

Форма обучения: очная

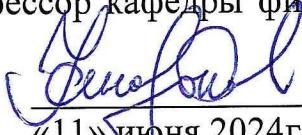
Год начала подготовки: 2024

Москва, 2024

Разработчики: Буряков Н.П., д.б.н., профессор; Заикина А.С., к.б.н., доцент;
Ксенофонтова А.А., к.б.н., доцент; Алешин Д.Е., к.б.н., доцент

«11» июня 2024г.

Рецензент: Ксенофонтов Д.А., д.б.н., доцент, профессор кафедры физиологии,
этологии и биохимии животных


«11» июня 2024г.

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

Программа обсуждена на заседании кафедры кормления животных
протокол № 138 от «11» июня 2024г.

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


«11» июня 2024г.

Согласовано:

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


Протокол №1 от «27» августа 2024г.

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


«11» июня 2024г.

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. Раcпределение труdомкости дисциплины по видам работ по семестрам	9
4.2. Содержание дисциплины	9
4.3. Лекции и практические занятия	12
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	15
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕХАМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности...	15
6.1.1. Прикладные темы рефератов	15
6.1.2. Вопросы для подготовки к контролльным мероприятиям (текущий контроль)...	16
6.1.3. Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет) ...	17
6.2. Описание показателей и критерии контроля успешности, описание показателей и критерии контроля успешности, описание показателей и критерии контроля успешности	18
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	19
7.1. Основная литература	19
7.2. Дополнительная литература...	19
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОНО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	20
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ	20
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	21
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	23
Виды и формы отработки пропущенных занятий	24
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	24

Аннотация

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 «Современные кормовые компоненты» для подготовки магистра по направлению 36.04.02
Зоотехния, направленность «Нутрициология в аграрной индустрии»**

Цель освоения дисциплины: является получение теоретических знаний и приобретение практических умений и навыков в области и влияния кормовых средств на жизнедеятельность животных; подготовить высокопрофессиональных специалистов в области управления животноводства на уровне регионов, освоить принципы разработки мероприятий по рациональному использованию кормовых компонентов, по повышению их качества и полноценности кормления животных и птицы.

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

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в часть дисциплин, формируемую участниками образовательных отношений, учебного плана по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-0с-1.1; ПК-0с-1.2; ПК-0с-1.3.

Краткое содержание дисциплины: дисциплина включает в себя следующие разделы: «Сырые для производства комбикормов», «Биологически активные и кормовые добавки».

Общая трудоёмкость дисциплины / в т.ч. практическая подготовка составляет 3 зачётных единицы (108 / 4 ч.).

Промежуточный контроль: в 1 семестре – зачет.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Современные кормовые компоненты» является получение теоретических знаний и приобретение практических умений и навыков в области и влияния кормовых средств на жизнедеятельность животных; подготовить высокопрофессиональных специалистов в области управления животноводства на уровне регионов; освоить принципы разработки мероприятий по рациональному использованию кормовых компонентов, по повышению их качества и полноценности кормления животных и птицы.

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

Таблица 1

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Современные кормовые компоненты» включена в часть дисциплин, формирующую участников образовательных отношений, учебного плана по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния.

Дисциплина «Современные кормовые компоненты» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния.

Дисциплина «Современные кормовые компоненты» является основополагающей для следующих дисциплин: «Функциональная нутрициология», «Современные аспекты систем нормированного кормления животных», «Лечебно-профилактическое питание сельскохозяйственных животных», «Современные методы оценки микробиома ЖКТ животных», «Диетология», «Технологии и программы обеспечения в животных и птицы», «Технологии, для прохождения преддипломной практики и написания ВКР.

Особенностью дисциплины является освоение принципов разработки мероприятий по рациональному использованию кормовых добавок, по повышению их качества и полноценности кормления животных и птицы.

Рабочая программа дисциплины «Современные кормовые компоненты» 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, соответствующими планируемыми результатами освоения образовательной программы

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимся, представлены в таблице 1.

№ п/п	Код компонента	Содержание компонента (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:	
				знать	уметь
1.	ПКос-1	Способен разрабатывать и внедрять научно обоснованное технологии животноводства с использованием современных цифровых средств и технологий	ПКос-1.1 Знать научные основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных	- методы учета кормов для сельскохозяйственных животных; - современный рынок добавок; - биологические особенности животных; - основы обеспечения высокой продуктивности животных; - инновационные технологии и способы организации производства в животноводстве; - возможности цифровых технологий в области разработки перспективных планов развития животноводства в организациях;	- методы учета кормов для сельскохозяйственных животных, - современный рынок добавок и кормов для животноводства с использованием цифровых средств и технологий

		животноводство с использованием современных цифровых средств и технологий	
		<ul style="list-style-type: none"> - методами организации обеспечения кормами в соответствии с количеством и видовым составом сельскохозяйственных животных, с планируемой продуктивностью; - навыками математической обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Zoom, Google Meet 	

Уметь разрабатывать и внедрять технологические решения с учетом возможных последствий для здоровья и продуктивности животных с использованием современных цифровых средств и технологий	<ul style="list-style-type: none"> обоснованный выбор кормов и кормовых добавок из представленных на рынке; - оценивать эффективность использования ресурсов в процессе производства продукции животноводства; - определять оптимальное соотношение кормов в структуре рациона; - выбирать оптимальные решения для организации системы научного обоснованного сбалансированного кормления животных, с использованием сайтов (справочный ресурс http://kukidoch-edu.ru/, видео-ресурсы http://universtu.ru, сайт московских открытых курсов http://electorium.ru/) 	<p>ПКс-1.3 Владеть методами анализа технологических программ в</p> <ul style="list-style-type: none"> - планированием потребности в кормах и их производства (приобретения) с учетом
---	---	---

4. Структура и содержание линий

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ семестром представлено в таблице 2.

Распределение трущоёмкости листингов по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	в т.ч. по семестрам	№ 1
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану			108 / 4
1. Контактная работа:			
1. Аудиторная работа	38,25	38,25	38,25
в том числе: лекции (Л)	12	12	
практические занятия (ПЗ)	26 / 4	26 / 4	
консультации перед экзаменом	-	-	
контактная работа на промежуточном контроле (КР1)	0,25	0,25	
2. Самостоятельная работа (СРС)	69,75	69,75	
реферат (подготовка)	10	10	
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материалов учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, и т.д.)	50,75	50,75	
Подготовка к занятию (контроль)	9	9	зачет
Выполнение промежуточного контроля:			

4.2 Сопреживание листьев

Габрила 3

Тематический план учебной дисциплины		Аудиторная работа			Внедорожная работа	
Наименование разделов и тем дисциплины (окрупнено)	Всего	Л	ПЗ	ПКР	работа СР	
Раздел 1 Сыре для производства комбикормов	51,75 / 4	6	16 / 4	-	29,75	
Раздел 2 Биологически активные и кормовые добавки	56	6	10	-	40	
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	-	-	0,25	-	
Итого по дисциплине	108 / 4	12	26 / 4	0,25		69,75

Раздел 1 Сътвърдява производство комбикормов

Тема 1. Сыре, содержащее более 50% безазотистых экстрактивных веществ. Характеристика сырья, содержащего более 50% безазотистых экстрактивных веществ: зерно злаковых культур (пшеница, ячмень, кукуруза, овес, тритикале, рожь, просо, чумиза, сорго, рис, гречиха, пайза, амарант) и продукты переработки зерна (отруби, кормовая мука); сахарная свекла, меласса свекловичная, жом свекловичный, сахар кристаллический коричневый тростниковый; молочный сахар (лактоза), сыворотка молочная сухая, стул, концентрат лактатов; 1,2-пропандиол (пропиленгликоль), монопропиленгликоль.

Тема 2. Сыре, содержащее сырой протеин и не содержащее клетчатку.

Пигательная ценность кормов: сухое обезжиренное молоко, казеин, мука кормовая рыбная из морских млекопитающих, беспозвоночных, мука крабовая кормовая, мука из креветок, мука из криля,

экструдат рыбный «рыбная мука», рыбные гидролизаты.

Тема 3. Сыре, содержащее сырой протеин и содержащее клетчатку.

Сыре, содержащее более 35% сырого протеина и не более 2% клетчатки: мясокостная мука, мясная мука, перьевая мука, обработанная ферментом, кровяная мука, мука из гидролизованного пера, белково-жировой концентрат, мука из шквары (шквара), выпаренные свиные красные тельца). Сыре, содержащее более 30% сырого протеина и клетчатку не более 3%: сухие пекарские дрожжи, дрожжи кормовые, кормовые дрожжи, обогащенные витаминами D₃ и кальцием топфа костный клей

Тема 4. Сыре, содержащее сырой протеин, обменную энергию и клетчатку. Сыре, содержащие 20-25% сырого протеина, 15-20 МДж/кг обменной энергии и не более 5% клетчатки: рапс. Сыре, содержащие 20-40% сырого протеина, 10-15 МДж/кг обменной энергии и 5-15% клетчатки: ямых соевый, подсолнечный, рапсовый, хлопковый, льняной, табачный, концентрат кукурузно-фосфатный кормовой. Сыре, содержащие 40-60% сырого протеина, 10-16 МДж/кг обменной энергии и 5-10% клетчатки: шрот соевый, арахисовый, глютен кукурузный сухой, кукурузная глютеновая мука, белотин. Сыре, содержащие 30-40% сырого протеина, 8-12 МДж/кг обменной энергии и 10-26% клетчатки: шрот подсолнечный, рапсовый, хлопковый, льняной, клещевинный. Сыре, содержащие 6-24% сырого протеина, 3-11 МДж/кг обменной энергии, 18-26% клетчатки: травяная мука, мука витаминная из древесной зелени.

Тема 5. Сыре, содержащее большое количество обменной энергии: живой животный кормовой Сыре, содержащие 20-35 МДж/кг обменной энергии: живой животный кормовой.

рыбий жир, масло (соевое, подсолнечное, рапсовое, оливковое, тыквенное, льняное) фосфатиды, соапсток, фуза, витуфат.

Раздел 2. Биологически активные и компоненты лобзавки

Тема б. Минеральные добавки. Жизненно необходимые макроэлементы и их источники (кальций, фосфор, сера, калий, натрий, хлор, магний). Жизненно важные микрэлементы (железо, медь, марганец, цинк, молибден, кобальт, йод, селен).

селен). Соли-лизуны. Сапропель. Вероятно необходимые элементы (фтор, кремний, бром, никель, ванадий, хром, мышьяк, стронций, кадмий). Элементы с малоизученной ролью (литий, бериллий, бор, алюминий, германий, рубидий, цирконий, титан, теллур, уран, вольфрам, олово, золото, серебро, индий, висмут, таллий, сурьма, барий, ртуть, свинец). Сорбенты (цеолиты, бентониты, сапониты, шунгиты, глаукониты).

Тема 7. Витаминные препараты взаимодействие витаминов с витаминами. Витамины группы А (ретинол, ровимикс А 1000, ровимикс A 500 W, микровит А кормовой). Витамины группы D (ровимикс D₃-500, дрожжи кормовые облученные, видин D₃, гранувит D₃, Avi Vit 100 Shell Guard). Источники витаминов А и D₃ (витаминизированный рыбий жир, раствор витамина А и D₃ в масле, ровимикс А D₃ 500/100). Витамины группы Е (ровимикс E 50 SD, ровимикс® E 50 Adsorbate, концентрат витамина Е для кормовых целей, раствор витамина Е, капсулы E25 кормовой, кормовит E25, гранувит Е, лигетвит® Е+ Se). Витамины группы К (филиохинон, менахинон, менадион, викасон). Водорастворимые витамины. Витамин B₁ (ровимикс B₁, тиаминмононитрат, тиаминидрохлорид, тиаминбромид, тиаминхлорид). Витамин B₂ (рибофлавин, витамин B₂ (рибофлавин) кормовой, концентрат кормового рибофлавина (Рибокон), ровимикс B₂ 80 SD, гранувит B₂) Витамин B₃ (ровимикс калпан, пантотенат кальция). Витамин B₅ (ровимикс нцидин, никотинамид, корник). Витамин B₆ (пиридоксин, пиридоксин гидрохлорид, Rovimix® Bg). Витамин B₁₂ (кормовой концентрат витамина B₁₂, Витамин B₁₂ кормовой, кормовые, антибиотики, ПАБК, пропиовит, vitamin B₁₂ crystalline, Feed Grade TYPE 1000). Витамин С (ровимикс STAY-C 35, ровимикс C-EС). Витамин B_c (ровимикс Фолик 80 SD). Витамин Н (ровимикс H2). Витамин Р. Витаминогодные вещества: витамин F, витамин B₄ (холин), параминобензойная кислота, пантамовая кислота (витамин B₁₅), инозит (витамин B₈), витамин Q, витамин U (s-метилметионин), липоевая кислота, карнитин (витамин B₁), оротовая кислота (витамин B₁₃) Каротиноиды (ровимикс® лукаротин® 10 % пищевой, кормовой) препарат микробиологического каротина (КЛМК). Карофили (желтый, красный, розовый), оро Гло сухой, лукантин® желтый, лукантин® красный, лукантин® ЦИКС форте, оро-желтый. Рекомендуемые дозировки витаминов, каротиноидов для животных.

Тема 8. Ферментные препараты. Ферменты грибкового происхождения (вилзим, кемзайм, глюкаваморин ГЭХ, гликоЛюкс-Ф, цепловиридин-В Г20х, цепловиридин-В ГЭХ, экозим™, ровабиотм Эксель LC, ронозим™, роксазим®, лизозим ГЭХ, хамекозим, хостазимы). Бактериальные ферменты (белфид, протогубтилин ГЭХ, фитаза, ронозим® P5000 (СТ), нафуфос® 5000, нафуфос® 5000 Л. Комплексы ферментов грибкового и бактериального происхождения (*МЭК, МЭК СХ-1, фекорды*).

Тема 9. Пробиотические и пребиотические препараты. Другие БД. Антибиотики. Кормовые антибиотики (флавомицин, флавомицин-80, гранулят физиковит 8%, флавофосфолипол, энрадин). Саккос® 120 ионоформный кокцидиостатик для птицы, кормовой антибиотик для свиней с выраженным эффектом стимулятора продуктивности. Препараты, содержащие

пролонгированные антибиотики (хостамокс® LA, хостацикин® LA, альбипен® LA, альбипен® 30 %, неолен®, энтемицин® 10 %). Препараты, содержащие комплексный антибиотик (боргал® 24%-ный, боргал® 7,5%-ный, боргал® таблетки). атуральные кормовые добавки апекс природные стимуляторы роста -альтернатива кормовым антибиотикам, гепатопротекторам и иммуностимуляторам. Консерванты. Жидкие органические кислоты (муравьиная, уксусная, пропионовая), пропионат аммония, пропионат кальция. Подкислители кормов на основе органических кислот (аксид лак, ацидомиксы. Галициад, ультрацид, адимикс бутират, пребио). Пробиотики (биоплюс 26). Пребиотики (биомин® пэп 1000, биомин® п.е. жидкай, биотроник® се форт), гербиотики, симбиотики (биомин имбо, биомин сех). Антиоксиданты: эндокс™, рендокс™, бутилоксианизол (боа), бутилоксианизол (боа), сантохин, дилудин, дилуб, феноzan-кислота, кормолан-а1, эхинолан-б1(5), окси-нил, АОКС, анок, локсидан тд 100. Ароматические и вкусовые добавки. Поверхностно-активные вещества (фосфолипиды, лизофорт, эмульгатор воламель, экстра, глицериды незаменимых жирных кислот, эмульгатор фоле, хелаткомплексные соединения и ЭДТА), применение хелатов в животноводстве. Премиксы и белково-витаминно-минеральные добавки.

4.3 Лекции и практические занятия

Таблица 4
Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия

№ раздела	№ и название лекций и практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контролируемого мероприятия	Количество часов	
				Практика	Лекция
Раздел 1. Сырье для производства комбикормов					
	Тема 1. Сырье, содержащее более 50% безазотистых экстрактивных веществ	Лекция № 1 Питательная ценность зерна злаковых культур и продукты переработки зерна, свеклы и т.д. Сырье, содержащее более 30% сырого протеина и содержащее не более 2 % клетчатки (с использованием презентации (Power Point)		ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3	- 2
	Практическое занятие № 1 Оценка питательной ценности и технологических свойств зерна и продуктов его переработки			ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3	4

№ раздела	№ и название лекций и практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов	№ и название лекций и практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов	
Тема 2. Сырье, содержащее сырой протеин и не содержащее клягатку	Лекция № 2 Высокобелковые корма животного происхождения (с использованием презентации (Power Point))	ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3	-	2	Практическое занятие № 7 Расчеты, связанные с включением витаминов в рационы, комбикорма	ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3	устный опрос	2	
Тема 3. Сырье, содержащее сырой протеин и не содержащее клягатку	Практическое занятие № 2 Оценка питательной ценности и технологических свойств высокобелковых кормов	ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3	устный опрос	4	Практическое занятие № 8 Расчеты, связанные с включением БАД в рационы, комбикорма	ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3	устный опрос	2	
Тема 4. Сырье, содержащее сырой протеин и не содержащее клягатку	Практическое занятие № 3 Оценка питательной ценности и технологических свойств кормовых дрожжей	ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3	устный опрос	2	Тема 9. Пробиотические и пребиотические препараты Другие БАД	Лекция № 6 Характеристика пробиотических и пребиотических препаратов	ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3	-	2
Тема 5. Сырье, содержащее сырой протеин и не содержащее клягатку	Лекция №3 Сыре, содержащее 10-60% сырого протеина, 5-20 МДж/кг обменной энергии и не более 5% клягатки. Сыре, содержащее большое количество обменной энергии (с использованием презентации (Power Point))	ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3	-	2	Практическое занятие № 9 Расчеты, связанные с включением БАД в рационы, комбикорма	ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3	устный опрос, защита реферата	2	

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. Сырье для производства комбикормов		
1	Тема 1. Сыре, содержащее более 50% белковистых экстрактивных веществ	Питательная ценность продуктов переработки зерна (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3)
2	Тема 2. Сыре, содержащее сырой протеин и не содержащее клетчатку	Кормовое достоинство муки из ракообразных и беспозвоночных, муки крабовой кормовки, муки из креветок, муки из криля, экструдата рыбного «рыбная мука», рыбных гидролизатов (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3)
3	Тема 3. Сыре, содержащее сырой протеин и клетчатку	Сыре, содержащее более 30% сырого протеина и клетчатку не более 3%: сухие пекарские дрожжи, дрожжи кормовые, кормовые дрожжи, обогащенные витамином D ₂ , оксидат торфа, костный клей (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3)
4	Тема 4. Сыре, содержащее сырой протеин, обменную энергию и клетчатку	Сыре, содержащее 40-60% сырого протеина, 10-16 МДж/кг обменной энергии и 5-10 %клетчатки: прятый соевый, арахисовый, глютен кукурузный сухой, кукурузная глютеновая мука, белотин Сыре, содержащие 30-40 % сырого протеина, 8-12 МДж/кг обменной энергии и 10-26% клетчатки: шрот подсолнечный, рапсовый, хлопковый, льняной, кипчеченный (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3)
5	Тема 5 . Сыре, содержащее большое количество обменной энергии	Кормовое достоинство и нормы ввода в комбикорма для животных и птицы следующих кормов: жир животный кормовой, рыбий жир, масло (соеве, подсолнечное, рапсовое, оливковое, тыквенное,

Тема 6. Минеральные добавки	Лекция № 4 Характеристика минеральных добавок	ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3	-	2	Практическое занятие № 6 Расчеты, связанные с включением минеральных добавок в рационы и комбикорма для сельскохозяйственных животных и птицы	ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3	устный опрос	4
Тема 7. Витаминные препараты	Лекция № 5 Характеристика витаминных препаратов. Характеристика ферментативных препаратов трибокового и бактериального происхождения	ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3	-	2				

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		Льняное фосфатиды, соаисток, фуза, витуфаг (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3)
Раздел 2. Биологически активные и кормовые добавки		
6	Тема 6. Минеральные добавки	Жизненно необходимые макро- и микроэлементы и их источники (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3)
7	Тема 7. Витаминные препараты	Рекомендуемые дозировки витаминов, каротинолов для животных. (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3)
8	Тема 8. Ферментные препараты	Рекомендуемые дозировки ферментных препаратов для животных и птицы (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3)
9	Тема 9. Пробиотические и преобиотические препараты. Другие БАД	Применение хелатов в животноводстве. Премиксы и белково-витаминно-минеральные добавки. (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3)

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наменование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Высокобелковые корма животного происхождения	Л №2 Проблемная лекция
2.	Характеристика пробиотических и преобиотических препаратов	Л №6 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

Материалы для оценки знаний, умений и навыков, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (ОМД).

6.1.1 Примерные темы рефератов

- Препараты витаминов промышленного производства, применяемые в питании животных и птицы.
- Использование продуктов микробиологического синтеза.
- Высококалорийные добавки в питании птицы.
- Кормовые добавки из марискультуры в питании животных.
- Продукты переработки кукурузы.
- Корма от переработки семян рапса и подсолнечника.
- Применение органических кислот, их солей и комплексов.
- Использование антиоксидантов.

- Применение пробиотиков в рационах животных.
- Использование антиоксидантов в питании птицы.
- Витаминоподобные вещества.
- Ароматические и вкусовые добавки в питании животных и птицы.
- Эмульгаторы в комбикурмах.
- Механизм действия ферментных препаратов в организме животных и птицы.

6.1.2 Вопросы для подготовки к контролльным мероприятиям (мероприятиям контроля)

Практическая работа №1

- Органолептическая оценка качества зерна и продуктов его переработки.
- Признаки порчи зерна и продуктов его переработки.
- Сравнительная характеристика зерна злаковых культур и продуктов его переработки.
- Способы подготовки зерна к скармливанию.

Практическая работа № 2

- Сравнительный аминокислотный состав кормов животного происхождения в растительного происхождения.
- Рекомендуемые нормы ввода кормов животного происхождения в комбикурма для животных и птицы.
- Ценка качества кормов животного происхождения.
- Оценка питательной ценности и технологических свойств кормовых жиров и растительных масел используемых в кормлении животных и птицы.

Практическая работа № 4

- Технология получения дрожжей.
- Питательная ценность дрожжей.
- Кормовое достоинство кормовых дрожжей, обогащенных витаминами.

Практическая работа № 5

- Дайте характеристику сырью, которое содержит 30-40% сырого протеина, 8-12 МДж/кг обменной энергии и 10-26% клетчатки.
- Сравните питательную ценность рапса, жмыха и шрота соевого, шрота подсоленчного и травяной муки.
- Опишите технологию получения травяной муки. Нормы ее ввода в рацион птице родительского стада.

- Значение масла растильного в рационах птицы.
- Характеристика сырьевого компонента – фуз в рационах птицы.
- Сравнительный анализ тыквенного масла и фуза.
- Нормы ввода масла, фосфатидов, соаистока, фуза, витуфат в рационах животных и птицы.

Практическая работа № 6

1. Рекомендуемые нормы ввода кальциевых добавок в рационы животных и птицы.
 2. Характеристика сорбентов.
 3. Нетрадиционные источники минеральных веществ.
 4. Характеристика основных добавок, восполняющих недостаток макро- и микроэлементов в рационы животных и птицы.
 5. Органические формы микроэлементов в питании животных и птицы.
- Практическая работа №7**
1. Обоснуйте необходимость ввода в рацион молодняку животных и птицы витаминов А и Е. Какими витаминными препаратами чаще всего восполняют недостаток витаминов?
 2. Рекомендуемые дозировки витаминов, каротиноидов для животных.
 3. Значение каротиноидов при производстве пшеничных препаратов.
- Практическая работа № 8**
1. Отечественные производители ферментных препаратов.
 2. Обосновите необходимость ввода ферментных препаратов с рационом высоким содержанием некрахмалистых polysахаридов для птицы.
 3. Примущества комплексов ферментов грибкового и бактериального происхождения.
 4. Характеристика препаратов натуфос и наутрейн в рационах для птицы.
- Практическая работа № 9**
1. Почему в комбикормах для животных и птицы запрещено использовать антибиотики?
 2. Почему антибиотики так важны в кормах для животных?
 3. Обосновайте необходимость ввода подкислителей в рацион свиней.
 4. Использование желигов в животноводстве и птицеводстве.
 5. Значение и рекомендуемые нормы ввода премиксов и белково-витаминно-минеральных добавок в комбикорма для животных и птицы.

8. Ферментные препараты для животных и птицы.

9. Использование биокомплексов цинка и марганца в комбикормах для животных и птицы.
10. Использование ферментов для расщепления НПС.
11. Применение премиксов в составе комбикормов.
12. Значение белково-витаминно-минеральных добавок в кормление животных и птицы.
13. Ароматические и вкусовые добавки.
14. Значение адсорбентов в комбикормах для животных и птицы.
15. Примущества комплексов ферментов грибкового и бактериального происхождения.
16. Применение подкислителей.
17. Ввод стимуляторов роста: отрицательные и положительные стороны.
18. Значение поверхности-активных веществ.
19. Характеристика витаминных препаратов В, Е и К.
20. Характеристика препаратов витамина А, D.
21. Информационные цифровые технологии в образовательной деятельности.
22. Программные средства информационно-коммуникационных технологий.
23. Цифровые инструменты, используемые в образовательной деятельности.

6.2. Описание показателей и критерии контроля успеваемости, описание шкала 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 результата обучения	
Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «зачтено»	оценку «зачтено» застуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без проблем, выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального уровня; применение освоенных знаний сформированы.
Минимальный уровень «не зачтено»	оценку «не зачтено» застуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнены, практические навыки не сформированы.

6.1.3. Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)

1. Питательная ценность продуктов переработки зерна.
2. Кормовое достоинство рыбных гидролизатов.
3. Технология получения кормовых дрожжей, обогащенных витаминами.
4. Использование нетрадиционных жмыхов и шротов (рапсовый, хлопковый, льняной, клещевинный) в кормление животных и птицы.
5. Рекомендации по использованию животного и растительного жиров.
6. Характеристика и преимущество минеральных добавок природного происхождения.
7. Витаминные препараты, используемые в комбикормах для животных и птицы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

- Макарцев, Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных / Н.Г. Макарцев. – Калуга: Ноосфера, 2017. – 639 с.
- Хазиахметов, Ф.С. Рациональное кормление животных / Ф.С. Хазиахметов. - 4-е изд., стер. - СПб: Лань, 2023. - 364 с. - ISBN 978-5-507-46117-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/297695>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Зоогигиеническая и ветеринарно-санитарная экспертиза кормов: учебник / А.Ф. Кузнецov, А.М. Лунегов, К.А. Рожков, И.В. Лунегова. - СПб: Лань, 2022. - 508 с. - ISBN 978-5-8114-2778-9. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/210023>. - Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 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>.
- 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.
- Буряков, Н.П. Кормление животных: Методические указания / Н.П. Буряков [и др.]. - М.: Издательство ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. – 46 с.
- Буряков, Н.П. Рациональное кормление молочного скота / Н.П. Буряков, М.А. Бурякова. – М.: РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2015. – 313 с.
- 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. – 612 с.
- Инструкция к программному комплексу «Корм Оптима Эксперт»: Учебное пособие / И.Г. Панин [и др.]. – М.: РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2015. – 163 с.
- Нормы потребностей молочного скота и свиней в питательных веществах / Р.В. Некрасов [и др.]. – М., 2018. – 290 с.
- Организация научно-обоснованного кормления высокопродуктивного молочного скота: Практические рекомендации. – Боровск, 2008. – 105 с.
- 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. – 182 с.
- Буряков, Н.П. Кормление ремонтной телочки молочного скота / Н.П. Буряков. – М.: Перо, 2016. – 123 с.

- 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.

- 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**
 - Министерство сельского хозяйства Российской Федерации / Официальный сайт. – Режим доступа: <http://mcsx.ru/> (свободный доступ).
 - Научная электронная библиотека <https://www.elibrary.ru/> (свободный доступ).
 - Россельхознадзор / Официальный сайт. – Режим доступа: <https://fsvp.gov.ru/> (свободный доступ).
 - Центральная научная сельскохозяйственная библиотека. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru> (свободный доступ).
 - Электронно-библиотечная система Издательства Лань. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/> (свободный доступ).
 - Электронно-библиотечная система РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. – Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/> (свободный доступ).
 - Электронная библиотека онлайн «Единое окно». – Режим доступа: <http://window.edu.ru/> (свободный доступ).
 - Открытый образовательный видеопортал. – Режим доступа: <http://university.ru/> (свободный доступ).
 - Сайт массовых открытых онлайн-курсов. – Режим доступа: <https://www.lektorium.ru/> (свободный доступ).
 - Современная цифровая образовательная среда в РФ. – Режим доступа: <https://online.edu.ru/public/promo> (свободный доступ).

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- Компьютерная программа «Корм Оптима».

Таблица 8

Перечень программного обеспечения			
№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы
			Автор
1.	Раздел 1. Сырье для производства комбикормов	«Корм Оптима»	Ганин И.Г., Гречишников В.В. и др.
2.	Раздел 2. Биологически активные и кормонные добавки	«Корм Оптима»	Ганин И.Г., Гречишников В.В. и др.

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

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

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

Таблица 9

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ аудитории)		Оснащенность специальными помещениями и помещений для самостоятельной работы	№
№ 11 учебный корпус (127434, г. Москва, Тимирязевская улица, дом 54) Аудитория № 106 (мультимедийная, для проведения лекционных и практических занятий, самоподготовки и контрольных работ)	1	1. Монитор Philips 21,5"223V5LSB 1920*1080, 15 шт.; 2. ПК в сборе ASUS H18M-C RT1 (L-GA1150, H81, DDR3, SATAIII) 15 шт. 3. Кронштейн для проектора North Bayou T717M. 4. Мыши и клавиатура в комплекте - 15 шт. 5. Колонки Genius SPF120. 6. Мультимедийный проектор BENQ MX768. 7. Меловая доска - 1 шт. 8. Программный комплекс для ПК - «КормОптимаЭксперт» - 15 шт.	1
№ 11 учебный корпус (127434, г. Москва, Тимирязевская улица, дом 54) Аудитория № 110 (мультимедийная, для проведения лекционных и практических занятий, самоподготовки и контрольных работ)	2	1. Кронштейн для проектора North Bayou T717M. 2. Экран для видео видеопроектора Draper Luma. 3. АРМ (тип 1) - 15 шт. 4. Программный комплекс для ПК - «КормОптимаЭксперт» - 15 шт. 5. Меловая доска - 1 шт. 6. Колонки Genius SPF120.	2
№ 11 учебный корпус (127434, г. Москва, Тимирязевская улица, дом 54) Аудитория № 107 (лаборатория)	3	1. Анализатор влажности MB 25 Ohaus (НПВ 110р, дискретность – 0,005г, температура 5 2. Весы MAS MS 25 (НПВ-25 кг, точность 5 г, размер платформы: 320x220мм.) 3. Н198194 Портативный мультипараметровый рН/OВП/кондуктометр/оксиметр 4. Весы лабораторные Меркурий 122ACF-3000.05 электронные (от 2,5 до 3000 гр) 5. Шкаф сушильный ИСС-80-01 СТУ 200 С, декорированый корпус 6. Шкаф сушильный ИСС-80-01 СТУ 200 С, окрашенный корпус 7. Спектрофотометр Unico 2100	3
№ 11 учебный корпус (127434, г. Москва, Тимирязевская улица, дом 54) Аудитория № 108 (лаборатория)	4	1. Дигестор PL 1020 ПроффЛаб	4

(127434, г. Москва,
Тимирязевская улица, дом 54)
Аудитория № 108 (лаборатория)

3. Автоматический анализатор клетчатки PL 406 ПроффЛаб
4. Титратор автоматический 5000, НЛ 5000/50 М1 в комплекте с рН-электролом, SI Analytics

5. Автоматический анализатор жора (экстрактор Сокслета) PL 316

6. Микроскоп цифровой 7. Сушильный шкаф BGZ-306 Boxun

8. Скрублер PL 501 ПроффЛаб

9. Зонд ветеринарный для КРС

10. Лабораторная мельница VLM-06B 25 000 об/мин

1. Цифровой тестер яич DET6500

2. Спектрофотометр Unico 2800 (Страна происхождения:США)

3. Анализатор влажности MB 25 Ohaus (НПВ 110р, дискретность – 0,005г, температура 5

4. Н12210-02 Миниороптосорный рН/C-метр с автоматической калибровкой и автотермокомпенсацией

5. Весы лабораторные Меркурий 122ACF-3000.05 электронные (от 2,5 до 3000 гр)

6. Весы лабораторные Меркурий 122ACF-3000.05 электронные (от 2,5 до 3000 гр)

(127434, г. Москва,
Тимирязевская улица, дом 54)
Аудитория № 109 (лаборатория)

№ 11 учебный корпус (127434, г. Москва, Тимирязевская улица, дом 54) Аудитория № 1 (лаборатория)

(127434, г. Москва, Тимирязевская улица, дом 54) Аудитория № 2 (лаборатория)

(127434, г. Москва, Тимирязевская улица, дом 54) Аудитория № 3 (лаборатория)

(127434, г. Москва, Тимирязевская улица, дом 54) Аудитория № 4 (лаборатория)

(127434, г. Москва, Тимирязевская улица, дом 54) Аудитория № 5 (лаборатория)

(127434, г. Москва, Тимирязевская улица, дом 54) Аудитория № 6 (лаборатория)

(127434, г. Москва, Тимирязевская улица, дом 54) Аудитория № 7 (лаборатория)

(127434, г. Москва, Тимирязевская улица, дом 54) Аудитория № 8 (лаборатория)

(127434, г. Москва, Тимирязевская улица, дом 54) Аудитория № 9 (лаборатория)

(127434, г. Москва, Тимирязевская улица, дом 54) Аудитория № 10 (лаборатория)

(127434, г. Москва, Тимирязевская улица, дом 54) Аудитория № 11 (лаборатория)

	<p>MicroCC20Plus с принадлежностями, НП (Страна происхождения: США)</p> <p>7. ИБП UPS PowerCom Macan MAC-1000 On-Line 1000VA/1000W, Tower, IEC, LCD, Serial+USB, SmartStop.</p> <p>8. ИБП UPS PowerCom Macan MAC-1000 On-Line 1000VA/1000W, Tower, IEC, LCD, Serial+USB, SmartStop.</p> <p>9. Блок для охлаждения реагентов RCA, Awareness Technology (Анализатор автоматический фотометрический ChemWell, с принадлежностями, РУ "ФСЗ 2010/07472, Автарнесс Технолоджи, Инк.)</p> <p>10. Центрифуга Labtex ОЛН-16 лабораторная универсальная</p>	<p>1. Анализатор иммунодифференциальных реакций АИФР-01 "УНИПЛАН", ТУ 9443-001-35924433-2005</p> <p>2. Центрифуга NB 5A (Nanbei, Китай) Максимальная скорость: 5500 об./мин. 3. Ускорение 4800×g В комплекте 4. Термоштейкер с охлаждением TS-100C, включая блок питания и блок для 96 пултучного</p> <p>5. Анализатор качества молока "Лактан" исполнение 600 УЛЬТРА расширенный (Страна происхождения:Российская Федрерация)</p>	<p>№ 11 учебный корпус Тимирязевская улица, дом 54) Аудитория № 209 (мультимедийная, для проведения лекционных и практических занятий, самоподготовки и контрольных работ)</p> <p>№ 11 учебный корпус Тимирязевская улица, дом 54) Аудитория № 210 (мультимедийная, для проведения лекционных и практических занятий, самоподготовки и контрольных работ)</p>	<p>1. Интерактивный дисплей, 86" Lumien IPROZILM 8603MLRU</p> <p>2. Встраиваемый компьютер OPS Nextouch NextOPS-i5</p> <p>3. Парты -14 шт. (без инвентаризационных номеров)</p> <p>4. Скамьи -14 шт. (без инвентаризационных номеров)</p> <p>5. Доска -2 шт. (без инвентаризационных номеров)</p> <p>1. Интерактивный дисплей, 86" Lumien IPROZILM 8603MLRU</p> <p>2. Встраиваемый компьютер OPS Nextouch NextOPS-i5</p> <p>3. Парты -12 шт. (без инвентаризационных номеров)</p> <p>4. Скамьи -12 шт. (без инвентаризационных номеров)</p> <p>5. Доска -1 шт. (без инвентаризационных номеров)</p>	<p>Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова (127434, г. Москва, Лиственничная аллея, д. 2, корп. 1). читальные залы</p> <p>Общежитие № 8 (127434, г. Москва, Лиственничная аллея, д. 2Б). Комната для самоподготовки</p>
--	---	--	---	---	---

Изучение дисциплины «Современные кормовые компоненты»

заканчивается определенными методами контроля, к которым относятся: текущая аттестация, зачет. Требования к организации подготовки к зачету также, что и при занятиях в течение семестра, но сообщаться они должны более строго. При подготовке к зачету у студента должен быть учебник или конспект литературы, прочитанной по рекомендации преподавателя в течение семестров. Вначале следует просмотреть весь материал подаваемой 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 позволяет использовать время экзаменационной 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 удается, 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 и выполнении реферата.

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 учебного плана и программы, и при наличии допуска преподавателя.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Обучение студентов по дисциплине «Современные кормовые компоненты» 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, 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 сущности метода и методике выполнения задания.

11. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Основой для успешного освоения студентами дисциплины «Современные кормовые компоненты» является посещение всех видов учебных занятий, ответственное отношение к изучению дисциплины, систематическая самостоятельная работа с учебной литературой, конспектами лекций, методическими пособиями при подготовке к практическим занятиям и контрольным мероприятиям.

Обучающиеся получают конкретные задания для самостоятельной работы. Результаты выполнения и выводы по проделанной работе вносятся в рабочие тетради, которые слагаются для проверки преподавателю в конце занятия и при допуске к зачету.

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 роль ответственности 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, способностей 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:

- индивидуальные занятия (домашние занятия);
- 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;
- ответы на контрольные вопросы и написание реферата;
- работа с компьютерными программами;
- подготовка к зачету;
- групповая самостоятельная работа студентов;
- подготовка к занятиям, проводимым с использованием активных форм обучения;
- получение консультаций для разъяснений по вопросам изучаемой дисциплины.

Содержание внеаудиторной самостоятельной работы определяется в соответствии с учебно-методическим комплексом по дисциплинам. 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.

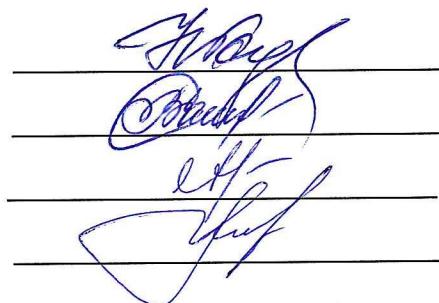
Программу разработали:

Буряков Н.П., д.б.н., профессор

Заикина А.С., к.б.н., доцент

Ксенофонтова А.А., к.б.н., доцент

Алешин Д.Е., к.б.н., доцент



РЕЦЕНЗИЯ
**на рабочую программу дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 «Современные кормовые компоненты» ОПОП ВО по направлению 36.04.02 Зоотехния, направленности «Нутрициология в аграрной индустрии»
(квалификация выпускника – магистр)**

Ксенофонтовым Дмитрием Анатольевичем, д.б.н., доцентом, профессором кафедры физиологии, этологии и биохимии животных (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Современные кормовые компоненты» ОПОП ВО по направлению 36.04.02 «Зоотехния», направленности «Нутрициология в аграрной индустрии» (уровень обучения - магистратура), разработанной в ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ и ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (разработчики – Буряков Н.П., д.б.н., профессор; Заикина А.С., к.б.н., доцент; Ксенофонтова А.А., к.б.н., доцент; Алешин Д.Е., к.б.н., доцент).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Современные кормовые компоненты» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 36.04.02 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, формируемой участниками образовательных отношений, учебного цикла – Б1.

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 36.04.02 Зоотехния

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Современные кормовые компоненты» закреплены следующие **компетенции**: ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3. Дисциплина «Современные кормовые компоненты» 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 «Современные кормовые компоненты» составляет 3 зачётных единиц (108 / 4 часов).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Современные кормовые компоненты» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 36.04.02 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 «Современные кормовые компоненты» предполагает 2 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 36.04.02 Зоотехния.

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

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины обязательной части учебного цикла – Б1 ФГОС ВО направления 36.04.02 Зоотехния.

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

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 4 источника, дополнительной литературой – 10 наименований, Интернет-ресурсы – 10 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 36.04.02 Зоотехния.

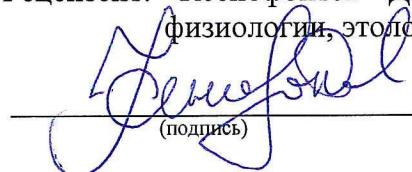
13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Современные кормовые компоненты» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Современные кормовые компоненты».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Современные кормовые компоненты» ОПОП ВО по направлению 36.04.02 Зоотехния, направленности «Нутрициология в аграрной индустрии» (квалификация выпускника – магистр), соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Ксенофонтов Дмитрий Анатольевич, д.б.н., доцент, профессор кафедры физиологии, этиологии и биохимии животных



(подпись)

«11» июня 2024 г.