МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана»
Кафедра технологии животноводства, кормления и зоогигиены

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____А.В. Дмитриев
«21» мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Новые технологии в кормлении животных»

Направление подготовки
36.04.02 Зоотехния

Направленность (профиль) подготовки
Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства

Форма обучения
очная / заочная

Казань – 2026

Составитель: д.б.н., профессор Ахметзянова Ф.К..
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры технологии животноводства, кормления и зоогигиены «10» апреля 2026 года (протокол № 15)

Заведующий кафедрой:
д.б.н., профессор Файзрахманов Р.Н.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» «14» апреля 2026 года (протокол № 10)

Председатель методической комиссии:
д.в.н., профессор Асрутдинова Р.А.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Согласовано:
Директор Загидуллин Л.Р.
Ф.И.О.

Протокол Ученого совета института (факультета) № 21 от «18» апреля 2026 года

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

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния, направленность (профиль) «Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства», по дисциплине «Новые технологии в кормлении животных», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК 1. Способен выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании проводить зоотехническую оценку животных		
ПК 1.1	Выбирает и соблюдает режимы содержания животных, применяет современные технологии производства продуктов животноводства, составляет рационы кормления, прогнозирует последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании проводит зоотехническую оценку животных	**Знать**: как выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании проводить зоотехническую оценку животных **Уметь**: выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании проводить зоотехническую оценку животных **Владеть**: выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании проводить зоотехническую оценку животных

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части (к части, формируемой участниками образовательных отношений) блока 1 «Дисциплины». Изучается в 3 семестре, на 2 курсе при очной форме обучения, на 2 курсе при заочной (очно-заочной) форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: молочное и мясное скотоводство, современные проблемы в зоотехнии.

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: информационные технологии в животноводстве, промышленное птицеводство.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (з.е.), 216 часов

Таблица 3.1 – Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	Очное обучение	Заочное (очно-заочное) обучение
	3 семестр	курс, сессия
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час**)** в том числе:	**65**	**19**
- лекции, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	28	8
- лабораторные (практические) занятия, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	36	10
- зачет, час		
- экзамен, час	1	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	**115**	**188**
в том числе: -подготовка к лабораторным (практическим) занятиям, час	58	94
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	57	94
- выполнение курсового проекта (работы), час	-	-
- подготовка к зачету, час		
- подготовка к экзамену, час	**36**	**9**
Общая трудоемкость час	**216**	**216**
з.е.	**6**	**6**

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах							
		лекции		лабораторные (практические) работы		всего аудиторных часов		самостоятельная работа	
		очно	заочно (очно-заочно)	очно	заочно (очно-заочно)	очно	заочно (очно-заочно)	очно	заочно (очно-заочно)
1	Современная классификация	14	4	10	4	24	8	58	94

	кормовых ресурсов, прогрессивные способы заготовки и подготовки кормов к скармливанию								
2	Современные подходы в системе нормированного кормления животных	14	4	26	6	40	10	57	94
	Итого	28	8	36	10	64	18	115	188

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно/очно-заочно)			
		очно		заочно (очно-заочно)	
		всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)	всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)
1	Раздел 1. Современная классификация кормовых ресурсов, прогрессивные способы заготовки и подготовки кормов к скармливанию				
Лекции		**14**		**4**	
1.1	Прогрессивные способы заготовки и подготовки к скармливанию грубых кормов. Новые технологические приемы, обеспечивающие повышение качества грубых кормов.	2		2	
1.2	Прогрессивные способы заготовки сочных кормов (сенажа и силоса). Новые технологические приемы, обеспечивающие повышение качества заготовки сочных кормов к скармливанию. Современные тенденции применения ИИ в кормозаготовке.	4			
1.3	Прогрессивные способы подготовки к скармливанию концентрированных кормов. Современные способы производства энергонасыщенных и высокопротеиновых кормов для высокопродуктивного молочного скота (экструдирование, проращивание и др.).	4		2	
1.4	Прогрессивные способы использования кормовых добавок и	4			

	биологически активных веществ в рационах животных. Роль и значение кормовых добавок и биологически активных веществ в кормлении продуктивных животных.				
Лабораторные (практические) работы		**10**		**4**	
1.5	Химический состав и питательность различных видов кормов с учетом новых подходов в их оценке. Классификация грубых кормов, питательность и применение в кормлении животных. Повышение эффективности использования грубых кормов и рациональное использование в животноводстве.	2		2	
1.6	Классификация сочных кормов, их питательность и применение в кормлении животных. Инновационные методы заготовки сенажа и силоса в рукава, траншеи, пленку и др.	2			
1.7	Классификация концентрированных кормов, их питательность и применение в кормлении животных. Инновационные технологии производства концентрированных кормов и способов подготовки их к скармливанию.	2		2	
1.8	Инновационные технологии производства комбикормов для животных. Комбикормовое производство в России и Республики Татарстан. Методы и способы подготовки исходного сырья для производства комбикормов (влаго-баротермические, микронизация, гамма – облучение). Применение ИИ при разработке адаптированных с комбикормов для с.-х животных.	2			
1.9	Рубежный контроль. Подготовка реферата, тестовый контроль.	2			
2	Раздел 2. Современные подходы в системе нормированного кормления животных				
Лекции		**14**		**4**	
2.1	Современные подходы в системе нормированного кормления жвачных. Биологические особенности высокопродуктивных коров и современные технологии организации кормления их, в том числе в условиях повышенного техногенеза.	4		2	

2.2	Современные технологии кормления свиней. Биологические особенности и современные технологии	2			
	кормления свиней.				
2.3	Современные технологии кормления в овцеводстве и козоводстве. Биологические особенности и современные технологии кормления овец и коз, в том числе в условиях повышенного техногенеза.	2		2	
2.4	Современные технологии кормления лошадей. Биологические особенности и современные технологии кормления лошадей.	2			
2.5	Современные технологии кормления птицы. Биологические особенности и современные технологии кормления птицы	4			
Лабораторные (практические) работы		**26**		**6**	
2.1	**Современные технологии кормления крупного рогатого скота**	**14**		**2**	
2.1.1	Современные принципы разделения молочного стада по кормовым классам и определение потребности различных производственных групп коров факториальным методом.	2		2	
2.1.2	Разработка и анализ рационов для стельных сухостойных и дойных коров с учетом современных подходов	4			
2.1.3	Корректировка рационов и рецептов комбикормов для высокопродуктивных коров с использованием кормовых средств и добавок БАВ	2			
2.1.4	Разработка рецептов комбикормов и БВМК для высокопродуктивных коров в свете последних требований в системе нормированного кормления жвачных	2			
2.1.5	Определение схем кормления для телят с учетом современных подходов к выращиванию ремонтного и племенного молодняка.	2			
2.1.6	Технологии откорма крупного рогатого скота на современных откормочных площадках, в том числе организованных в Республики Татарстан	2			
2.2	**Современные технологии кормления свиней**	**2**		**2**	

2.2.1	Прогрессивные технологии кормления свиней на крупных свиноводческих комплексах.	2		2	
	Корректировка рецептов полнорационных комбикормов для свиней различных половозрастных групп с использованием современных кормовых средств и добавок.				
2.3	**Современные технологии кормления в овцеводстве и козоводстве**	**2**			
2.3.1	Прогрессивные технологии кормления в овцеводстве и козоводстве. Корректировка рационов и рецептов комбикормов овец и коз с использованием современных кормовых средств и добавок.	2			
2.4	**Современные технологии кормления лошадей**	**2**			
2.4.1	Прогрессивные технологии кормления лошадей. Корректировка рецептов кормов для кормления лошадей различных половозрастных групп с использованием современных кормовых средств и добавок.	2			
2.5	**Современные технологии кормления птицы**	**4**		**2**	
2.5.1	Прогрессивные технологии кормления птицы. Корректировка рецептов комбикормов для различных кроссов сельскохозяйственной птицы с включением различных БАВ	2		2	
2.5.2	Особенности кормления ремонтного молодняка и цыплят-бройлеров. Составление рецептов кормосмесей с использованием кормовых добавок и биологически активных веществ.	2			
	Рубежный контроль	**2**			

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методика составления и анализ рационов для коров / Ф.К. Ахметзянова [и др.] // Методические указания для практических занятий. – ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ: Казань, 2018. – 24 с.

2. Нормы кормления сельскохозяйственных животных и птицы. Состав и питательность кормов / Ф.К. Ахметзянова [и др.]. – ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ: Казань, 2016. – 103 с.

3. Методическое руководство по организации агроэкологического мониторинга, производства и сертификации экологически безопасной сельскохозяйственной продукции

в условиях техногенеза/ Фисинин В.И., Ильязов Р.Г., Пристер Б.С., Ахметзянова Ф.К. и др./Уфа: Гилем, 2013.- 256 с.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Новые технологии в кормлении животных»

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная учебная литература:

1. Драганов, И.Ф. Кормление животных / И.Ф. Драганов, Н.Г. Макарцев, В.В. Калашников. – М: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2011. – Т.1. – 341 с.
2. Драганов, И.Ф. Кормление животных / И.Ф. Драганов, Н.Г. Макарцев, В.В. Калашников. – М: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2011. – Т.2. – 565 с.
3. Кормопроизводство: учебник / Н.В. Парахин [и др.]; ред. Н.П. Мурзаева. – М.: КолосС, 2006. – 432 с.
4. Макарцев, Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных: учебник / Н.Г. Макарцев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Калуга: Н.Ф. Бочкаревой, 2007. – 608 с.
5. Макарцев, Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных: учебное пособие / Н.Г. Макарцев. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Ноосфера, 2012. – 640 с.
6. Панин, И.Г. Инструкция по эксплуатации программного комплекса «Корм Оптима Эксперт» / И.Г. Панин, В.В. Гречишников. – Воронеж, 2015. – 88 с.
7. Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных: учебное пособие / Л.Б. Топорова [и др.]. – М.: Колос, 2005. – 358 с.
8. Спиридонов, И.П. Кормление сельскохозяйственной птицы от А до Я: энциклопедия / И.П. Спиридонов, А.Б. Мальцев, В.М. Давыдов. – Омск: Областная типография, 2002. – 704 с.

Дополнительная учебная литература:

1. Рядчиков, В.Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных / В.Г. Рядчиков. – СПб.: Лань, 2015. – 640 с.
2. Фаритов, Т.А. Корма и кормовые добавки для животных. / Т.А. Фаритов. – СПб.: Лань, 2010. – 304 с.
3. Хазиахметов, Ф.С. Рациональное кормление животных / Ф.С. Хазиахметов. – СПб.: Лань, 2011. – 368 с.
4. Хохрин, С.Н. Кормление сельскохозяйственных животных: учебник / С.Н. Хохрин. – М.: КолосС, 2004. – 692 с.

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотечная система «Лань» - https://e.lanbook.com/
2. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART - https://www.iprbookshop.ru
3. Научная электронная библиотека "elibrary.ru" – www.elibrary.ru
4. Российская государственная библиотека – http://www.rsl.ru (открытый доступ)
5. Электронная научная библиотека ФГБОУ ВО Казанского ГАУ Института "Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана" – Режим доступа: http://ksavm.senet.ru/

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практические занятия и самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью пометок на полях, в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопроси и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

Методические рекомендации студентам к лабораторным занятиям. При подготовке к лабораторным занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные теоретические вопросы, определить объем теоретического материала, который необходимо усвоить.
2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.
3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).
4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.
5. После усвоения теоретического материала необходимо приступать к выполнению лабораторной работы. Лабораторную работу рекомендуется выполнять письменно.

При подготовке к практическим занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные теоретические вопросы, определить объем теоретического материала, который необходимо усвоить.
2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.
3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).
4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.
5. После усвоения теоретического материала необходимо приступать к выполнению практического задания. Практическое задание рекомендуется выполнять письменно.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к практическим занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на практических занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач;
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Форма проведения занятия, самостоятельной работы	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции	Электронные презентации (PPT, PDF) Видеоконференцсвязь (Yandex Telemost)	Нормативные документы (ветеринарные правила, ГОСТы) Электронные учебники и методички	PowerPoint PDF-ридеры (Adobe Reader)
Практические занятия	Программы для составления рационов кормления	Базы данных по составу кормов Ветеринарные	Специализированное ПО («КормОптима») Excel

	Электронные таблицы (расчет питательности кормов)	справочники (по кормовым добавкам)	

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

Лекции	Учебная аудитория 339 для проведения занятий лекционного типа, ауд. (площадь 116,8 кв.м.). Набор учебной мебели: столы, стулья (скамейки) для обучающихся, тумба для чтения лекций для преподавателя, видеопроектор, экран для проектора, доска, ноутбук марки Samsung.
Практические занятия	Учебная аудитория 249 для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации. № 249 оборудованная ученической доской, 1 мультимедийным оборудованием (проектор BENQ, ноутбук Samsung NP-R540), 10 шкафами с образцами кормов и кормовыми добавками, учебными плакатами, 1 столом и стулом для преподавателя, 16 столами и 36 стульями для обучающихся.
	Центральная научно-исследовательская лаборатория 256 для проведения практических занятий, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций № 256 «Центральная научно-исследовательская лаборатория» оборудован лабораторной мебелью: лабораторными столами и стульями; вытяжным шкафом; сейфами – 2 шт.; химической посудой: пробирками, колбами, стаканами, пипетками, склянками, бюретками; стендами, плакатами; колориметром фотоэлектрический концентрационный КФК-2 - 2-шт.; аналитическими весами ВЛКТ-500-М – 1 шт., ВЛР-200-Г - 3 шт; лабораторной электроплиткой; дистилляционной системой 2002 (GFL); спектрофотометром UNICO 2804; портативным pH-метр Hi 83141; холодильником Смоленск-2; вертикальной камерой для электрофореза VE-4; анализатором влажности Эвлас 2М-1шт; рефрактометром ИРФ-23; дистилляционной системой UDK 132; выпаривателем влаги Кварц-ВВМ – 1 шт; мешалкой магнитным ММ-5-1 – 1 шт.; центрифугой РТ-1 У4.2 – 1шт; РН-метр-150М – 1 шт; измельчителем QC-114 – 1 шт; термостатом МА-59002АА – 1шт; размельчителем тканей РТ-1 – 1 шт; водяной баней LP-516 – 1 шт; электроводонагревателем ЭВБО-17 – 1 шт; шкафами сушильными электрическими LP-303 – 1 шт. и UT-4610 – 1 шт.; печкой муфельной электрическим FT-20-36-10P; спектрофотометром UV-1280 (Япония); шейкер-термостатом (St-3m) (Рига), дистиллятором АЭ-14-я-ФП-01); pH-метр-410; мини-центрифугой (FVL-2400N); рефрактометром Master-Milk; нитрат-тестером (NUC-019-1); нитрат-тестером (SOEKS); весами электронными ВК-300.1; шкафом сушильным (Ut 4610); анализатором клетчатки АКВ-6; оборудованием для определения протеина (Velp); микроскопом бинокулярным (XSP-107 E); анализатором молока вискозометрический «Соматос-В»; pH метр-милливольтметр pH-4
Самостоятельная	Читальный зал библиотеки КАВМ для самостоятельной работы

работа	обучающихся с учебной литературой и работы на компьютерах. Читальный зал оснащен 8 персональными компютерами (монитор Philips 196 V – 3шт., монитор Samsung 943A – 4 шт., монитор AserV193WV – 1 шт., монитор LG – 1 шт., 8 системных блока) подключение к сети "Интернет", доступ в электронную информационно-образовательную среду.Офисная мебель (столы и стулья на 120 посадочных мест).