

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Позябин Сергей Владимирович
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.11.2023 10:06:51
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,
вспомогательной работе
и молодежной политике



С.Ю. Пигина

«24» августа 2023 г.

*Кафедра
технологии и управления качеством продукции АПК им. С.А. Каспарьянца*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Технология молока и молочных продуктов»

направление подготовки

19.03.03 Продукты питания животного происхождения

профиль подготовки

Технология производства продукции животноводства

уровень высшего образования

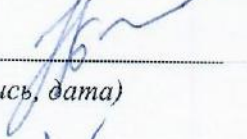

бакалавриат

форма обучения: очная


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ СОСТАВЛЕНА НА ОСНОВАНИИ:

- ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 936 от «11» августа 2019 г. (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации «26» августа 2019 г., регистрационный № 59460);
- основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения;
- профессионального стандарта 15.011 «Специалист по технологии продуктов питания из возобновляемых биоресурсов и объектов аквакультуры», утвержденный приказом Минтруда 713н от «08» октября 2020 г. (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации «10» ноября 2020 г., регистрационный № 60813);
- профессионального стандарта «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «23» августа 2019 года №602н (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации «10» сентября 2019 года, регистрационный № 56040).

РАЗРАБОТЧИКИ:

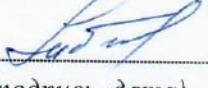
Доцент		Н.П. Бодрякова
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)
Старший преподаватель		Н.П. Шагаева
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

РЕЦЕНЗЕНТ:

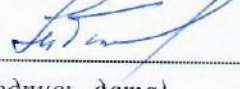
Доцент кафедры «Управление качеством и товароведение продукции», ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, к.т.н.		К.В. Михайлова
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:

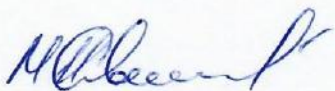
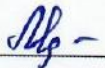
- на заседании кафедры технологии и управления качеством продукции АПК им. С.А. Каспарьянца
Протокол заседания № 17 от «20» июня 2023 г.

Заведующий кафедрой		М.В. Горбачева
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

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

Председатель комиссии		М.В. Горбачева
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	С.А. Захарова <i>(ФИО)</i>
Руководитель сектора организации учебного процесса УМУ <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	Ю.П. Жарова <i>(ФИО)</i>
Декан факультета биотехнологии и экологии <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	М.В. Новиков <i>(ФИО)</i>
Директор библиотеки <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	Н.А. Москвитина <i>(ФИО)</i>

1. ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТЕКСТЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Цель дисциплины:

- формирование у обучающегося теоретических и практических знаний по вопросам технологии производства продуктов животного сырья, начиная с приемки сырья на производстве и заканчивая выходом готовой продукции.

Задачи дисциплины:

- дать обучающимся достаточный объем теоретических знаний и практических навыков о строении, свойствах и оценке качества сырья животного происхождения, определяющие характер и режимы его технологической обработки, требований нормативных документов к качеству готовой продукции на всех этапах его товародвижения;

- изучение факторов, влияющих на качество, физико-химические изменения, происходящие в сырье животного происхождения, в процессе его хранения и переработки; методов оценки качества и экспертизы сырья и полуфабриката на различных этапах товародвижения и разработке мероприятий по предупреждению товарных потерь; ознакомлении с эффективными и рациональными способами переработки сырья животного происхождения;

- формирование навыков применения технологических схем производства продуктов и переработки сопутствующего сырья животного происхождения; формирование практических подходов к технологическим процессам различных видов производства, условиям хранения и транспортирования сырья животного происхождения.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
1.	ПК-8 Способен осуществлять входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания	ИД-1 _{ПК-8} Знает физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящие при производстве продуктов питания животного происхождения	Знать: физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящие при производстве молока и молочных продуктов

	животного происхождения для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению эффективности производства	<p>ИД-2_{ПК-8} Умеет проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности</p> <p>ИД-3_{ПК-8} Умеет анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>Уметь: определять качество сырья, молока и молочных продуктов включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности;</p> <p>анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства молока и молочных продуктов на автоматизированных технологических линиях</p>
		-	-
2.	ПК-10 Способен проводить контроль технологических параметров и режимов производства продуктов питания животного происхождения на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации	ИД-1_{ПК-10} Знает основы технологии производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Знать: основы технологии производства молока и молочных продуктов на автоматизированных технологических линиях
ИД-2_{ПК-10} Умеет пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях		Уметь: разрабатывать методы технического контроля и испытаний готовой продукции в процессе производства молока и молочных продуктов на автоматизированных технологических линиях	
-		-	

4. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Технология молока и молочных продуктов» относится к обязательной части Б1.В.14 учебного плана ОПОП по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (уровень бакалавриат) и осваивается:

- по очной форме обучения в 6 семестре.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего, час.	Очная форма обучения			
		семестр			
		6	-	-	-
Общий объем дисциплины	144	144	-	-	-
Контактная работа:	88	88	-	-	-
лекции	36	36	-	-	-
занятия семинарского типа, в том числе:	36	36	-	-	-
практические занятия, включая коллоквиумы	-	-	-	-	-
лабораторные занятия	36	36	-	-	-
другие виды контактной работы	4	4	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся:	47	47	-	-	-
изучение теоретического курса	20	20	-	-	-
выполнение домашних заданий (РГР, решение задач, реферат, эссе и другое)	10	10	-	-	-
подготовка курсовой работы	10	10	-	-	-
другие виды самостоятельной работы	7	7	-	-	-
КВР	12	12			
Промежуточная аттестация:	9	9	-	-	-
зачет	-	-	-	-	-
зачет с оценкой	-	-	-	-	-
экзамен	9	9	-	-	-
другие виды промежуточной аттестации	-	-	-	-	-

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы дисциплины:

Очная форма обучения

№ раздела	Наименование раздела	Очная форма обучения				ИДК
		Лекции, час.	Занятия семинарского типа, час.		СР, час.	
			Практические занятия, коллоквиумы	Лабораторные занятия		
1.	Технология молока и молочных продуктов	24	-	24	35	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3. ПК-10.1; ПК-10.2
2.	Технология кисломолочных продуктов	12	-	12	12	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3. ПК-10.1; ПК-10.2
	Итого:	36	-	36	47	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3. ПК-10.1; ПК-10.2

Содержание дисциплины по видам занятий:

Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Тема лекции	Объем, час.
			очно
1.	Технология молока и молочных продуктов	История и перспективы развития молочной промышленности.	2
		Химический состав и биологическая ценность молока.	2
		Изменение химического состава и свойств молока под влиянием различных факторов: физиологические, внешние, технологические.	2
		Физико-химические свойства молока. Кислотность, вязкость, плотность, поверхностное натяжение. Температура кипения и замерзания. Значение физико-химических показателей при производстве молока и молочных продуктов.	2
		Бактерицидные свойства молока. Источники бактериального загрязнения молока. Микробиологические показатели качества молока. Микробиологические показатели качества молочных продуктов.	2
		Технологические процессы производства молока. Понятие о питьевом молоке. Ассортимент.	2
		Технологические расчеты в молочной отрасли. Материальный расчет в производстве питьевого молока. Требования стандарта к питьевому молоку.	2
		Требования технического регламента на молоко и молочную продукцию. Способы получения питьевого молока. Дефекты. Составление и расчет рецептур.	2
		Технологические процессы производства различных видов масла. Ассортимент и классификация сливочного масла.	2
		Способы производства сливочного масла. Технологические процессы производства сливочного масла. Составление и расчет рецептур.	2
		Технологические процессы производства различных видов сыров. Ассортимент и классификация сыров. Нормативная документация на сыры.	2
Способы производства сыров. Технология производства различных видов сыров. Составление и расчет рецептур.	2		
2.	Технология кисломолочных продуктов	Кисломолочные продукты. Роль кисломолочных продуктов в питании человека.	2
		Производство закваски для кисломолочных продуктов. Виды заквасок, используемые для производства кисломолочных продуктов.	2
		Технологические процессы производства жидких кисломолочных продуктов. Особенности производства различных жидких кисломолочных продуктов. Дефекты кисломолочных продуктов. Составление и расчет рецептур.	2
		Технологические процессы производства белковых кисломолочных продуктов. Ассортимент кисломолочных продуктов. Понятие о твороге. Производство творога. Сырье, используемое для производства творога и творожных изделий. Требования, предъявляемые к качеству готовой продукции. Дефекты. Составление и расчет рецептур.	2
		Творожные изделия. Ассортимент. Технология производства.	2
		Технологические процессы производства продуктов с высоким содержанием жира. Понятие о сливках и сметане. Технологические процессы производства сливок и сметаны. Дефекты. Составление и расчет рецептур.	2

Занятия лабораторного типа

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Тема занятия, краткое содержание	Объем, час.
			очно
1.	Технология молока и молочных продуктов	Взятие средних проб молока их консервирование. Требования стандарта на молоко сырое.	4
		Методы определения жира, белка молока стандартным и арбитражным методом.	4
		Методы определения плотности и кислотности молока различными методами.	4
		Технология питьевого молока и оценка его качества.	4
		Технология производства масла из коровьего молока и его оценка (органолептические показатели, кислотность плазмы, влаги в масле).	4
		Технология сыра (адыгейского) и оценка его качества (органолептические показатели, содержание жира, влаги и соли в сыре).	4
2.	Технология кисломолочных продуктов	Технология творога и оценка его качества (органолептические показатели, кислотность, пастеризация, определение влаги).	4
		Технология творожной массы и оценка ее качества (органолептические показатели, кислотность, пастеризация).	4
		Технология сметаны и оценка ее качества (органолептические показатели, кислотность, пастеризация, содержание жира).	4

Самостоятельная работа обучающегося

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
				очно
1.	Технология молока и молочных продуктов	Рассольные сыры. Ассортимент рассольных сыров. Отличительные особенности видов сыров. Расчеты.	Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube, Coursera и др.).	6
		Полутвердые сыры. Ассортимент полутвердых сыров. Отличительные особенности видов сыров. Расчеты.	Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube, Coursera и др.).	
		Твердые сыры. Ассортимент твердых сыров. Отличительные особенности видов сыров. Расчеты.	Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube, Coursera и др.).	4
		Плавленые сыры. Ассортимент плавленых сыров. Отличительные особенности видов сыров. Расчеты.	Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube, Coursera и др.).	4
		Сухие молочные продукты. Ассортимент сухих молочных продуктов. Отличительные особенности сухих молочных продуктов. Расчеты.	Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube, Coursera и др.).	4
		Концентрированные молочные продукты. Ассортимент концентрированных молочных продуктов. Отличительные особенности концентрированных молочных продуктов. Расчеты.	Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube, Coursera и др.).	4
		Мороженое. Ассортимент мороженого. Отличительные особенности видов мороженого. Расчеты.	Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube, Coursera и др.).	5

		Продукция из вторичного молочного сырья. Ассортимент продукции из вторичного молочного сырья. Отличительные особенности видов продукции из вторичного молочного сырья. Расчеты.	Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube, Coursera и др.).	4
		Молочные консервы. Ассортимент и классификация молочных консервов. Отличительные особенности. Расчеты.	Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube, Coursera и др.).	4
2.	Технология кисломолочных продуктов	Простокваша. Ассортимент простокваши. Отличительные особенности видов простокваши. Расчеты	Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube, Coursera и др.).	4
		Йогурт. Ассортимент йогуртов. Отличительные особенности видов йогуртов.	Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube, Coursera и др.).	4
		Кефир. Ассортимент кефиров. Отличительные особенности видов кефира.	Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube, Coursera и др.).	4

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Перечень основной и дополнительной литературы:

Основная литература:

1. Ганина, В. И. Производственный контроль молочной продукции : учебник / В.И. Ганина, Л.А. Борисова, В.В. Морозова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 256 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1865668. - ISBN 978-5-16-017659-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865668> (дата обращения: 06.08.2023). — Режим доступа: по подписке.

2. Голубева, Л. В. Практикум по технологии молока и молочных продуктов. Технология цельномолочных продуктов / Л. В. Голубева, О. В. Богатова, Н. Г. Догарева. — 4-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 360 с. — ISBN 978-5-507-44223-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/218849> (дата обращения: 15.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Бредихин, С. А. Технология и техника переработки молока : учебное пособие / С.А. Бредихин. — 2-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 443 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/17122. - ISBN 978-5-16-010051-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2083884> (дата обращения: 15.08.2023). — Режим доступа: по подписке.

4. Чебакова, Г. В. Основы технологии переработки и товароведение продовольственных товаров из сырья животного происхождения : учебное пособие / Г.В. Чебакова, М.В. Горбачева, К.В. Есепенок. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1070334. - ISBN 978-5-16-015930-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1875211> (дата обращения: 06.08.2023). — Режим доступа: по подписке.

5. Забодалова, Л. А. Технология цельномолочных продуктов и мороженого : учебное пособие для вузов / Л. А. Забодалова, Т. Н. Евстигнеева. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-7452-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160132> (дата обращения: 06.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Голубева, Л. В. Практикум по технологии молочных консервов и заменителей цельного молока : учебное пособие / Л. В. Голубева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1067-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210722> (дата обращения: 15.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Мамаев, А. В. Тара и упаковка молочных продуктов : учебное пособие / А. В. Мамаев, А. О. Куприна, М. В. Яркина. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1755-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211721> (дата обращения: 15.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства : учебное пособие / Г. С. Шарафутдинов, Ф. С. Сибагатуллин, Н. А. Балакирев [и др.]. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-3954-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130579> (дата обращения: 15.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Технологическое и техническое обеспечение процессов машинного доения коров, обработки и переработки молока : учебное пособие / В. И. Трухачев, И. В. Капустин, В. И. Будков, Д. И. Грицай. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1543-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211304> (дата обращения: 15.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
Информационно-справочные системы			
1.	Электронный фонд правовой и нормативно-технической информации	https://docs.cntd.ru/	Режим доступа: свободный доступ
2.	Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/	Режим доступа: свободный доступ
Электронно-библиотечные системы			
1.	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com	Режим доступа: для авториз. пользователей
2.	Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»	https://znanium.com	Режим доступа: для авториз. пользователей
3.	РУКОНТ : национальный цифровой ресурс	https://rucont.ru	Режим доступа: для авториз. пользователей
Профессиональные базы данных			
1.	PubMed	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/	Режим доступа: для авториз. пользователей
Ресурсы ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина			
1.	Образовательный портал МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина	https://portal.mgavm.ru/login/index.php	Режим доступа: для авториз. пользователей

Методическое обеспечение:

1. Чебакова, Г. В. Основы технологии переработки и товароведение продовольственных товаров из сырья животного происхождения : учебное пособие / Г.В. Чебакова, М.В. Горбачева,

К.В. Есепенок. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1070334. - ISBN 978-5-16-015930-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1875211> (дата обращения: 06.08.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Чебакова, Г. В. Оценка качества молока и молочных продуктов : учебно-методическое пособие / Г.В. Чебакова, И.А. Зачесова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 182 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010352-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1863147> (дата обращения: 08.08.2023). – Режим доступа: по подписке.

8. 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	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/307624/
2.	Офисные приложения AlterOffice	ООО «Алми Партнер», Российская Федерация	Свободно распространяемое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/308464/
3.	Антивирус Dr. Web.	Компания «Доктор Веб», Российская Федерация	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301426/

9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства для проведения текущего и промежуточного контроля знаний по дисциплине «Технология молока и молочных продуктов» представлены в виде фонда оценочных средств (далее – ФОС) в Приложении к настоящей рабочей программе дисциплины.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №202 (Анатомический корпус, г. Москва, ул. Академика Скрябина, д. 23, стр.3)	Комплект специализированной мебели, учебная доска, экран, переносной мультимедийный комплекс (проектор, ноутбук); сепаратор; Лактан 1-4м (clever); йогуртница, весы аналитические; центрифуга; вытяжной шкаф; весы технические, pH-метр; овоскоп; люминоскоп, термостат; дистиллятор; телевизор; микроскопы; холодильники.
2.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №205 (Анатомический корпус, г. Москва, ул. Академика Скрябина, д. 23, стр.3)	Комплект специализированной мебели, учебная доска, маслобойки, центрифуга, сушильный шкаф, термостат, водяная баня, вытяжной шкаф.
3.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №402 (2-я лекционная Анатомический корпус, г. Москва, ул. Академика Скрябина, д. 23, стр.3)	Комплект специализированной мебели, учебная доска, экран, мультимедийный проектор, ноутбук с доступом в интернет
4.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, практических занятий, самостоятельной работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №420 (Анатомический корпус, г. Москва, ул. Академика Скрябина, д. 23, стр.3)	Комплект специализированной мебели, учебная доска; компьютеры, с доступом в интернет; экран, переносной мультимедийный комплекс (проектор, ноутбук).

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

Кафедра
технологии и управления качеством продукции АПК им. С.А. Каспарьянца

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Технология молока и молочных продуктов»

направление подготовки
19.03.03 Продукты питания животного происхождения

профиль подготовки
Технология производства продукции животноводства

уровень высшего образования
бакалавриат

форма обучения: очная

1. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине осуществляется в формах:

1. Опрос
2. Тест

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в формах:

1. Курсовая работа
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
ПК-8			
Знать: физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящие при производстве молока и молочных продуктов	Глубокие знания о физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессах, происходящие при производстве молока и молочных продуктов	Отлично	Высокий
	Несущественные ошибки в знаниях о физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессах, происходящие при производстве молока и молочных продуктов	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные представления о физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессах, происходящие при производстве молока и молочных продуктов	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний о физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессах, происходящие при производстве молока и молочных продуктов	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: определять качество сырья, молока и молочных продуктов включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны	Уметь в совершенстве определять качество сырья, молока и молочных продуктов включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности Владеть: методами по определению качества сырья и продуктов молочного происхождения; анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства молока и молочных продуктов на автоматизированных технологических линиях	Отлично	Высокий
	Уметь в совершенстве определять качество сырья, молока и молочных продуктов включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный,	Хорошо	Повышенный

<p>труда и экологической безопасности</p> <p>Владеть: методами по определению качества сырья и продуктов молочного происхождения</p> <p>анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства мяса и мясных продуктов на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности</p> <p>Владеть: методами по определению качества сырья и продуктов молочного происхождения;</p>			
	<p>анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства молока и молочных продуктов на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>Уметь в совершенстве определять качество сырья, молока и молочных продуктов включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности</p> <p>Владеть: методами по определению качества сырья и продуктов молочного происхождения;</p> <p>анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства молока и молочных продуктов на автоматизированных технологических линиях</p>	Удовлетворительно	Пороговый
	<p>Неумение проводить лабораторные исследования</p> <p>Уметь в совершенстве определять качество сырья, молока и молочных продуктов включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности</p> <p>Владеть: методами по определению качества сырья и продуктов молочного происхождения;</p> <p>анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства молока и молочных продуктов на автоматизированных технологических линиях</p>	Неудовлетворительно	Не сформирован	
ПК-10				
<p>Знать:</p> <p>основы технологии производства молока и молочных продуктов на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>Глубокие знания основ технологии производства молока и молочных продуктов на автоматизированных технологических линиях</p>	Отлично	Высокий	
	<p>Несущественные ошибки в знании основ технологии производства молока и молочных продуктов на автоматизированных технологических линиях</p>	Хорошо	Повышенный	
	<p>Фрагментарные представления об основах технологии производства молока и молочных продуктов на автоматизированных технологических линиях</p>	Удовлетворительно	Пороговый	

	Отсутствие знаний основ технологии производства молока и молочных продуктов на автоматизированных технологических линиях	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: разрабатывать методы технического контроля и испытаний готовой продукции в процессе производства молока и молочных продуктов на автоматизированных технологических линиях	Уметь в совершенстве разрабатывать методы технического контроля и испытаний готовой продукции в процессе производства молока и молочных продуктов на автоматизированных технологических линиях	Отлично	Высокий
	Уметь разрабатывать методы технического контроля и испытаний готовой продукции в процессе производства молока и молочных продуктов на автоматизированных технологических линиях	Хорошо	Повышенный
	Уметь частично разрабатывать методы технического контроля и испытаний готовой продукции в процессе производства молока и молочных продуктов на автоматизированных технологических линиях	Удовлетворительно	Пороговый
	Неумение разрабатывать методы технического контроля и испытаний готовой продукции в процессе производства молока и молочных продуктов на автоматизированных технологических линиях	Неудовлетворительно	Не сформирован

3. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости обучающихся:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Форма текущего контроля	Оценочные средства	ИДК
1.	Технология молока и молочных продуктов	1. Опрос 2. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тестовых заданий	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3. ПК-10.1; ПК-10.2
2.	Технология кисломолочных продуктов	1. Опрос 2. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тестовых заданий	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3. ПК-10.1; ПК-10.2

Промежуточная аттестация:

Способ проведения промежуточной аттестации:

Очная форма обучения:

- курсовая работа
- экзамен проводится: в 6 семестре 3 курса.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости:

- комплект вопросов для опроса по дисциплине – 15 шт. (Приложение 1);
- комплект тестовых заданий по дисциплине – 20 шт. (Приложение 2).

Оценочные материалы для промежуточной аттестации:

- комплект тем для курсовых работ – 5 шт. (Приложение 3)
- комплект вопросов к экзамену по дисциплине – 50 шт. (Приложение 4).

Комплект вопросов для опроса по дисциплине

Примерный перечень контрольных вопросов для оценки компетенции (ПК-8, ПК-10):

Раздел 1. Технология молока и молочных продуктов

1. Правила работы в лаборатории
2. Методы отбора проб молока при приемке
3. Определение кислотности молока
4. Определение белка формальным методом
5. Определение белка рефрактометрическим
6. Определение жира в молоке
7. Определение степени чистоты молока
8. Определение плотности молока
9. Определение пастеризации молока
10. Определение сухих веществ молоке
11. Определение бактериальной обсемененности
12. Способы производства масла из коровьего молока
13. Классификация масла из коровьего молока
14. Способ производства твердых сыров

Раздел 2. Технология кисломолочных продуктов

1. Способы производства творога
2. Определение кислотности творога
3. Определение пастеризации творога
4. Определение жира в сметане
5. Технология ряженки
6. Виды заквасок

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении опроса

Отметка	Критерии оценивания
отлично	обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
хорошо	обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе
удовлетворительно	обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала
неудовлетворительно	обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи

Комплект тестовых заданий по дисциплине

Примерные тестовые задания для оценки компетенции (ПК-8, ПК-10):

Раздел 1. Технология молока и молочных продуктов

1. Какой пробой определяют пастеризацию питьевого молока?
 - 1) – на пероксидазу
 - 2) – на каталазу
 - 3) – на редуктазу
 - 4) + на фосфатазу
2. Цельное молоко имело плотность 1029 кг/м^3 . После добавления воды плотность его изменилась до 1026 кг/м^3 . Сколько добавлено воды?
 - 1) +3 %
 - 2) – 20 %
 - 3) – 25 %
 - 4) – 15 %
3. Какое влияние оказывает пастеризация на микрофлору молока?
 - 1) – уничтожение молочнокислых микроорганизмов, включая термоустойчивые формы
 - 2) – уничтожение микрофлоры, вызывающей заболевания туберкулезом, бруцеллезом
 - 3) + уничтожение вегетативных форм микроорганизмов
 - 4) – уничтожение всей микрофлоры, находящейся в молоке
4. Какие показатели качества принимаемого молока устанавливаются периодически?
 - 1) + бактериальная обсемененность
 - 2) – плотность
 - 3) – титруемая кислотность
 - 4) – группа чистоты
5. К каким сырам относится адыгейский?
 - 1) – к твердым
 - 2) – к полутвердым
 - 3) – к сухим
 - 4) + к рассольным
6. Основные цели пастеризации молока?
 - 1) – уничтожение патогенной микрофлоры
 - 2) – изменение физико-химических свойств молока
 - 3) – инактивация ферментов содержащихся в молоке
 - 4) + повышение термоустойчивости молока
7. У каких животных нет фермента пероксидазы?
 - 1) – коров
 - 2) – ослиц
 - 3) + кобылиц
 - 4) – верблюдиц
8. Вторичным продуктом молока не являются:
 - 1) пахта
 - 2) обезжиренное молоко
 - 3) сыворотка
 - 4) сухое молоко
9. Основной процесс очистки молока происходит
 - 1) в межтарелковых пространствах
 - 2) в разделительной тарелке
 - 3) в отстойнике
 - 4) в патрубке

10. Ферментом расщепления является:

- 1) каталаза
- 2) фосфатаза
- 3) липаза
- 4) редуктаза

Раздел 2. Технология кисломолочных продуктов

1. Совмещать молочные стрептококки болгарскую и ацидофильную палочки бифидобактерии может кисломолочный продукт:

- 1) йогурт
- 2) простокваша
- 3) кефир
- 4) ряженка

2. При производстве кисломолочных продуктов к непригодности вид брожения:

- 1) спиртовое
- 2) молочно-кислое
- 3) протолитическое
- 4) маслянокислое

3. для производства творога не используют:

- 1) сычужный фермент
- 2) молочнокислые бактерии
- 3) хлористый кальций
- 4) хлористый калий

4. Молочнокислые бактерии в качестве источника энергии используют:

- 1) лактозу
- 2) молочный жир
- 3) молочный белок
- 4) минеральные вещества

5. При производстве каких продуктов необходим процесс созревания:

- 1) кефир
- 2) йогурт
- 3) сметана
- 4) ряженка

6. При производстве кисломолочных продуктов казеин свертывается под действием:

- 1) низина
- 2) лактолина
- 3) молочной кислоты
- 4) редуктазы

7. Какие бактерии составляют микрофлору кифирных грибков

- 1) молочнокислые стрептококки
- 2) бифидобактерии
- 3) дрожжи

8. Какой обработки подвергаю молоко предназначенное для приготовления лабораторной (материнской) закваски?

- 1) нагревание до температуры сквашивания
- 2) стерилизации
- 3) пастеризации при температуре 90-95с без выдержки
- 4) пастеризации при температуре 90-95С в течении 30 минут

9. Что такое термизация продукта?
- 1) нагревание при температуре 45-50 °С
 - 2) нагревание при температуре 100.3 °С
 - 3) нагревание при температуре 70-80 °С
 - 4) нагревание при температуре 60-65 °С
10. Какие виды брожения используют в производстве кисломолочных напитков?
- 1) спиртовое
 - 2) уксуснокислое
 - 3) молочнокислое
 - 4) пропионово-кислое

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении тестирования

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки.

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

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

Комплект тем для курсовых работ по дисциплине

Примерные темы курсовых работ для оценки компетенции (ПК-8, ПК-10):

1. Технология и оценка качества йогурта с фруктовым наполнителем.
2. Технология и оценка качества глазированных сырков.
3. Технология и оценка качества ряженки.
4. Технология и оценка качества сметаны.
5. Технология и оценка качества сыра Адыгейский.

Критерии оценивания учебных действий при написании и защите курсовой работы

Отметка	Критерии оценивания
отлично	работа выполнена в соответствии с утвержденным планом, полностью раскрыто содержание каждого вопроса, обучающимся сформулированы собственные аргументированные выводы по теме работы. Оформление работы соответствует предъявляемым требованиям. При защите работы обучающийся свободно владеет материалом и отвечает на вопросы
хорошо	работа выполнена в соответствии с утвержденным планом, полностью раскрыто содержание каждого вопроса. Незначительные замечания к оформлению работы. При защите работы обучающийся владеет материалом, но отвечает не на все вопросы
удовлетворительно	работа выполнена в соответствии с утвержденным планом, но не полностью раскрыто содержание каждого вопроса. Обучающимся не сделаны собственные выводы по теме работы. Грубые недостатки в оформлении работы. При защите работы обучающийся слабо владеет материалом, отвечает не на все вопросы
неудовлетворительно	работа выполнена не в соответствии с утвержденным планом, не раскрыто содержание каждого вопроса. Обучающимся не сделаны выводы по теме работы. Грубые недостатки в оформлении работы. При защите работы обучающийся не владеет материалом, не на все вопросы

Комплект вопросов к экзамену по дисциплине

Примерные вопросы к экзамену для оценки компетенции (ПК-8, ПК-10):

Раздел 1. Технология молока и молочных продуктов

1. Белки молока и их свойства, питательная ценность?
2. Технология йогурта. Требования предъявляемые к йогурту, упаковка, хранение, транспортирование?
3. Определение жира в молоке?
4. Виды брожения молока?
5. Технология сметаны, хранение и транспортирование?
6. Определение бактериальной обсемененности молока и требования технического регламента?
7. Жиры и вода молока их значение и питательная ценность.
8. Технология творога сычужно – кислотным способом.
9. Пересчитайте 4280 л. молока с жирностью 3,5% на базисную жирность. Плотность молока 1027 кг/м³?
10. Физические свойства молока.
11. Технология ряженки и требования предъявляемые к ней.
12. Определение кислотности молока?
13. Требования ГОСТ 31449-2013 «на коровье молоко- сырое» предъявляемое к молоку .
14. Определение белков в молоке.
15. Сколько абсолютного жира содержится в 840 кг. Молока жирностью 3,7%
16. Факторы влияющие на состав и свойства молока.
17. Технология рассольных сыров и требования к ним (Адыгейский)?
18. Контроль пастеризации молока.
19. Бактерицидные свойства молока.
20. Технология кумыса и требования к нему.
21. Взятие средних проб молока и их консервирование.
22. Водорастворимые витамины молока
23. Технология твердых сыров.
24. Определение фальсификации молока, разбавленного водой и подсытением жира?
25. Химический состав молока.

Раздел 2. Технология кисломолочных продуктов

1. Технология кефира и закваски используемые для её производства.
2. Оценка качества творога и требования предъявляемых к нему.
3. Химический состав молока козы.
4. Технология масла из коровьего молока традиционным способом.
5. Сколько сливок 27% жирности получится при сепарировании 140 кг. молока жирностью 3,4 %. Жирность обезжиренного молока 0,1% ?
6. Ферменты молока и их использование в молочной промышленности.
7. Технология топленого молока.
8. Определение соли в масле?
9. Жирорастворимые витамины молока.
10. Технология масла из коровьего молока, методом преобразования высокожирных сливок.
11. Методы определения фальсификации сливочного масла?
12. Изменения происходящие в молоке при воздействии механической обработки.
13. Технология производства сливок и требования к ним?
14. Определение фальсификации молока (сода, перекись водорода)?
15. Правила приемки молока на молочных заводах

16. Общая классификация сыров.
17. Правила работы в лаборатории и техника безопасности.
18. Способы тепловой обработки молока и их влияние на состав и свойства молока.
19. Технология творога кислотным способом.
20. Определение пастеризации молока?
21. Мойка и дезинфекция молочного оборудования.
22. Технология простокваши термостатным способом.
23. Сколько обезжиренного молока 0,5% жирности получится при сепарировании 120 кг молока жирностью 3,7%. Принять жирность сливок – 3,5%.
24. Изменения происходящие в молоке при низких температурах.
25. Технология сухого молока.

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении экзамена

Отметка	Критерии оценивания
отлично	выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации
хорошо	выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации
удовлетворительно	не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации
неудовлетворительно	не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технология молока и молочных продуктов»

Специальность: 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Форма обучения: очная

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры технологии и управления качеством продукции АПК им. С.А. Каспарьянца

Протокол заседания № 17 от «20» июня 2023 г.

Заведующий кафедрой

М.В. Горбачева

(должность)

(подпись, дата)

(ФИО)

Изменение пункта	Содержание изменения
5	Актуализация общего объема (час.) дисциплины в соответствии с планом-графиком
6	Перераспределение часов по самостоятельной работе обучающихся
7	Актуализация списка рекомендуемой литературы