

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»
кафедра Биотехнологий и производства продуктов питания

УТВЕРЖДАЮ

Декан зоотехнического факультета
Рассолов С.Н.



рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.02.02.03

**АДАПТИВНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ В
КОРМОПРОИЗВОДСТВЕ**
Модуль 3. Качество,
безопасность кормов и
сертификация

Учебный план В36.03.02-23-1А301.plx
36.03.02 Зоотехния

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

Виды контроля в семестрах:

зачет - 7

в том числе:

контактная работа 34

самостоятельная работа 74

часы на контроль

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	15 4/6			
Неделя	уп	сп	уп	сп
Лекции	16	16	16	16
Семинарские занятия	16	16	16	16
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	74	74	74	74
Итого	108	108	108	108

Кемерово 2023 г.

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доцент, Егушова Елена Анатольевна



Рабочая программа дисциплины

Модуль 3. Качество, безопасность кормов и сертификация

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 972)

составлена на основании учебного плана:

36.03.02 Зоотехния

утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2023 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

биотехнологий и производства продуктов питания

Протокол №10 от 27 июня 2023 г.

Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой  Егушова Е.А.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической комиссией факультета технологического предпринимательства
Протокол № 1 от 28 августа 2023 г.

Председатель методической комиссии  Сартакова О.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году
на заседании кафедры биотехнологий и производства продуктов питания

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году
на заседании кафедры биотехнологий и производства продуктов питания

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году
на заседании кафедры биотехнологий и производства продуктов питания

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году
на заседании кафедры биотехнологий и производства продуктов питания

подпись расшифровка

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины - освоение студентами теоретических знаний, приобретение умений и навыков в области безопасности и качества кормов и кормовых добавок, в соответствии с формируемыми компетенциями.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Входной уровень знаний:
2.1.1	Модуль 2. Оптимизация кормления в органическом животноводстве
2.1.2	Кормление животных
2.1.3	Физиология животных
2.1.4	Биотехнология животных
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.3	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-13.1: Способен организовать и контролировать процессы кормопроизводства

Знать:

Уровень 1	значение и технологии кормопроизводства
-----------	---

Уметь:

Уровень 1	производить расчет потребности в кормах и планировать производство кормов
-----------	---

Владеть:

Уровень 1	навыками разработки и внедрения рациональных технологий кормопроизводства
-----------	---

ПК-13.2: Способен организовать контроль качества и безопасности кормов для сельскохозяйственных животных в период их заготовки, хранения и использования

Знать:

Уровень 1	показатели качества и безопасности кормов для сельскохозяйственных животных в период их заготовки, хранения и использования
-----------	---

Уметь:

Уровень 1	проводить контроль качества и безопасности кормов для сельскохозяйственных животных
-----------	---

Владеть:

Уровень 1	методами определения качества и безопасности кормов на основе результатов органолептической оценки и лабораторных методов анализа
-----------	---

ПК-13.3: Способен организовать и контролировать процессы кормления с учетом биологических особенностей животных

Знать:

Уровень 1	оценку питательности кормов и научные основы полноценного питания животных
-----------	--

Уметь:

Уровень 1	оценивать общую питательность кормов, составлять рационы кормов с учетом биологических особенностей животных
-----------	--

Владеть:

Уровень 1	навыками организации и контроля процессов кормления животных
-----------	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- значение и технологии кормопроизводства;
3.1.2	- оценку питательности кормов и научные основы полноценного питания животных.
3.2	Уметь:
3.2.1	- производить расчет кормов и планировать производство кормов;
3.2.2	- оценивать общую питательность кормов, составлять рационы кормов с учетом биологических особенностей животных.

3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками разработки и внедрения рациональных технологий кормопроизводства;
3.3.2	- навыками организации и контроля процессов кормления животных.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	Раздел 1. Нормативно-правовое регулирование обращения кормов и кормовых добавок							
1.1	Требования законодательства в области безопасности кормов и кормовых добавок /Лек/	7	4	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3	31, 32	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	Собеседование
1.2	Принципы разработки стандартов и технической документации /Лек/	7	2	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3	31, 32	2	Л1.1 Л1.2Л2.2	Собеседование
1.3	Ознакомление с ФЗ «О ветеринарии» №4979-1 от 14.05.1993 /Сем зан/	7	2	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3	31, 32	2	Л1.1 Л1.2Л2.1	Собеседование
1.4	Ознакомление ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» №52-ФЗ от 30.03.1999 /Сем зан/	7	2	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3	31, 32	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Собеседование
1.5	Ознакомление с Проектом Технического регламента Таможенного союза «О безопасности кормов и кормовых добавок» (ТР 201_/00_/ТС) /Ср/	7	2	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3	31, 32	2	Л1.1 Л1.2Л2.1	Собеседование
1.6	Ознакомление с приказом Минсельхоза РФ от 1 апреля 2005 г. N 48 «Правила государственной регистрации лекарственных средств для животных и кормовых добавок» /Ср/	7	2	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3	31, 32	2	Л1.1 Л1.2Л2.1	Собеседование
1.7	Ознакомление с Инструкцией «О проведении государственного контроля и надзора в области ветеринарно-санитарной экспертизы...», утв. приказом Минсельхоза РФ от 06.05.2008 № 238	7	2	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3	31, 32	2	Л1.1 Л1.2Л2.1	Собеседование
1.8	Ознакомление с Ветеринарно-санитарными нормами и требованиями к качеству кормов для непродуктивных животных, (утв. Минсельхозпродом РФ 15.07.97 N 13- 7-2/1010) /Ср/	7	4	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3	31, 32	4	Л1.1 Л1.2Л2.1	Собеседование
1.9	Ознакомление с ФЗ «О техническом регулировании» №184-ФЗ от 27.12.2002 /Ср/	7	4	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3	31, 32		Л1.1 Л1.2Л2.1	Собеседование
1.10	Ознакомление с ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» №162-ФЗ от 29.06.2015 /Ср/	7	4	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3	31, 32		Л1.1 Л1.2Л2.1	Собеседование
1.11	Ознакомление с ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов» №29-ФЗ от 02.01.2000г. /Ср/	7	4	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3	31, 32		Л1.1 Л1.2Л2.1	Собеседование

1.12	Ознакомление с ФЗ «О государственном регулировании в области генно-инженерной деятельности» №86-ФЗ от 05.06.1996 /Ср/	7	4	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3	31, 32		Л1.1 Л1.2Л2.1	Собеседование
1.13	Ознакомление с ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации» №412-ФЗ от 28.12.2013 /Ср/	7	4	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3	31, 32		Л1.1 Л1.2	Собеседование
	Раздел 2. Контроль качества и безопасности сырья при производстве кормов и кормовых добавок							
2.1	Контроль качества и безопасности сырья при производстве кормов и кормовых добавок /Лек/	7	2	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3	31, 32	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	Собеседование
2.2	Контроль качества и безопасности кормов и кормовых добавок /Лек/	7	2	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3	31, 32	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	Собеседование
2.3	Фальсификация кормов и кормовых добавок /Лек/	7	2	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3	31, 32	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	Собеседование
2.4	Ознакомление с требованиями нормативных документов (ГОСТ, ТУ и т.д.) на сырье для производства комбикормов /Ср/	7	2	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3	31, 32	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	Собеседование
2.5	Оценка качества зернового сырья для производства кормов /Сем зан/	7	4	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3	У1, У2, В1, В2	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	Собеседование
2.6	Ознакомление с требованиями нормативных документов (ГОСТ, ТУ и т.д.) на комбикорма /Ср/	7	2	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3		2	Л1.1 Л1.2Л2.3	Собеседование
2.7	Оценка качества комбикормов /Сем зан/	7	4	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3	У1, У2, В1, В2	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	Собеседование
2.8	Определение механических, микробиологических показателей безопасности кормов и кормовых добавок растительного происхождения /Ср/	7	4	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3	У1, У2, В1, В2	4	Л1.1 Л1.2Л2.1	Собеседование
2.9	Составление схемы контроля технологического процесса производства комбикормов и БВД /Ср/	7	6	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3	31, 32, У1, У2, В1, В2		Л1.1 Л1.2Л2.1	Собеседование
2.10	Составление схемы технологического контроля готовой продукции на комбикормовом заводе /Ср/	7	6	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3	31, 32, У1, У2, В1, В2		Л1.1 Л1.2Л2.1	Собеседование
2.11	Определение радиационной, биологической безопасности кормов и кормовых добавок растительного происхождения /Ср/	7	4	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3	У1, У2, В1, В2		Л1.1 Л1.2Л2.1	Собеседование
2.12	Тестирование по разделу /Ср/	7	2	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3	31, 32, У1, У2, В1, В2		Л1.1 Л1.2	Тестирование
	Раздел 3. Сертификация кормов и кормовых добавок							
3.1	Подтверждение соответствия качества и безопасности кормов, комбикормов и кормовых добавок /Лек/	7	2	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3	31, 32	2	Л1.1 Л1.2	Собеседование

3.2	Международные стандарты для безопасности кормов, кормовых добавок, комбикормов и премиксов /Лек/	7	2	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3	31,32	2	Л1.1 Л1.2	Собеседование
3.3	Знакомство с ФГИС Меркурий и работа в учебной версии Меркурий ХС. /Сем зан/	7	4	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3	31,32	4	Л1.1 Л1.2Л2.2	Собеседование
3.4	Ознакомление с Правилами сертификации кормов и кормовых добавок на соответствие установленным требованиями (утв. Госстандартом РФ 23 августа 1994 г.) /Ср/	7	2	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3	31, 32	2	Л1.1 Л1.2	Собеседование
3.5	Сертификация GMP+.Схема сертификации GMP+ /Ср/	7	8	ПК-13.1 ПК-13.3	31, 32		Л1.1 Л1.2	Собеседование
3.6	Декларирование и маркировка кормовых средств /Ср/	7	8	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3	31, 32		Л1.1 Л1.2	Собеседование
3.7	Консультация /Конс/	7	2	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3	31, 32, У1, У2, В1, В2	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	Собеседование
3.8	Зачет /Зачёт/	7	0	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-13.3	31, 32, У1, У2, В1, В2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	Собеседование

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Перечень вопросов к зачёту

1. Ветеринарно-санитарный контроль качества кормовых добавок.
2. Приемка, отбор проб для ветеринарно-санитарного контроля кормов и кормовых добавок.
3. Методы ветеринарно-санитарного контроля кормов и кормовых добавок.
4. Ветеринарно-санитарный контроль качества кормов и кормовых добавок в соответствии с требованиями нормативной и технической документации.
5. Идентификация кормов и кормовых добавок.
6. Основные нормативные документы качества кормов и кормовых добавок.
7. Безопасность кормов и кормовых добавок.
8. Определение экологических, химических показателей безопасности кормов и кормовых добавок.
9. Определение механических, микробиологических показателей безопасности кормов и кормовых добавок.
10. Определение радиационной, биологической безопасности кормов и кормовых добавок.
11. Основные нормативные документы безопасности кормов.
12. Основные нормативные документы безопасности кормовых добавок.
13. Виды идентификации кормов.
14. Основные средства идентификации. Критерии идентификации.
15. Фальсификация кормов и ее виды.
16. В чём заключается безопасность кормов и кормовых добавок?
17. Виды безопасности кормов.
18. Основные методы испытаний химической безопасности кормов и кормовых добавок.
19. Основные методы испытаний микробиологической безопасности кормовых средств.
20. Основные методы испытаний механической безопасности кормов.
21. Основные методы испытаний радиационной безопасности кормов и кормовых добавок.
22. В чём заключается сущность методов определения пестицидов и радионуклидов?
23. Санитарный контроль за содержанием радиоактивных веществ в объектах внешней среды.
24. Сущность методов радиологического контроля качества кормов.
25. Методы определения витаминной питательности кормов.
26. Методы определения минеральной питательности кормов.
27. Сущность метода определения содержания сырой клетчатки в кормах.
28. Органолептические и физико-химические показатели качества кормового зерна. Методы испытаний.
29. Определение качества отрубей (цвет, запах, вкус).
30. Определение зараженности и загрязненности отрубей вредителями.
31. Контроль качества сырья и технологического процесса производства премиксов.
32. Технические требования к пищевой поваренной соли.
33. Технические требования фосфата кальция.
34. Технические требования на дрожжи кормовые.
35. Технические требования к витамину В₁₂ (кормовой).
36. Технические требования на жир животный кормовой.
37. Технические требования на жмых и шрот подсолнечный.
38. Требования к зерну кукурузы при заготовках и поставках.
39. Требования к качеству комбикормов.
40. Требования к отбору проб кормов.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

6.1 Перечень программного обеспечения

Справочно-правовая система "Консультант Плюс"

6.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
2103	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и	столы ученические – 12 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 25 шт., доска меловая – 1 шт., ПК – 1 шт., системный блок – 1 шт., телевизор LED Samsung 46 – 1 шт.; лабораторное оборудование: холодильник Vestel GN 330 – 1 шт., рефрактометр ИРФ-464 – 1 шт., микротом санный МС- 2 - 1 шт., иономер И-160МИ -1 шт.,	

индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	колориметр КФК-2 - 1 шт., Весы лабораторные ВЛТ-150 - 1 шт., микроскоп бинокулярный Биомед 1 - 1 шт., Термостат ТС-1\80 СПУ - 1 шт., Печь муфельная - 1 шт., весы ВТ-300 - 1 шт., прибор Кварц 21М33-1 - 1 шт., Холодильник Океан - 1 шт., учебно-наглядные материалы
---	---

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Рекомендуемая литература

8.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	А. Ф. Кузнецов, А. М. Лунегов, К. А. Рожков, И. В. Лунегова	Зоогигиеническая и ветеринарно-санитарная экспертиза кормов : учебник	Санкт-Петербург : Лань, 2022
Л1.2	К. Я. Мотовилов, А. П. Булатов, В. М. Позняковский, Ю. А. Кармацких	Экспертиза кормов и кормовых добавок : учебное пособие	Санкт-Петербург : Лань, 2022

8.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Токарев, В. С.	Кормление животных с основами кормопроизводства : учеб. пособие	М. : ИНФРА-М, 2019
Л2.2		«Меркурий» и электронная ветеринарная сертификация	Ставрополь : Энтропос, 2020
Л2.3	Ланцева, Н. Н.	Корма и добавки в кормлении сельскохозяйственной птицы. Классификация. Экспертиза : учебное пособие	Новосибирск : ИЦ НГА «Золотой колос», 2019

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ЭБС "Znanium"
Э2	ЭБС "Лань"
Э3	Информационно-правовая система Консультант плюс

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

--

