

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 18.04.2022 14:37:45

Уникальный программный ключ:

528681d786971e5628607f01e1ba2172f776a42

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»



СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

Гусева Ю.А./

« 23 » марта 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета

Моргунова Н.Л./

« 23 » марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

**ОСНОВЫ
КОРМЛЕНИЯ
ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ**

Направление подготовки

36.04.02 Зоотехния

Направленность (профиль)
подготовки

**Оптимизация питания
сельскохозяйственных животных**

Квалификация выпускника

магистр

Нормативный срок обучения

2 года

Форма обучения

очная

Разработчик: доцент (профессор) Москаленко С.П.


(подпись)

Саратов, 2022

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся навыков по использованию современных способов нормирования энергии и питательных веществ для организации полноценного кормления высокопродуктивных коров

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния» Оптимизация питания сельскохозяйственных животных дисциплина «Основы нормированного кормления высокопродуктивных коров» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блоку 1. Дисциплины (модули)

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые при изучении программы бакалавриата.

Дисциплина «Основы нормированного кормления высокопродуктивных коров» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Использование современных информационных систем при составлении рационов и рецептов комбикормов», «Ресурсосберегающие технологии производства продуктов животноводства», «Производственная практика: научно-исследовательская работа», «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты»

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижениями компетенций

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), представленных в табл. 1

№ п / п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
	ОПК - 4	Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	ОПК – 4.1 Составляет методики, рабочий план и приемы постановки зоотехнических экспериментов связанных с использованием новых кормовых средств.	о современных методиках постановки зоотехнических экспериментов в связанных с использованием новых кормовых средств	использовать имеющие знания для проведения зоотехнических и балансовых опытов на животных и птицы всех половозрастных групп	Навыкам и проведения зоотехнических и балансовых опытов на животных и птицы.
	ПК - 2	Способен разрабатывать и внедрять научно обоснованные технологии животноводства	ПК - 2.1 Использует в профессиональной деятельности инновационные технологии кормопроизводства, позволяющие обеспечить заготовку высококачественных кормов	инновационные технологии кормопроизводства и кормления животных и птицы	использовать инновационные технологии и кормопроизводства и кормления животных и птицы	навыками внедрения в производство современных технологий
	ПК 3	Способен проводить научные исследования по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы, анализировать	ПК – 3.2 Использует в решении профессиональных задач по кормлению новейшие достижения в области физиологии, эндокринологии и биохимических	решения профессиональных задач по кормлению, новейшие достижения в области физиологии, эндокринолог	использовать имеющие знания в практических условиях	способам и решения профессиональных задач по кормлению животных

	результаты, формулировать выводы)	процессов животных	у	ии и биохимических процессов у животных		и ПТИЦЫ
--	-----------------------------------	--------------------	---	---	--	---------

4. ОБЪЁМ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов

Таблица 1

Объем дисциплины

	Количество часов***				
	Всего	в т.ч. по семестрам			
		1	2	3	4
Контактная работа – всего, в т.ч.	38,2			38,2	
<i>аудиторная работа:</i>	38			38	
лекции	18			18	
лабораторные					
практические	20			20	
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2			0,2	
<i>контроль</i>	17,8			17,8	
Самостоятельная работа	160			160	
Форма итогового контроля	Э			Э	
Курсовой проект (работа)					

Таблица 2

Структура и содержание дисциплины «Основы нормированного кормления высокопродуктивных коров»

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Аудиторная работа			Само- стоя- тельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 семестр								
1	Входной контроль. Особенности нормирования энергии в рационах высокопродуктивных коров	1	Л	Т	2	6	ВК	УО
2	Расчет потребности в энергии для коров разного уровня продуктивности	2	ПЗ	Т	2	6	ТК	УО
3	Особенности нормирования протеина в рационах высокопродуктивных коров	3	Л	Т	2	6	ТК	УО
4	Расчет потребности в сыром, переваримом, растворимом и нерастворимом протеине	4	ПЗ	Т	2	6	ТК	УО
5	Особенности нормирования жира в рационах высокопродуктивных коров	5	Л	Т	2	6	ТК	УО
6	Способы оптимизации жирового питания у высокопродуктивных коров	6	ПЗ	Т	2	6	ТК	УО
7	Особенности нормирования углеводов в рационах высокопродуктивных коров	7	Л	Т	2	6	ТК	УО
8	Способы оптимизации углеводного питания высокопродуктивных коров.	8	ПЗ	Т	2	6	ТК	УО
9	Рубежный контроль 1	9				6		
10	Особенности нормирования макроминерального питания в рационах высокопродуктивных коров	10	Л	Т	2	6	ТК	УО
11	Способы оптимизации	11	ПЗ	Т	2	6	ТК	УО

	макроминерального питания высокопродуктивных коров.							
12	Особенности нормирования микроминерального питания в рационах высокопродуктивных коров	12	Л	Т	2	6	ТК	УО
13	Способы оптимизации микроминерального питания высокопродуктивных коров.	13	ПЗ	Т	2	6	ТК	УО
14	Особенности нормирования витаминов в рационах высокопродуктивных коров	14	ПЗ	Т	2	6	ТК	УО
15	Способы оптимизации витаминного питания высокопродуктивных коров.	15	ПЗ	Т	2	6	ТК	УО
16	Особенности нормирования энергии и питательных веществ для коров после отела	16	Л	Т	2	6	ТК	УО
17	Кормление высокопродуктивных коров после отела	16	ПЗ	Т	2	6	ТК	УО
18	Особенности нормирования энергии и питательных веществ для коров в летний период	17	ПЗ	Т	2	6	ТК	УО
19	Рубежный контроль	17			2	22	РК	Т
20	Выходной контроль	18			0,2	30	ВыхК	Э
Итого:					38,2	160		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: ПЗ – практическое занятие.

Формы проведения занятий: Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР – творческий рейтинг, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, Э – экзамен.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Организация занятий по дисциплине «Основы нормированного кормления высокопродуктивных коров» проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 36.03.02 Зоотехния предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В рамках дисциплины проводятся занятия с участием представителей производства: лекция-пресс-конференция по теме «Особенности нормирования энергии и питательных веществ для коров после отела». Батаргалиева А.А. директора КФХ «Чичоян М.А.» Ровенского района Саратовской области.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется)

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков работы по оптимизации нормирования энергии и питательных веществ при организации полноценного кормления высокопродуктивных коров.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение задач, выполнение лабораторных работ, так и интерактивные методы – групповая работа, анализ конкретных ситуаций.

Решение задач позволяет обучиться определению норм кормления и расчетам рационов для различных видов и половозрастных групп животных. В процессе решения задач обучающийся сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у обучающихся мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

Метод анализа конкретной ситуации в наибольшей степени соответствует задачам высшего образования. Он более, чем другие методы, способствует развитию у обучающихся изобретательности, умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Семинарские занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в вопросы к зачету и экзаменационные вопросы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

№	Наименование, ссылка для электронного доступа или количество экземпляров в библиотеке	Авторы	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из таб.3)
1	Рациональное кормление животных [Электронный ресурс] https://e.lanbook.com/book/93711#book_name	Хазиахметов, Ф.С.	Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 364 с.	1-2
2	Кормление сельскохозяйственных животных [Текст]	Макарецов, Н.Г.	Калуга: Изд-во «Ноосфера», 2017.	1-2

б) дополнительная литература

№	Наименование, ссылка для электронного доступа или количество экземпляров в библиотеке	Авторы	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из таб.3)
1	Кормление животных с основами кормопроизводства: учеб. пособие / —+ Доп. материалы [Электронный ресурс] http://znanium.com/catalog/product/974037	В.С. Токарев.	М.: ИНФРА-М, 2018. — 592 с.	1-2
2	Биологически активные добавки в кормлении животных и птицы: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=624288	Николаев С.И., Карапетян А., Чепрасова О.В.	Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. - 112 с.	1-2
	Корма и кормовые добавки для животных https://e.lanbook.com/book/572#book_name	Фаритов, Т.А.	Санкт-Петербург: Лань, 2022 -308	1-2

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>

- <http://www.vetlib.ru> Ветеринарная онлайн библиотека
- <http://www.farmer.ru/> ФЕРМЕР.RU - главный фермерский портал
- <http://www.edu.ru> Российское образование. Федеральный портал
- <http://www.cnshb.ru/> Центральная научная сельскохозяйственная библиотека

- <http://www.rsl.ru> Российская государственная библиотека

г) периодические издания

- журналы «Зоотехния» (http://zootechniya-journal.ru/?page_id=39&lang=ru), «Свиноводство» (<http://www.svinoprom.ru>), «Молочное и мясное скотоводство» (<http://www.skotovodstvo.com>), «Птицеводство» (www.poultry-russia.ucoz.ru),

10. <http://ru.wikipedia.org> Википедия

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

• Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

• Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

- Научная библиотека университета

• Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

- Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.

• Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

- «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

• Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

• Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и

рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

- Современные, профессиональные справочные базы данных, содержащие нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию и уникальные сервисы.

- Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

-

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

- проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

- активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

- программное обеспечение: *

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	2	3	4
1	Все темы дисциплины	Microsoft Excel, Microsoft Word	расчетная, обучающая

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Кормление животных, зоогигиена и аквакультура» имеются аудитории №№ 410, 435.

Для выполнения лабораторных работ имеется лаборатория № 410, 432, 435 оснащенная комплектом обучающих плакатов, лабораторным оборудованием для определения химического состава кормов и их питательности.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория № 436, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан на основании следующих документов:

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов по дисциплине «Научно-обоснованные нормы кормления сельскохозяйственных животных» разработаны на основании следующих документов:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями от 30.12.2021);

Федеральный закон "О науке и государственной научно-технической политике" от 23.08.1996 N 127-ФЗ (от 02.07.2021 № 351-ФЗ);

Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденные Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки России) от 20 октября 2021 г. № 951;

- Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2021 г. № 2122.

Фонд оценочных средств представлен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Основы нормируемого кормления высокопродуктивных коров».

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ НОРМИРОВАННОГО КОРМЛЕНИЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ»

Методические указания по изучению дисциплины «Способы полноценного кормления животных» включают в себя:

1. Методические указания по выполнению лабораторных работ

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Кормление, зоогигиена и аквакультура»
«23» марта 2022 года (протокол № 5).*

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Технология кормления высокопродуктивных животных»**

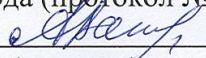
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины
«Технология кормления высокопродуктивных животных» по очной форме
обучения на 2019/2020 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
ESET NOD 32 Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	Срок действия контракта истек
Kaspersky Endpoint Security Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.	Переход на новое лицензионное программное обеспечение

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Технология кормления высокопродуктивных животных» по очной форме обучения рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Кормление, зоогигиена и аквакультура» «11» декабря 2019 года (протокол № 6/1).

Заведующий кафедрой



(подпись)

А.А. Васильев

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Технология кормления высокопродуктивных животных»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины
«Технология кормления высокопродуктивных животных» по очной форме
обучения на 2019/2020 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

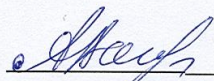
- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все разделы дисциплины	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word) Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent Предоставление неисключительных прав на ПО: Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019

	обеспечение 11.12.2018 г.	от		г.
--	------------------------------	----	--	----

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Технология кормления высокопродуктивных животных» по очной форме обучения рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Кормление, зоогигиена и аквакультура» «23» декабря 2019 года (протокол № 6/2).

Заведующий кафедрой



(подпись)

А.А. Васильев

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Технология кормления высокопродуктивных животных»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технология кормления высокопродуктивных животных» на 2020/2021 учебный год:

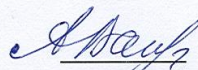
-обновлена дополнительная литература в п.6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

Сведения об обновлении дополнительной литературы

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4.3)
1	2	3	4	5
1	Рациональное кормление животных: учебное пособие / https://e.lanbook.com/book/115666	Ф. С. Хазиахметов	Санкт-Петербург: Лань, 2019	1-4
	Кормление животных и технология кормов https://e.lanbook.com/book/137432	Н. И. Торжков, И. Ю. Быстрова, А. А. Коровушкин	Рязань : РГАТУ, 2019	1-4

Актуализированная рабочая программа дисциплины (модуля) «Технология кормления высокопродуктивных животных» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Кормление, зоогигиена и аквакультура» «26» _____ августа 2020 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой


(подпись)

А.А. Васильев

1. **Оптимизация протеинового питания жвачных животных**
2. Балансирование рационов и комбикормов для жвачных животных по протеину
3. **Оптимизация протеинового питания различных половозрастных групп свиней**
4. Балансирование рационов и комбикормов для свиней по протеину и аминокислотам.
5. **Оптимизация протеинового питания сельскохозяйственной птицы**
6. Балансирование комбикормов для птицы по протеину и аминокислотам
7. **Оптимизация протеинового питания рыбы в промышленных условиях выращивания**
8. Балансирование комбикормов для рыбы по протеину и аминокислотам
9. **Способы оптимизации энергетического питания сельскохозяйственных животных, птицы и рыб**
10. Балансирование рационов и комбикормов для крупного рогатого скота по уровню энергии
11. Балансирование рационов и комбикормов для свиней по уровню энергии
12. Балансирование комбикормов для птицы по уровню энергии
13. Расчет содержания энергии в комбикормах для рыб
14. **Способы повышения качества макроминерального питания сельскохозяйственных животных, птицы и рыб**
15. Макроминеральные подкормки в рационах крупного рогатого скота
16. Макроминеральные подкормки в рационах свиней
17. Макроминеральные подкормки в комбикормах для птицы
18. **Способы повышения качества микроминерального питания сельскохозяйственных животных, птицы и рыб**
19. Микроминеральные подкормки в рационах крупного рогатого скота
20. Микроминеральные подкормки в рационах свиней
21. Микроминеральные подкормки в комбикормах для птицы
22. **Способы повышения качества витаминного питания сельскохозяйственных животных, птицы и рыб**
23. Витаминные препараты в рационах и комбикормах жвачных животных
24. Витаминные препараты в рационах и комбикормах свиней
25. Витаминные препараты в комбикормах птицы
26. **Ферментные препараты, пробиотики, подкислители и другие добавки биологически активных веществ**
27. Расчет оптимальных доз препаратов БАВ при кормлении животных и птицы
28. **Современные способы заготовки сена**

29. Определение качества сена
30. **Современные способы заготовки и хранения силоса**
31. Определение качества силоса
32. **Современные способы заготовки и хранения сенажа**
33. Определение качества сенажа
34. **Перспективные способы подготовки зерновых кормов к скармливанию**
35. Изменение химического состава и питательности зерновых кормов после подготовки к скармливанию
- 36.