

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета технологического  
предпринимательства

Сартакова О.А.



*О.А.*  
август 2023 г.

рабочая программа дисциплины (модуля)

**Б1.В.03.03 АДАПТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
В КОРМОПРОИЗВОДСТВЕ**  
Модуль 3. Качество,  
безопасность и сертификация  
кормов

Учебный план В35.03.07-23-1ТТ.plx  
35.03.07 Технология производства и  
переработки сельскохозяйственной продукции

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 66

самостоятельная работа 42

часы на контроль

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	16 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Семинарские занятия	48	48	48	48
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	66	66	66	66
Сам. работа	42	42	42	42
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 и сертификация кормов**

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 669)

составлена на основании учебного плана:

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции  
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:	
<b>2.1</b>	<b>Входной уровень знаний:</b>
2.1.1	Стандартизация и подтверждение соответствия продукции АПК
2.1.2	Инновационные технологии производства продукции животноводства
2.1.3	Методы исследования сельскохозяйственного сырья и продукции
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Безотходные технологии в АПК
2.2.2	Управление качеством сельскохозяйственной продукции

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

**ПК-10.1: Демонстрирует знания регламента технологического процесса, технических средств для измерения параметров процесса, свойств сырья и готовой продукции**

**Знать:**

Уровень 1	основные свойства сырья и готовой продукции, устройство и принцип работы технических средств для измерения и контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, виды и структуру технологического регламента
-----------	---

**Уметь:**

Уровень 1	применять технические средства для контроля и определения параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции
-----------	---

**Владеть:**

Уровень 1	навыками использования регламента технологического процесса в производственной деятельности
-----------	---

**ПК-4.1: Демонстрирует знания основных аспектов безопасности и качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки; нормативной и законодательной базы, используемой для оценки качества и безопасности сельскохозяйственного сырья**

**Знать:**

Уровень 1	показатели качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки
-----------	--

**Уметь:**

Уровень 1	применять нормативную и законодательную базу для оценки качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки
-----------	---

**Владеть:**

Уровень 1	навыками оценки качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки на основе нормативной и законодательной базы
-----------	--

**ПК-4.2: Способен рационально и эффективно использовать современные методы определения качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки; знания о качестве и безопасности сельскохозяйственного сырья в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы**

**Знать:**

Уровень 1	современные методы определения качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки
-----------	--

**Уметь:**

Уровень 1	использовать современные методы определения качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки
-----------	---

**Владеть:**

Уровень 1	навыками рационального использования современных методов для определения качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки
-----------	--

**ПК-2.3: Способен провести товароведческую оценку сельскохозяйственной продукции**

**Знать:**

Уровень 1	методы и способы проведения товароведческой экспертизы
-----------	--

**Уметь:**

Уровень 1	обосновывать выбор методов и способов проведения товароведческой экспертизы
-----------	---

<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами проведения и анализа результатов товароведческой экспертизы

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1 Знать:</b>
3.1.1 - значение и технологии кормопроизводства;
3.1.2 - оценку питательности кормов и научные основы полноценного питания животных.
<b>3.2 Уметь:</b>
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.
<b>3.3 Владеть:</b>
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
	<b>Раздел 1. Нормативно-правовое регулирование обращения кормов и кормовых добавок</b>							
1.1	Требования законодательства в области безопасности кормов и кормовых добавок /Лек/	7	4	ПК-10.1 ПК-4.1 ПК-2.3	31, 32	4	Л1.2 Л1.1	Собеседование
1.2	Принципы разработки стандартов и технической документации /Лек/	7	2	ПК-10.1 ПК-4.1	31, 32	2	Л1.2 Л1.1	Собеседование
1.3	Ознакомление с ФЗ «О ветеринарии» №4979-1 от 14.05.1993 /Сем зан/	7	2	ПК-10.1 ПК-4.1	31, 32	2	Л1.2 Л1.1	Собеседование
1.4	Ознакомление ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» №52-ФЗ от 30.03.1999 /Сем зан/	7	2	ПК-10.1 ПК-4.1	31, 32	2	Л1.2 Л1.1	Собеседование
1.5	Ознакомление с Проектом Технического регламента Таможенного союза «О безопасности кормов и кормовых добавок» (ТР 201_/00_/ТС) /Сем зан/	7	2	ПК-10.1 ПК-4.1	31, 32	2	Л1.2 Л1.1	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» /Сем зан/	7	2	ПК-10.1 ПК-4.1	31, 32	2	Л1.2 Л1.1	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 /Сем зан/	7	2	ПК-10.1 ПК-4.1	31, 32	2	Л1.2 Л1.1	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) /Сем зан/	7	4	ПК-10.1 ПК-4.1	31, 32	4	Л1.2 Л1.1	Собеседование

1.9	Ознакомление с ФЗ «О техническом регулировании» №184-ФЗ от 27.12.2002 /Ср/	7	4	ПК-10.1 ПК-4.1	31, 32		Л1.2 Л1.1	Собеседование
1.10	Ознакомление с ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» №162-ФЗ от 29.06.2015 /Ср/	7	4	ПК-10.1 ПК-4.1	31, 32		Л1.2 Л1.1	Собеседование
1.11	Ознакомление с ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов» №29-ФЗ от 02.01.2000г. /Ср/	7	4	ПК-10.1 ПК-4.1	31, 32		Л1.2 Л1.1	Собеседование
1.12	Ознакомление с ФЗ «О государственном регулировании в области генно-инженерной деятельности» №86-ФЗ от 05.06.1996 /Ср/	7	4	ПК-10.1 ПК-4.1	31, 32		Л1.2 Л1.1	Собеседование
1.13	Ознакомление с ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации» №412-ФЗ от 28.12.2013 /Ср/	7	4	ПК-10.1 ПК-4.1	31, 32		Л1.2 Л1.1	Собеседование
	<b>Раздел 2. Контроль качества и безопасности сырья при производстве кормов и кормовых добавок</b>							
2.1	Контроль качества и безопасности сырья при производстве кормов и кормовых добавок /Лек/	7	2	ПК-10.1 ПК-4.1 ПК-2.3	31, 32	2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1	Собеседование
2.2	Контроль качества и безопасности кормов и кормовых добавок /Лек/	7	2	ПК-10.1 ПК-4.1 ПК-2.3	31, 32	2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1	Собеседование
2.3	Фальсификация кормов и кормовых добавок /Лек/	7	2	ПК-10.1 ПК-4.1 ПК-2.3	31, 32	2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1	Собеседование
2.4	Ознакомление с требованиями нормативных документов (ГОСТ, ТУ и т.д.) на сырье для производства комбикормов /Сем зан/	7	2	ПК-10.1 ПК-4.1 ПК-2.3	31, 32	2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1	Собеседование
2.5	Оценка качества зернового сырья для производства кормов /Сем зан/	7	4	ПК-10.1 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-2.3	У1, У2, В1, В2	4	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1	Собеседование
2.6	Ознакомление с требованиями нормативных документов (ГОСТ, ТУ и т.д.) на комбикорма /Сем зан/	7	2	ПК-10.1 ПК-4.1 ПК-2.3		2	Л1.2 Л1.1Л2.1	Собеседование
2.7	Оценка качества комбикормов /Сем зан/	7	4	ПК-10.1 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-2.3	У1, У2, В1, В2	4	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1	Собеседование
2.8	Определение механических, микробиологических показателей безопасности кормов и кормовых добавок растительного происхождения /Сем зан/	7	4	ПК-10.1 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-2.3	У1, У2, В1, В2	4	Л1.2 Л1.1Л2.3	Собеседование
2.9	Составление схемы контроля технологического процесса производства комбикормов и БВД /Сем зан/	7	6	ПК-10.1 ПК-4.1	31, 32, У1, У2, В1, В2		Л1.2 Л1.1Л2.3	Собеседование
2.10	Составление схемы технологического контроля готовой продукции на комбикормовом заводе /Сем зан/	7	6	ПК-10.1 ПК-4.1	31, 32, У1, У2, В1, В2		Л1.2 Л1.1Л2.3	Собеседование
2.11	Определение радиационной, биологической безопасности кормов и кормовых добавок растительного происхождения /Ср/	7	4	ПК-10.1 ПК-4.1	У1, У2, В1, В2		Л1.2 Л1.1Л2.3	Собеседование

2.12	Тестирование по разделу /Ср/	7	2	ПК-10.1 ПК-4.1	31, 32, У1, У2, В1, В2		Л1.2 Л1.1	Тестирование
	<b>Раздел 3. Сертификация кормов и кормовых добавок</b>							
3.1	Подтверждение соответствия качества и безопасности кормов, комбикормов и кормовых добавок /Лек/	7	2	ПК-10.1 ПК-4.1	31, 32	2	Л1.2 Л1.1	Собеседование
3.2	Международные стандарты для безопасности кормов, кормовых добавок, комбикормов и премиксов /Лек/	7	2	ПК-10.1 ПК-4.1	31,32	2	Л1.2 Л1.1	Собеседование
3.3	Знакомство с ФГИС Меркурий и работа в учебной версии Меркурий ХС. /Сем зан/	7	4	ПК-10.1 ПК-4.1	31,32	4	Л1.2 Л1.1Л2.2	Собеседование
3.4	Ознакомление с Правилами сертификации кормов и кормовых добавок на соответствие установленным требованиям (утв. Госстандартом РФ 23 августа 1994 г.) /Сем зан/	7	2	ПК-10.1 ПК-4.1	31, 32	2	Л1.2 Л1.1	Собеседование
3.5	Сертификация GMP+.Схема сертификации GMP+ /Ср/	7	8	ПК-10.1 ПК-4.1	31, 32		Л1.2 Л1.1	Собеседование
3.6	Декларирование и маркировка кормовых средств /Ср/	7	8	ПК-10.1 ПК-4.1	31, 32		Л1.2 Л1.1	Собеседование
3.7	Консультация /Конс/	7	2	ПК-10.1 ПК-4.1	31, 32, У1, У2, В1, В2	2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1	Собеседование
3.8	Зачет /Зачёт/	7	0	ПК-10.1 ПК-4.1	31, 32, У1, У2, В1, В2		Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1	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 В 12 (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	К. Я. Мотовилов, А. П. Булатов, В. М. Позняковский, Ю. А. Кармацких	Экспертиза кормов и кормовых добавок : учебное пособие	Санкт-Петербург : Лань, 2022
Л1.2	А. Ф. Кузнецов, А. М. Лунегов, К. А. Рожков, И. В. Лунегова	Зоогигиеническая и ветеринарно-санитарная экспертиза кормов : учебник	Санкт-Петербург : Лань, 2022

#### 8.1.2. Дополнительная литература

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

--

