

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Полябин Сергей Владимирович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 2023.08.25  
Уникальный программный ключ:  
7e7751705ad67ae2d6295985e6e9170fe0ad024c

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Московская государственная академия ветеринарной  
медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной, воспитательной  
работе и молодежной политике

С.Ю. Пигина

августа 2023 г



Кафедра  
кормления и кормопроизводства

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Моделирование технологических процессов производства**  
**кормов из вторичного сырья животного происхождения»**

**направление подготовки**  
19.04.03 Товароведение

**профиль подготовки**  
товароведение


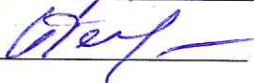
**уровень высшего образования**  
магистратура

**форма обучения:** очно-заочная

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА НА ОСНОВАНИИ:

- ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения» №937 от 11 августа 2020 г., зарегистрировано Министерством юстиции РФ 27 августа 2020 года №59505
- основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения

### РАЗРАБОТЧИК(И):

Профессор		А.А. Васильев
Доцент		И.В. Топорова

### РЕЦЕНЗЕНТ(Ы):

Заведующий кафедрой  
генетики и разведения  
имени В.Ф. Красоты, д.б.н.,  
профессор

	Ф.Р. Фейзуллаев
---	-----------------

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:

- на заседании кафедры кормления и кормопроизводства  
Протокол заседания № 12 от « 16 » июня 2023 г.

Заведующий кафедрой		А.А. Васильев
---------------------	---	---------------

- на заседании Учебно-методической комиссии факультета биотехнологии и экологии  
№ 3 от « 23 » июня 2023 г.

Председатель комиссии		М.В. Горбачева
-----------------------	--	----------------

### СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно -  
методического управления

	С.А. Захарова
---	---------------

Руководитель сектора  
организации учебного  
процесса УМУ

	Ю.П. Жарова
---	-------------

Декан факультета  
биотехнологии и экологии

	М.В. Новиков
---	--------------

Директор библиотеки

	Н.А. Москвитина
---	-----------------

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТЕКСТЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП.....	5
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РПД.....	6
4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..	10
7. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА.....	11
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ..	12
Приложение 1.....	13
1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	14
2. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	14
3. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ (КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ).....	15
4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	16
5. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ.....	21
6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	25

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТЕКСТЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
2. УК – универсальная компетенция
3. ОПК – общепрофессиональная компетенция
4. ПК – профессиональная компетенция
5. з.е. – зачетная единица
6. ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
7. РПД – рабочая программа дисциплины
8. ФОС – фонд оценочных средств
9. СР – самостоятельная работа

## 2. ОСНОВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Цель освоения дисциплины:

- формирование у обучающихся базовых знаний о производстве кормов и кормовых добавок из вторичного сырья животного происхождения и последующее внедрение в рацион высокопродуктивных животных полученных кормовых добавок.

### Задачами дисциплины являются:

- общеобразовательная задача заключается в углубленном ознакомлении обучающихся с вторичным сырьем животного происхождения, отходами крупных агропромышленных холдингов, отходами производства мяса и молока, с методами оценки питательности данных кормовых добавок;

- прикладная задача освещает вопросы, касающиеся моделирования производства кормов и кормовых добавок на основе отходов животноводческих производств и составления рационов кормления высокопродуктивных животных и птиц;

- специальная задача состоит в ознакомлении обучающихся с современными направлениями развития кормопроизводства, использованием технологических процессов моделирования производственных мощностей и перспективами применения кормовых добавок из вторичного сырья в кормлении крупного рогатого скота и свиней.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
1.	ПК-1	Способен разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия	Знать: прогрессивные технологии животноводства, производство и использование качественных, экологически чистых кормов с учетом требований отраженных в государственных стандартах

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
			<p>Уметь: организовать и провести полный химический анализ кормов в условиях специализированной лаборатории, сравнить его с требованиями ГОСТов и дать заключение о качестве и пригодности использования их в рационах животных; определять способы обработки кормов для инактивации вредных веществ, знать допустимые нормативные данные по питательности кормов и кормовых добавок, предусмотренные ГОСТом.</p> <p>Владеть: современной техникой определения химического состава кормов, разработкой способов и использования новых препаратов в рационах животных.</p>
2.	ПК-4	Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения	<p>Знать: Состояние и перспективы развития животноводства. Требования к качеству кормов в рационах скота и птицы. Государственные стандарты оценки качества кормовых средств для животных: ГОСТы, ОСТы, ТУ; перспективные технологии животноводства, правила проведения экологической экспертизы технологий животноводства.</p> <p>Уметь: организовать и провести научные исследования по оценке кормовых свойств отдельных кормов, кормовых добавок, БАВ и их использованию в животноводстве.</p> <p>Владеть: техникой составления экспертного заключения на химический состав и качество кормов, кормовых добавок с целью безопасного их использования в животноводстве.</p>

#### 4. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Моделирование технологических процессов производства кормов из вторичного сырья животного происхождения» обязательной части дисциплин учебного плана ОПОП по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения (уровень магистратуры) и осваивается:

- по очно-заочной форме обучения во 2 семестре 1 курса.

#### 5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общий объем дисциплины (модуля) составляет 5 зачетных единиц, 180 часов

##### Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего, час.	Очная форма обучения
		семестр
		2
<b>Общий объем дисциплины</b>	<b>180</b>	<b>180</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>52,65</b>	<b>52,65</b>
лекции	12	12

Вид учебной работы	Всего, час.	Очная форма обучения
		семестр
занятия семинарского типа, в том числе:		2
практические занятия, включая коллоквиумы	38	38
лабораторные занятия		
другие виды контактной работы	2,65	2,65
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>118,35</b>	<b>118,35</b>
изучение теоретического курса	118,35	118,35
выполнение домашних заданий (РГР, решение задач, реферат, эссе и другое)		
подготовка курсовой работы		
другие виды самостоятельной работы		
<b>Промежуточная аттестация:</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
зачет		
зачет с оценкой		
экзамен	9	9
другие виды промежуточной аттестации		

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Разделы дисциплины (модуля):

**Очно-заочная форма обучения**

№ раздела	Наименование раздела	Очная форма обучения				ИДК
		Лекции, час.	Занятия семинарского типа, час.		СРС, час.	
			Практические занятия, коллоквиумы	Лабораторные занятия		
1.	Раздел 1. Оценка качества кормовых средств для животных	6	18		59	ПК-1; ПК-4
2.	Раздел 2. Моделирование технологических процессов производства кормов из вторичного сырья животного происхождения	6	20		59	ПК-1; ПК-4
3.	Всего	12	38		118,35	

**Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий:**

**Лекционные занятия**

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Тема лекции	Объем, час.
			очно-заочно
1.	Раздел 1. Оценка качества кормовых средств для животных	Введение в дисциплину. Виды кормов животного происхождения.	2
2.		Оценка качества кормовых средств для животных: ГОСТы, ОСТы, ТУ	4
3.	Раздел 2. Моделирование технологических процессов производства кормов из вторичного сырья животного происхождения	Показатели качества кормов и кормовых добавок. Параметры питательности кормовых добавок из сырья животного происхождения.	2
4.		ПДК нитратов и нитритов в кормах, допустимые	

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Тема лекции	Объем, час.
			очно-заочно
		пределы содержания вредных веществ и ядов в кормах. Методики определения концентраций контаминантов кормов кормовых добавок, производимых из вторичного сырья животного происхождения	
5.		Молоко и продукты переработки молока в кормлении сельскохозяйственных животных. Отходы технических производств.	2
6.		Виды и рецепты комбикормов для разных видов и групп животных, регламент производства комбикормов для животных и птицы: ГОСТы, ОСТы, ТУ производства	
7.		Требования государственных стандартов к составу, ветеринарно – санитарным показателям и допустимым нормам включения в рационы животных и птицы кормовых добавок на основе вторичного сырья животного происхождения	2

### Семинарские занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Тема лекции	Объем, час.
			очно-заочно
1.	Раздел 1. Оценка качества кормовых средств для животных	Введение в дисциплину. Виды кормов животного происхождения.	8
2.		Оценка качества кормовых средств для животных: ГОСТы, ОСТы, ТУ	10
3.	Раздел 2. Моделирование технологических процессов производства кормов из вторичного сырья животного происхождения	Показатели качества кормов и кормовых добавок. Параметры питательности кормовых добавок из сырья животного происхождения.	4
4.		ПДК нитратов и нитритов в кормах, допустимые пределы содержания вредных веществ и ядов в кормах. Методики определения концентраций контаминантов кормов кормовых добавок, производимых из вторичного сырья животного происхождения	4
5.		Молоко и продукты переработки молока в кормлении сельскохозяйственных животных. Отходы технических производств.	4
6.		Виды и рецепты комбикормов для разных видов и групп животных, регламент производства комбикормов для животных и птицы: ГОСТы, ОСТы, ТУ производства	4
7.		Требования государственных стандартов к	4

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Тема лекции	Объем, час.
			очно-заочно
		составу, ветеринарно – санитарным показателям и допустимым нормам включения в рационы животных и птицы кормовых добавок на основе вторичного сырья животного происхождения	

### Самостоятельная работа обучающегося

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Тема лекции	Объем, час.
			очно-заочно
1.	Раздел 1. Оценка качества кормовых средств для животных	Введение в дисциплину. Виды кормов животного происхождения.	16,9
2.		Оценка качества кормовых средств для животных: ГОСТы, ОСТы, ТУ	16,9
3.	Раздел 2. Моделирование технологических процессов производства кормов из вторичного сырья животного происхождения	Показатели качества кормов и кормовых добавок. Параметры питательности кормовых добавок из сырья животного происхождения.	16,9
4.		ПДК нитратов и нитритов в кормах, допустимые пределы содержания вредных веществ и ядов в кормах. Методики определения концентраций контаминантов кормов кормовых добавок, производимых из вторичного сырья животного происхождения	16,9
5.		Молоко и продукты переработки молока в кормлении сельскохозяйственных животных. Отходы технических производств.	16,9
6.		Виды и рецепты комбикормов для разных видов и групп животных, регламент производства комбикормов для животных и птицы: ГОСТы, ОСТы, ТУ производства	16,9
7.		Требования государственных стандартов к составу, ветеринарно – санитарным показателям и допустимым нормам включения в рационы животных и птицы кормовых добавок на основе вторичного сырья животного происхождения	16,9

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### Перечень основной и дополнительной литературы:

#### Основная литература:

1. Белопухов, С.Л. Стандартизация и сертификация кормов и кормовых добавок. Информационно-справочные материалы : [учеб. пособие] / Н.П. Буряков, М.А. Бурякова; С.Л. Белопухов .— Москва : БИБКМ : ТРАНСЛОГ, 2017 .— 249 с. — (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений) .— ISBN 978-5-905563-79-9 .— URL: <https://lib.rucont.ru/efd/632531> (дата обращения: 18.06.2023)



2. Белопухов, С.Л. Химическая сертификация сельскохозяйственной продукции : [учеб. пособие с лаб. практикумом] / Н.П. Буряков; С.Л. Белопухов .— Москва : БИБКМ : ТРАНСЛОГ, 2017 .— 201 с. — (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений) .— ISBN 978-5-905563-78-2 .— URL: <https://lib.rucont.ru/efd/632530> (дата обращения: 18.06.2023)

3. Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов животного и растительного происхождения. Лабораторный практикум : учебное пособие / И. А. Лыкасова, В. А. Крыгин, И. В. Безина, И. А. Солянская. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1812-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211973> (дата обращения: 03.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Зоогигиеническая и ветеринарно-санитарная экспертиза кормов: учебник / А. Ф. Кузнецов, А. М. Лунегов, К. А. Рожков, И. В. Лунегова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 508 с. — ISBN 978-5-8114-2778-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210023> (дата обращения: 03.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Экспертиза кормов и кормовых добавок : учебное пособие / К. Я. Мотовилов, А. П. Булатов, В. М. Позняковский, Ю. А. Кармацких. — 4-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1401-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211142> (дата обращения: 18.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### Дополнительная литература:

1. Фаритов, Т. А. Корма и кормовые добавки для животных : учебное пособие / Т. А. Фаритов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1026-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210464> (дата обращения: 03.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Стандартизация и сертификация сырья животного происхождения и продуктов его переработки : методические указания / Романова Т.Н. — Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2021 .— 20 с. — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/779173> (дата обращения: 18.06.2023)

### **Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля):**

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
<b>Информационно-справочные системы</b>			
1.	-	-	-
<b>Электронно-библиотечные системы</b>			
1.	Электронно-библиотечная система «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
2.	Электронно-библиотечная система «Book.ru»	<a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
3.	Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»	<a href="https://znanium.com">https://znanium.com</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
4.	РУКОНТ : национальный цифровой ресурс	<a href="https://rucont.ru">https://rucont.ru</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
<b>Профессиональные базы данных</b>			
1.	PubMed	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
	БД Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Российской академии	<a href="http://www.cnshb.ru/">http://www.cnshb.ru/</a>	свободный доступ

	сельскохозяйственных наук (ФГБНУ ЦНСХБ)		
	БД Российской государственной библиотеки	<a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/;</a>	свободный доступ
2	Scopus	<a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>	для авторизованных пользователей
3	Web of Science	<a href="http://webofknowledge.com">http://webofknowledge.com</a>	для авторизованных пользователей
4	БД РИНЦ (SCIENCEINDEX)	<a href="https://www.elibrary.ru">https://www.elibrary.ru</a>	для авторизованных пользователей
5	ИС Российский агропромышленный сервер Агросервер. ru	<a href="https://agroservers.ru">https://agroservers.ru</a>	свободный доступ
6	ИС КормоРесурс. Компьютерная программа Корм Оптима Эксперт	<a href="http://kombikorm.ru">http://kombikorm.ru</a>	свободный доступ
7	ИС Программы по кормлению и содержанию животных. Компьютерная программа Коралл	<a href="https://www.korall-agro.ru">https://www.korall-agro.ru</a>	свободный доступ
8	BESTMIX. Использование компьютерных программ в кормлении КРС	<a href="https://www.agriexpo.ru/prod/adifonv/product-171315-14313.html">https://www.agriexpo.ru/prod/adifonv/product-171315-14313.html</a>	свободный доступ
9	Кормовые рационы	<a href="https://plinor.spb.ru/index.php?p=18">https://plinor.spb.ru/index.php?p=18</a>	свободный доступ
10	Информационный портал Soft-agro.com	<a href="https://soft-agro.com">https://soft-agro.com</a>	свободный доступ
11	IBS	<a href="https://ibsagro.ru/">https://ibsagro.ru/</a>	свободный доступ
12	Мегамикс	<a href="https://www.megamix.ru">https://www.megamix.ru</a>	свободный доступ
13	Мустанг. Технологии кормления	<a href="https://www.mustangtk.ru/about/">https://www.mustangtk.ru/about/</a>	свободный доступ
<b>Ресурсы ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина</b>			
1.	Образовательный портал МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина	<a href="https://portal.mgavm.ru/login/index.php">https://portal.mgavm.ru/login/index.php</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

№	Наименование	Правообладатель ПО (наименование владельца ПО, страна)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)
1.	Операционная система UBLinux	ООО «Юбитех», Российская Федерация	Свободно распространяемое	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/307624/">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/307624/</a>
2.	Офисные приложения AlterOffice	ООО «Алми Партнер», Российская Федерация	Свободно распространяемое	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/308464/">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/308464/</a>
3.	Антивирус Dr. Web.	Компания «Доктор Веб», Российская Федерация	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301426/">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301426/</a>

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства для проведения текущего и промежуточного контроля знаний по дисциплине (модулю) «Моделирование технологических процессов производства кормов из вторичного сырья животного происхождения» представлены в виде фонда оценочных средств (далее – ФОС) в Приложении к настоящей рабочей программе дисциплины (модуля).

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, промежуточной аттестации и самостоятельной работы студентов, 107	Двадцать четыре рабочих места, Двенадцать персональных компьютера со специализированными программами для расчета рационов и выходом в Интернет и обеспеченный доступом в электронную информационно - образовательную среду. Переносная мультимедийная система. Ноутбук, учебная доска.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся при**  
**освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО**

*Кафедра*  
*Кормления и кормопроизводства*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**Моделирование технологических процессов производства кормов**  
**из вторичного сырья животного происхождения**

**специальность**  
19.04.03 Товароведение

**профиль подготовки**  
Товароведение

**уровень высшего образования**  
магистратура

**форма обучения:** очно-заочная

## 1. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Оценка уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине (модулю) осуществляется в виде промежуточной аттестации.

**Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:**

2. Экзамен

## 2. СООТНОШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СО ШКАЛОЙ ОЦЕНИВАНИЯ И УРОВНЕМ ИХ СФОРМИРОВАННОСТИ

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
<b>ПК-1</b>			
Знать прогрессивные технологии животноводства, производство и использование качественных, экологически чистых кормов с учетом требований отраженных в государственных стандартах	Глубокие знания государственных стандартов производства и методов оценки кормов для учета их качества и экологической безопасности	Отлично	Высокий
	Незначительные ошибки в изложении знаний государственных стандартов производства и методов оценки кормов для учета их качества и экологической безопасности	Хорошо	Повышенный
	Слабое знание государственных стандартов производства и методов оценки кормов для учета их качества и экологической безопасности	Удовлетворительно	Пороговый
	Незнание государственных стандартов производства и методов оценки кормов для учета их качества и экологической безопасности	Неудовлетворительно	Не сформирован
<b>Уметь:</b> организовать и провести полный химический анализ кормов в условиях специализированной лаборатории, сравнить его с требованиями ГОСТов и дать заключение о качестве и пригодности использования их в рационах животных; определять способы обработки кормов для инактивации вредных веществ, знать допустимые нормативные данные по питательности кормов и кормовых добавок, предусмотренные ГОСТом.	Особые навыки и умения применять способы химического анализа кормов и кормовых добавок в лабораторных условиях и неумение применять способы обработки кормов для снижения ПДК контаминантов в кормах и кормовых добавках из вторичного сырья животного происхождения	Отлично	Высокий
	Овладение навыками применять способы химического анализа кормов и кормовых добавок в лабораторных условиях и неумение применять способы обработки кормов для снижения ПДК контаминантов в кормах и кормовых добавках из вторичного сырья животного происхождения	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарное умение применять способы химического анализа кормов и кормовых добавок в лабораторных условиях и неумение применять способы обработки кормов для снижения ПДК контаминантов в кормах и кормовых добавках из вторичного сырья животного происхождения	Удовлетворительно	Пороговый
	Неумение применять способы химического анализа кормов и кормовых добавок в лабораторных условиях и неумение применять способы обработки кормов для снижения ПДК контаминантов в кормах и кормовых добавках из вторичного сырья животного происхождения	Неудовлетворительно	Не сформирован

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
Владеть: современной техникой определения химического состава кормов, разработкой способов и использования новых препаратов в рационах животных.	Полное овладение навыками современной техники определения химического состава кормов, разработкой способов и использования новых препаратов в рационах животных	Отлично	Высокий
	Незначительные ошибки в оперировании навыками современной техники определения химического состава кормов, разработкой способов и использования новых препаратов в рационах животных	Хорошо	Повышенный
	Слабые навыки современной техники определения химического состава кормов, разработкой способов и использования новых препаратов в рационах животных	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие навыков владения современной техникой определения химического состава кормов, разработкой способов и использования новых препаратов в рационах животных	Неудовлетворительно	Не сформирован
ПК-4			
<b>Знать:</b> Состояние и перспективы развития животноводства. Требования к качеству кормов в рационах скота и птицы. Государственные стандарты оценки качества кормовых средств для животных: ГОСТы, ОСТы, ТУ; перспективные технологии животноводства, правила проведения экологической экспертизы технологий животноводства.	Глубокое знание требований к качеству кормов и кормовых добавок в том числе регламентов производства: ГОСТ, ОСТ, ТУ. Незнание перспективных технологий производства кормов и кормовых добавок на основе вторичного сырья животного происхождения, а также технологической экспертизы производства	Отлично	Высокий
	Незначительные ошибки в изложении требований к качеству кормов и кормовых добавок в том числе регламентов производства: ГОСТ, ОСТ, ТУ. Незнание перспективных технологий производства кормов и кормовых добавок на основе вторичного сырья животного происхождения, а также технологической экспертизы производства.	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные знания требований к качеству кормов и кормовых добавок в том числе регламентов производства: ГОСТ, ОСТ, ТУ. Незнание перспективных технологий производства кормов и кормовых добавок на основе вторичного сырья животного происхождения, а также технологической экспертизы производства	Удовлетворительно	Пороговый
	Незнание требований к качеству кормов и кормовых добавок в том числе регламентов производства: ГОСТ, ОСТ, ТУ. Незнание перспективных технологий производства кормов и кормовых добавок на основе вторичного сырья животного происхождения, а также технологической экспертизы производства.	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: организовать и провести научные исследования по оценке кормовых свойств отдельных кормов, кормовых	Безошибочное умение организовать и провести научные исследования по оценке кормовых свойств отдельных кормов, кормовых добавок, БАВ и их использованию в животноводстве.	Отлично	Высокий
	Частичное умение организовать и провести научные исследования по оценке кормовых свойств отдельных кормов, кормовых добавок, БАВ и их использованию в животноводстве.	Хорошо	Повышенный

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
добавок, БАВ и их использованию в животноводстве.	Слабые навыки организовать и провести научные исследования по оценке кормовых свойств отдельных кормов, кормовых добавок, БАВ и их использованию в животноводстве.	Удовлетворительно	Пороговый
	Неумение организовать и провести научные исследования по оценке кормовых свойств отдельных кормов, кормовых добавок, БАВ и их использованию в животноводстве.	Неудовлетворительно	Не сформирован
<b>Владеть:</b> техникой составления экспертного заключения на химический состав и качество кормов, кормовых добавок с целью безопасного их использования в животноводстве.	Глубокие знания и умения в технике составления экспертного заключения на химический состав и качество кормов, кормовых добавок с целью безопасного их использования в животноводстве	Отлично	Высокий
	Хорошее овладение техникой составления экспертного заключения на химический состав и качество кормов, кормовых добавок с целью безопасного их использования в животноводстве	Хорошо	Повышенный
	Частичное знание и овладение техникой составления экспертного заключения на химический состав и качество кормов, кормовых добавок с целью безопасного их использования в животноводстве	Удовлетворительно	Пороговый
	Незнание техники составления экспертного заключения на химический состав и качество кормов, кормовых добавок с целью безопасного их использования в животноводстве	Неудовлетворительно	Не сформирован

### **Промежуточная аттестация:**

Способ проведения промежуточной аттестации:

Очная форма обучения:

- экзамен проводится: в 3 семестре 2 курса.

Очно-заочная форма обучения:

- экзамен проводится: во 2 семестре 1 курса.

## **1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

### **Оценочные материалы для промежуточной аттестации:**

1. Комплект примерных тестовых вопросов к экзамену (Приложение 1)

### **Приложение 1**

#### **Комплект примерных заданий для самостоятельной работы**

1. Современное состояние отраслей животноводства и перспективы развития интенсивных технологий производства высококачественной экологически чистой продукции в России и за рубежом.

2. Проблемы промышленных технологий производства продукции животноводства и альтернативные пути их решения.

3. Классификация комбикормовой продукции для различных видов животных и птицы. Изучить нормативные показатели питательности комбикормов

4. Готовая продукция - понятия и термины. Требования ГОСТ Р 9268-90 к качеству комбикормов взрослого поголовья КРС.

5.ГОСТ 51849-2001- Правила заполнения удостоверения качества и безопасности. Маркировка.

6.Отходы мукомольного производства (отруби, мельничная пыль и др.). Изучить требования стандарта к качеству кормов.

7.Зелёные корма как источник для производства основных кормов, составляющих основу рационов для животных и птиц и получения дешевой, высококачественной продукции. Требования стандартов к показателям качества.

8.Инновационные способы заготовки и подготовки объёмистых кормов к скармливанию.

9.Перспективные технологии заготовки сена, силоса, сенажа. Нормативные требования.

10.Научные основы приготовления высококачественного силоса и сенажа. ГОСТы на корма и гарантируемые показатели качества.

11.Перспективные технологии заготовки комбинированного силоса, зерносенажа. Нормативные требования питательности.

12.Применение кормовых добавок и премиксов в комбикормах, изготовленных из зерновых кормов собственного производства. Использование современных компьютерных программ при планировании производства и использования кормов.

13.Химический состав различных видов зерна, содержание антипитательных веществ и способы их инактивации.

14.Использование нетрадиционных видов кормов в кормлении животных и птицы. Нормы ввода отдельных кормов в суточные рационы.

15.Нормы ввода основных компонентов в состав комбикормов для птицы.

16.Белковые корма. Использование синтетических аминокислот, продуктов микробиологического синтеза в рационах кормления животных и птицы.

17.Современные технологии подготовки к скармливанию корнеплодов и концентрированных кормов.

18.Отходы технических производств, их рациональное использование.

19.ГОСТы на молоко и продукты переработки, нормативные показатели питательности

20.Оценка биологической ценности протеина кормов, использование в рационах синтетических азотосодержащих соединений (мочевины, аммонийных солей и др.) и нормы их скармливания различным видам животных, профилактика отравлений.

21.Требования ГОСТ Р 9268-90 к качеству комбикормов для свиней. Гарантируемые показатели. •

22.Комбикорма и побочные продукты мукомольного производства. Аналитические методы контроля питательности комбикормов соответствующего назначения.

23.Научные основы разработки рецептов БВД, БВМД и использование их в составе комбикормов для различных видов животных.

24.Современные технологии подготовки к скармливанию концентрированных кормов.

25.Нетрадиционные кормовые добавки, их состав и питательность. Экономическая эффективность использования нетрадиционных кормовых добавок.

26.Инновационные технологии в кормоприготовлении и кормлении крупного рогатого скота. Организация контроля за приготовлением и хранением различных видов кормов.

27.Современные способы подготовки и рациональное использование кормов и кормовых добавок в кормлении животных и птиц.

28.Прогрессивные способы подготовки зерновых кормов к скармливанию с целью повышения питательности и переваримости питательных веществ.

29.Факторы загрязнения окружающей среды при производстве кормов, характеристика основных химических загрязнителей, способы определения и контроля уровня загрязнения и соответствия установленным нормативам.

30.Характеристика витаминов, витаминных препаратов, витаминных премиксов, витаминных кормов, их концентрация, нормы скармливания животным и птице и соответствие государственным стандартам.

31.Отечественные и зарубежные кормовые ферменты и ферментные препараты, их



использование, ТУ

32.Использование БАВ и кормовых добавок в рационах различных видов и половозрастных групп животных.

33.Основные правовые документы и стандарты качества на производство кормов и использования их при организации кормления животных и птиц.

34.Ботанический состав, химический состав, питательность и способы рационального использования зеленого корма. Анализ питательности кормов и соответствие его показателям отраслевого стандарта 10273-2001.

35.Сено - Характеристика видов сена. Органолептические и химические показатели. Методы оценки качества. Паспорт качества.

### **Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении экзамена**

Экзамен проводится в форме тестирования студентов. Экзамен проводится в форме тестирования. Время, отведенное на прохождение промежуточной аттестации в форме итогового тестирования, составляет для экзамена – не более 90 минут. Итоговый тест на экзамене должен содержать не более 45 вопросов, отражающих как практический, так и теоретический материал. Для прохождения тестирования обучающимся предоставляется 3 попытки.

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки.

Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий, количество которых приравнивается к 100 %:

<b>Отметка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
отлично	больше 85% правильных ответов
хорошо	66-85% правильных ответов
удовлетворительно	51-65% правильных ответов
неудовлетворительно	меньше 50% правильных ответов