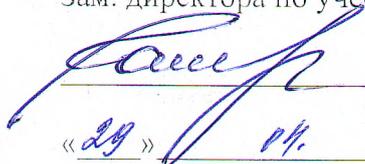


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кабатов Сергей Вячеславович
Должность: Директор Института ветеринарной медицины
Дата подписания: 22.02.2022 г.
Уникальный программный ключ:
260956a74722e37c36df5f17e9b760bf9067163bb37f48258f297dafcc5809af

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебной работе (СПО)


Вахмянина С.А.
«29» 04. 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института
ветеринарной медицины


Кабатов С.В.
«29» 04. 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ПРИЕМКА И ПЕРВИЧНАЯ ОБРАБОТКА МОЛОЧНОГО СЫРЬЯ
профессионального учебного цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов
базовая подготовка
форма обучения очная

Троицк
2022

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «22» апреля 2014 г. № 378.

Содержание программы профессионального модуля реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов.

РАССМОТРЕНА:

Предметно-цикловой методической комиссией по специальностям:

Технология молока и молочных продуктов, Технология мяса и мясных продуктов
Протокол № 5 от «11» 04 2022г.

Председатель ПЦМК при кафедре кормления, гигиены животных, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции



Н.В.Титова

Составители: Чунина Е.Г., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ
Смирнова С.И., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Рецензенты:

Белоокова О.В., доцент кафедры кормления, гигиены животных, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, кандидат с/х наук ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Орлова С.А., главный технолог ООО «Подовинновское молоко»

Директор Научной библиотеки



И.В. Шатрова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 01 ПРИЁМКА И ПЕРВИЧНАЯ ОБРАБОТКА МОЛОЧНОГО СЫРЬЯ**

1.1. Место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы:

Профессиональный модуль ПМ.01 Приемка и первичная обработка молочного сырья является обязательной (вариативной) частью профессионального учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов.

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Приемка и первичная обработка молочного сырья и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий

	неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
ЛР 17	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии

1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1.	Принимать молочное сырьё на переработку.
ПК 1.2.	Контролировать качество сырья.
ПК 1.3.	Организовывать и проводить первичную переработку сырья в соответствии с его качеством.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - приёмки и определения качественных показателей поступающего молока; - распределения поступившего сырья на переработку; - первичной обработки сырья; - контроля качества.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - отбирать пробы молока; - подготавливать пробы к анализу; - определять массовую долю жира, белков и казеина, лактозы, сухого остатка молока инструментальными методами; - рассчитывать энергетическую ценность молока; - определять титруемую и активную кислотность молока; - определять плотность и температуру замерзания молока; - выявлять фальсификацию молока; - анализировать влияние условий кормления и содержания коров на качество получаемого молока; - осуществлять контроль приёмки сырья; - давать оценку сортности по микробиологическим и биохимическим показателям поступившего сырья согласно действующим стандартам; - учитывать количество поступающего сырья; - выбирать технологию переработки сырья в соответствии с его качеством; - контролировать отгрузку молока в цеха переработки; - контролировать процессы сепарирования, нормализации, гомогенизации, мембранной и термической обработки молочного сырья; - проводить расчеты по сепарированию и нормализации молока; - оформлять и анализировать документацию по контролю качества в цехе приемки и подготовки сырья; - рассчитывать и подбирать оборудование для количественного учета молока и молочных продуктов; - рассчитывать и подбирать емкости для хранения молока и молочных продуктов; - рассчитывать и подбирать оборудование для внутризаводского перемещения молока и молочных продуктов; - выявлять, анализировать и устранять характерные неисправности, возникающие при обслуживании оборудования для количественного учета молока и молочных продуктов и для внутризаводского перемещения молока и молочных продуктов;

	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать нормальный режим работы оборудования; - контролировать эксплуатацию и эффективное использование технологического оборудования.
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - общие сведения о молочном скотоводстве; - физико-химические, органолептические и технологические свойства молока, их связь с составом молока; - микробиологические и биохимические показатели молока; - изменения химического состава и свойства молока, ингибирующие и нейтрализующие вещества в молоке; - требования к качеству молока, действующие стандарты на заготавливаемое молоко; - ход приемки сырья; - режимы первичной переработки молочного сырья; - формы и правила ведения первичной документации; - устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания оборудования для количественного учета молока и молочных продуктов, для транспортировки и хранения молока и молочных продуктов, для внутризаводского перемещения молока и молочных продуктов; - принцип действия оборудования по первичной обработке молока.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 492 часа,

в том числе в форме практической подготовки – 220 часов;

из них на освоение МДК – 256 часов;

в том числе самостоятельная работа – 104 часа;

практики, в том числе учебная – 108 часов.

Промежуточная аттестация:

МДК. 01.01- дифференцированный зачет;

УП. 01.01 - зачёт;

ПМ. 01- экзамен (квалификационный).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды Профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Сумма рный объем нагруз ки, час.	В том числе в форме практич.подготовки	Объем профессионального модуля в академических часах									
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Практики		самостоятельная работа
				Обучение по МДК									
				Всего	в том числе								
Промежуточная аттестация	лабораторные и практические занятия	курсовая работа (проект)	Учебная практика		Производственна я практика	консультации							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
ПК.1.1 ПК.1.2 ОК.1-ОК.9 ЛР1-ЛР17	Раздел 1. Приёмка молочного сырья на переработку и контроль качества сырья.	282	116	154		50			66	-	14	58	
ПК.1.3 ОК.1-ОК.9 ЛР1-ЛР17	Раздел 2. Организация и проведение первичной переработки сырья в соответствии с его качеством.	210	104	126		62			42	-	10	46	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	-	-							-	-	-	
	Промежуточная аттестация												
	Всего:	492	220	280	-	112	-		108		24	104	

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

ПМ.01 Приемка и первичная обработка молочного сырья

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Приёмка молочного сырья на переработку и контроль качества сырья.		282
МДК 01.01. Технология приёмки и первичной обработки молочного сырья		220
Тема 1.1. История, состояние и перспективы развития молочной отрасли.	Содержание	4
	1 История развития и становления молочной промышленности	2
	2 Основные направления развития молочной промышленности.	2
	Лабораторные занятия	-
	Практические занятия	-
Тема 1.2. Молоко как сырье для молочной промышленности.	Содержание	6
	3 Значение молока в питании человека (молоко разных видов животных, продукция из молока)	2
	4 Учёт молочной продуктивности коров (суточный, месячный, годовой удой молока)	2
	5 Факторы, влияющие на молочную продуктивность	2
	Лабораторные занятия	-
	Практические занятия	-
Тема 1.3. Химический состав коровьего молока.	Содержание	18
	6 Составные части молока (белки, углеводы)	2
	7 Молочный жир (молочный жир, глицериды)	2
	8 Витамины, находящиеся в молоке (классификация, значение)	2
	9 Посторонние вещества молока	2
10 Химический состав молока (содержание воды, сухого остатка)	2	

	11	Характеристика компонентов молока (ферменты, газы, гормоны)	2	
	12	Состав молока разных видов животных (Дать сравнительный анализ молока разных видов животных)	2	
	13	Химические свойства молока (кислотность молока)	2	
	14	Физические свойства молока (плотность молока, его значение)	2	
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		-	
Тема 1.4. Свойства коровьего молока.	Содержание		18	
	15	Минеральные вещества (кальций, фосфор, микроэлементы)	2	
	16	Органолептические свойства молока	2	
	17	Физико-химические свойства молока	2	
	18	Микробиология молока (Пути проникновения микрофлоры в молоко, микробиальная проба)	2	
	19	Виды микрофлоры молока (свойства микрофлоры, аэробы и анаэробы, влияние высокой температуры)	2	
	20	Молочнокислое брожение (используется при изготовлении молочнокислых продуктов)	2	
	21	Спиртовое брожение (Используется при изготовлении кумыса)	2	
	22	Пропионовокислое брожение (значение пропионовокислых бактерий при изготовлении сыров)	2	
	23	Масляно кислое брожение (значение палочек, образующих споры, эти бактерии-строгие анаэробы)	2	
		Лабораторные занятия		-
		Практические занятия		-
Тема 1.5. Требования к качеству молока, действующие стандарты на заготавливаемое молоко.	Содержание		28	
	24	ГОСТ на заготавливаемое молоко (Стандарт на молоко на слайде или в таблице)	2	
	25	Характеристика молокоприёмных пунктов. (Классификация пунктов приёмки молока: прифермские для приёма от населения, совхозные, городской молзавод)	2	
	26	Требования к молокозаводам (Санитарно-гигиенические требования к почве, воде, территории, сан. Зона, очистные сооружения)	2	
	27	Бактерицидная фаза молока (Понятие, длительность, факторы, влияющие на бактериальную фазу молока)	2	
	28	Маститное молоко (Понятие о мастите, причины возникновения, профилактика и лечение коров)	2	

	29	Виды маститов	2	
	30	Санитарно-гигиенические правила получения молока от коров. (Обучение животноводов санитарно-гигиеническим правилам, медкомиссия, санитарной книжки, техника безопасности)	2	
	31	Правила доения коров на молочных фермах (Подготовительные операции к доению коров, весь процесс доения- слайды, фильмы, наглядные пособия)	2	
	32	Образование молока (процесс нейрогуморальный, значение вымени, кормление)	2	
	33	Выделение молока (процесс нейрогуморальный, роль доярки)	2	
	34	Влияние факторов на состав и свойства молока и его компонентов (Значение породы, возраста, отёла, условий кормления и содержания)	2	
	35	Контроль санитарного состояния молочного оборудования (Разборка и сборка молочного оборудования, взятие проб для анализов)	2	
	36	Моющие и дезинфицирующие средства (значение и классификация дезодорирующих средств, безопасность их для человека)	2	
	37	Особенности обработки молока из хозяйств, неблагополучных по заболеваниям скота (Болезни животных в хозяйствах, классификация, профилактика и лечение, обработка молока высокими температурами)	2	
	Лабораторные занятия			-
	Практические занятия			-
Тема 1.6 Правила приёмки молочного сырь	Содержание		4	
	38	Контроль санитарного состояния молочной фермы (Ограждение фермы, озеленение, подъездные пути, места складирования навоза, наличие дезковриков в помещениях)	2	
	39	Приёмка молока в хозяйстве Наличие оборудованного помещения, вода скважинная, канализация, лаборатория, обученный приёмщик молока)	2	
	Практические занятия			10
	40	ПЗ № 1. Анализ влияния условий кормление и содержание коров на качество получаемого молока.	2	
	41	ПЗ № 2. Анализ влияния условий кормление и содержание коров на качество получаемого молока.	2	
	42	ПЗ № 3. Оценка сортности по микробиологическим показателям поступающего сырья согласно действующим стандартам.	2	
	43	ПЗ № 4. Оценка сортности по биохимическим показателям поступающего сырья согласно действующим стандартам.	2	
44	ПЗ № 5. Учет количества поступающего сырья.	2		

Лабораторные занятия		32
45	ЛЗ № 1. ТБ работы в лаборатории.	2
46	ЛЗ № 2. Безопасные приемы труда в лаборатории.	2
47	ЛЗ № 3. Отбор проб молока.	2
48	ЛЗ № 4. Отбор средних проб молока и их консервирование.	2
49	ЛЗ № 5. Подготовка проб к анализу.	2
50	ЛЗ № 6. Определение органолептических показателей молока.	2
51	ЛЗ № 7. Определение бактериальной обсемененности молока.	2
52	ЛЗ № 8. Определение степени чистоты молока и бактериальной обсемененности, механической загрязненность.	2
53	ЛЗ № 9. Определение массовой доли жира.	2
54	ЛЗ № 10. Определение влияния нарушений по ГОСТу на показатели жирности молока.	2
55	ЛЗ № 11. Определение массовой доли белков.	2
56	ЛЗ № 12. Определение массовой доли казеина.	2
57	ЛЗ № 13. Определение массовой доли лактозы.	2
58	ЛЗ № 14. Определение массовой доли сухого остатка инструментальными методами.	2
59	ЛЗ № 15. Определение титруемой и активной кислотности молока.	2
60	ЛЗ № 16. Определение сухого вещества и сухого обезжиренного молочного остатка.	2
Практические занятия		2
61	ПЗ № 6. Расчетный метод определения сухого вещества и сухого обезжиренного молочного остатка.	2
Лабораторные занятия		6
62	ЛЗ № 17. Определение массовой доли жира, белка, СОМО, температуры на приборе «Клевер».	2
63	ЛЗ № 18. Определение плотности и температуры замерзания молока.	2
64	ЛЗ № 19. Оценка качества питьевого молока разных производителей.	2
Содержание		18
65	Идентификация молока коровьего (требования при закупках).	2
66	Составление протокола лабораторного исследования	2
67	Состав и свойства молока коз, овец и кобыл.	2
68	Состав и свойства молозива.	2
69	Факторы, влияющие на состав и свойства молока.	2

	70	Обобщающий урок	2
		Внеаудиторная (самостоятельная) работа при изучении раздела 1:	58
		- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы;	12
		- подготовка рефератов по темам:	
		1. «Факторы, влияющие на молочную продуктивность коров»	10
		2. «Видовые особенности молока. Козье молоко, продукция из него»	10
		3. «Биологическая безопасность молочных продуктов»	
		- изготовление наглядных пособий: «Схема приёмки молока», «Виды упаковочных материалов для молочных продуктов»	10
		- подготовка презентаций по темам: «Молочнокислое брожение», «Спиртовое брожение», «Маслянокислое брожение», «Пропионовокислое брожение»	12
		- составление тематических кроссвордов по теме: «Химические, физические, биологические свойства молока», «Переработка молока на производстве»	14
УП. 01.01		Учебная практика	66
		1. Инструктаж по технике безопасности. Инструктаж по охране труда. Инструктаж по противопожарной безопасности на рабочем месте.	6
		2. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Выполнение работ по приемке молока и заполнение сопроводительной документации.	6
		3. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Отбор проб молока и подготовка их к анализу.	6
		4. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Проведение методов органолептической оценки молочного сырья. Заполнение документации и составление заключения по оцененному молочному сырью.	6
		5. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Проведение исследований на фальсификацию молока.	6
		6. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Проведение исследований на фальсификацию молока.	6
		7. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Участие в работе лаборатории химического анализа по определению качества поступающего молочного сырья.	6
		8. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Проведение контроля качества сырья.	6
		9. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Определение жирности, белка и кислотности молока.	6
		10. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Изучение устройства весов и основных правил взвешивания молока.	6
		11. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Выполнение работ по подбору и расчету оборудования для количественного учета молока и молочных продуктов.	6
		Консультации	14

Раздел 2. Организация и проведение первичной переработки сырья в соответствии с его качеством.		210	
МДК 01.01. Технология приёмки и первичной обработки молочного сырья		168	
Тема 2.1. Режимы первичной переработки молочного сырья.	Содержание	18	
	71	Фильтрация молока или очистка от механических примесей. Оборудование. (Значение мех. очистки, способы)	2
	72	Охлаждение молока. Оборудование. (Обработка молока низкими температурами: охлаждение, замораживание. Значение данной обработки)	2
	73	Экономическая эффективность различных способов охлаждения (способ охлаждения молока влияет на качество продукции, сроки хранения, себестоимость)	2
	74	Хранение молока (Сроки хранения молока, характеристика ёмкостей, условия хранения молока)	2
	75	Значение тепловой обработки молока. Оборудование (Виды тепловой обработки: пастеризация, стерилизация, СВЧ, ТВЧ)	2
	76	Стерилизация молока. Виды оборудования. (Режимы стерилизации, контроль, сроки хранения продукции)	2
	77	Пастеризация молока. Виды оборудования. (Режимы пастеризации, контроль, сроки хранения продукции)	2
	78	Изменение составных частей молока при пастеризации (Изменение структуры белков, жиров, витаминов)	2
	79	Транспортировка молока (транспортировка молока в коровнике, в молочное отделение, на молокоприёмный пункт, требование к транспорту)	2
		Лабораторные занятия	-
	Практические занятия	-	
Тема 2.2. Документация в молочной промышленности	Содержание	-	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	8	
	80	ПЗ №7. Формы и правила ведения первичной документации.	2
	81	ПЗ №8. Оформление документации по контролю качества в цехе приемки и	2

		подготовки молочного сыря.	
	82	ПЗ №9. Учет молока-сыря: пересчет количества молока из литров в килограммы и наоборот; пересчет фактической массы молока-сыря по базисной норме массовой доли жира.	2
	83	ПЗ №10. Учет молока-сыря: определение среднего содержания жира в партии молока.	2
Тема 2.3. Контроль качества молока	Содержание		
	Практические занятия		4
	84	ПЗ №11. Организация приемки и контроля качества молока-сыря.	2
	85	ПЗ №12. Виды и методы контроля на предприятиях молочной промышленности.	2
	Лабораторные занятия		4
	86	ЛЗ № 20. Оценка качества питьевого молока разных производителей.	2
	87	ЛЗ № 21. Фальсификация молока.	2
	Практические занятия		4
	88	ПЗ №13. Контроль отгрузки молока в цеха переработки.	2
89	ПЗ № 14. Расчетный метод определения энергетической ценности молока.	2	
Тема 2.4.Характеристика оборудования по переработке молочного сыря	Содержание		
	Лабораторные занятия		-
	Практические занятия		2
	90	ПЗ № 15.Контроль процессов сепарирования, нормализации, гомогенизации, мембранной и термической обработки молочного сыря.	2
Тема 2.5 Расчеты в молочной промышленности	Содержание		
	Лабораторные занятия		-
	Практические занятия		12
	91	ПЗ № 16. Проведение расчетов по сепарированию молока.	2
	92	ПЗ № 17. Проведение расчетов по нормализации молока.	2
	93	ПЗ № 18. Решение проблемных ситуаций при определении качества молока.	2
	94	ПЗ № 19. Проведение расчетов и подбор оборудования для количественного учета молока и молочных продуктов	2
	95	ПЗ №20. Проведение расчетов и подбор емкости для хранения молока и молочных продуктов.	2
	96	ПЗ № 21. Проведение расчетов и подбор оборудования для внутризаводского перемещения молока и молочных продуктов	2
Тема 2.6 Оборудование для количественного учета	Содержание		
	Лабораторные занятия		-

молока и молочных продуктов.	Практические занятия		20
	97	ПЗ №22. Правила безопасного обслуживания технологического оборудования для количественного учета молока и молочных продуктов	2
	98	ПЗ №23. Выявление, анализ и устранение характерных неисправностей, возникающих при обслуживании оборудования для количественного учета и молочных продуктов.	2
	99	ПЗ № 24. Выявление, анализ и устранение характерных неисправностей, возникающих при обслуживании оборудования для внутризаводского перемещения молока и молочных продуктов.	2
	100	ПЗ № 25. Режим работы и устройство технологического оборудования.	2
	101	ПЗ № 26. Принцип действия оборудования по первичной обработке молока.	2
	102	ПЗ № 27. Принцип действия оборудования по первичной обработке молока.	2
	103	ПЗ № 28. Устройство, принцип действия оборудования для транспортировки и хранения молока и молочных продуктов	2
	104	ПЗ № 29. Устройство, принцип действия оборудования для транспортировки и хранения молока и молочных продуктов.	2
	105	ПЗ №30. Устройство, принцип действия оборудования для внутризаводского перемещения молока и молочных продуктов.	2
	106	ПЗ №31. Контроль эксплуатации и эффективность использования технологического оборудования.	2
Тема 2.7 Действующие стандарты в молочной промышленности	Практические занятия		4
	107	ПЗ №32. Требования к качеству молока, действующих стандартов на заготавливаемое молоко.	2
	108	ПЗ № 33. Требования к качеству молока, действующих стандартов на заготавливаемое молоко.	2
	Содержание		36
	109	Меры предупреждения пороков молока (классификация пороков молока, их профилактика и меры борьбы)	2
	110	Поточно-цеховая система производства молока (Производство молока по Зили 4 цеховой системе, особенности)	2
	111	Факторы, влияющие на молочную продуктивность коров, состав и свойства молока (Значение породы, среды обитания, кормления и содержания коров)	2
	112	Техника ручного и машинного доения коров (Сравнительная характеристика видов доения коров, эффективность машинного доения)	2

113	Уход за выменем и гигиена доения коров (Оценка вымени, форма вымени, пригодность к машинному доению, гигиена доения)	2
114	Понятие о сухостойном периоде, о лактации, сервис –периоде коров (Характеристика физиологических состояний коров, подготовка и проведение сухостойного периода)	2
115	Требования транспортированию молока, виды тары и транспорта (требования к транспорту, тара для транспортирования молока, дезинфекция)	2
116	Сепарирование и нормализация молока (Производство сливок, сметаны, способы нормализации молока)	2
117	Нормализация молока и сливок (с какой целью проводится нормализация сливок)	2
118	Факторы, влияющие на эффективность сепарирования (Качество сырья, температурный режим молока, % жира в сливках)	2
119	Гомогенизация молочного сырья (Получение однородного состояния сырья)	2
120	Режимы гомогенизации (при производстве продуктов детского питания)	2
121	Раздельная гомогенизация молока, её экономическая целесообразность (Один из способов удешевления производимой продукции)	2
122	Эмульгирование молочного сырья (Используется для производства продуктов детского питания)	2
123	Мембранные методы разделения и концентрирования молочного сырья (Для улучшения качества продукции и сроков хранения)	2
124	Ультрафильтрация, обратный осмос, электродиализ (современные способы обработки молочного сырья)	2
125	Влияние на состав и свойства молока различных видов термической обработки (Виды термической обработки применяют в зависимости от производимой продукции)	2
126	Ультравысокотемпературная обработка молока с асептическим розливом (Продукция, производимая для регионов с неблагоприятными условиями хранения продукции) Зачётный урок	2
Практические занятия		4
127	ПЗ № 34. Режимы первичной переработки молочного сырья.	2
128	ПЗ № 35. Изменения химического состава и свойства молока, ингибирующие и	2

		нейтрализующие вещества в молоке.	
		Внеаудиторная (самостоятельная) работа при изучении раздела 2:	46
		- подготовка презентаций по темам:	10
		1. «Характеристика различных марок сепараторов»	5
		2. «Технология сепарирования молока»	5
		- подготовка рефератов по темам:	30
		3. «Тепловая обработка молока»	10
		4. «Характеристика различных марок гомогенизаторов»	10
		5. «Значение эмульгирования молока при приготовлении молочных продуктов»	10
		- подготовка докладов по темам:	6
		6. «Способы транспортировки молока на молокоперерабатывающие заводы»	3
		7. «Современные методы хранения молока»	3
УП 01.01		Учебная практика	42
Виды работ			
		1. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Организовывать и проводить первичную переработку сырья в соответствии с его качеством.	6
		2. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Организовывать и проводить первичную переработку сырья в соответствии с его качеством.	6
		3. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Изучение устройства и принципа работы сепаратора.	6
		4. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Проведение сепарирования молока. Расчеты по сепарированию и нормализации молока и сливок.	6
		5. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Определение сыропригодности молока.	6
		6. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Технохимический контроль производства питьевого молока. Расчет и подбор оборудования.	6
		7. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Отбор проб пастеризованного молока и контроль эффективности пастеризации.	6
		Консультации	10
		Всего: (часов)	492

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Технологии молока и молочных продуктов (аудитория № 25), оснащенный оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- стенд «Правила работы в лаборатории»;
- портрет Павлова И.П.;
- стенд «Молочные продукты»;
- стенд «Технология производства сыра»;
- стенд «Сыры»;
- стенд «Технология производства молочных продуктов»;
- плакат «Основные исследования молока».

Оборудование кабинета Технологического оборудования молочного производства:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- стенд «Правила работы в лаборатории»;
- портрет Павлова И.П.;
- стенд «Молочные продукты»;
- стенд «Технология производства сыра»;
- стенд «Сыры»;
- стенд «Технология производства молочных продуктов»;
- плакат «Основные исследования молока».

Оснащенные базы практики по специальности 19.02.07. Технология молока и молочных продуктов.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Курочкин, А. А. Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Курочкин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 249 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10348-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495291> (дата обращения: 08.06.2022).

2. Родионов, Г. В. Технология производства и оценка качества молока : учебное пособие для спо / Г. В. Родионов, В. И. Остроухова, Л. П. Табакова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-8339-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175154> (дата обращения: 08.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Основные печатные издания:

1. Буйлова, Л. А. Технология производства молочных консервов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Буйлова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 206 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04272-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491548> (дата обращения: 08.06.2022).

2. Голубева, Л. В. Технология производства молочных консервов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. В. Голубева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 392 с. — (Профессиональное образование). —

ISBN 978-5-534-12283-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494979> (дата обращения: 08.06.2022).

3. Пасько, О. В. Технология продукции общественного питания за рубежом : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Пасько, Н. В. Бураковская. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07847-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491865> (дата обращения: 08.06.2022).

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

1. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань», доступна через Интернет – <http://e.lanbook.com>;
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека Online», доступна через Интернет – <http://biblioclub.ru>;
3. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ «www.biblio-online.ru»» - <https://biblio-online.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Принимать молочное сырьё на переработку.	Грамотно, согласно требованиям НТД проводить приёмку молочного сырья проводить распределения сырья на переработку.	- экспертная оценка выполнения практических и лабораторных заданий; наблюдение и оценка достижений на практических и лабораторных занятиях; - устный и письменный опрос; - тестирование; МДК.01.01-дифференцированный зачет; УП.01.01- зачет; ПМ.01 - экзамен (квалификационный).
ПК 1.2. Контролировать качество сырья.	Квалифицированно контролировать качество молочного сырья.	- экспертная оценка выполнения практических и лабораторных заданий; наблюдение и оценка достижений на практических и лабораторных занятиях; - устный и письменный опрос; - тестирование; МДК.01.01-дифференцированный зачет; УП.01.01- зачет; ПМ.01 - экзамен (квалификационный).
ПК 1.3. Организовывать и проводить первичную переработку сырья в соответствии с его качеством.	Обеспечить работу оборудования цеха, предприятия, лаборатории Линии пастеризации молока, производства питьевого молока, сухого молока, кефира, сливок, сметаны. Обоснование выбора оборудования на определённой линии производства. Соблюдение правил техники безопасности при эксплуатации оборудования при высоких температурных режимах.	- экспертная оценка выполнения практических и лабораторных заданий; наблюдение и оценка достижений на практических и лабораторных занятиях; - устный и письменный опрос; - тестирование; МДК.01.01-дифференцированный зачет; УП.01.01- зачет; ПМ.01 - экзамен (квалификационный).

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> - аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии; - активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.п. 	- наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач. 	- наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях и в процессе освоения профессиональной деятельности.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация способности анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы 	- наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях и в процессе освоения профессиональной деятельности.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий 	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - эффективный поиск необходимой информации; - Использование различных источников, включая электронные 	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- Взаимодействие с обучающимися, с коллегами, с руководителями цехов, рабочими, преподавателями и мастерами в ходе обучения	- Отзывы об обучающемся
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	- Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня; - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.	- Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- анализ инноваций в области разработки рецептур, технологических процессов и оборудования в молочном производстве.	- знакомство со спецлитературой в библиотеке и интернете.
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы профессионального модуля; - активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии; - достижение высоких результатов, стабильность результатов.
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы профессионального модуля; - активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии; - достижение высоких результатов, стабильность результатов

ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	<ul style="list-style-type: none"> - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы профессионального модуля; - активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии; - достижение высоких результатов, стабильность результатов.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	<ul style="list-style-type: none"> - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы профессионального модуля; - активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии; - достижение высоких результатов, стабильность результатов.
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	<ul style="list-style-type: none"> - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы профессионального модуля; - активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии; - достижение высоких результатов, стабильность результатов.
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	<ul style="list-style-type: none"> - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы профессионального модуля; - активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии; - достижение высоких результатов, стабильность результатов.

ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы профессионального модуля; - активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии; - достижение высоких результатов, стабильность результатов.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	<ul style="list-style-type: none"> - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы профессионального модуля; - активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии; - достижение высоких результатов, стабильность результатов.
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы профессионального модуля; - активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии; - достижение высоких результатов, стабильность результатов.
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	<ul style="list-style-type: none"> - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы профессионального модуля; - активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии; - достижение высоких результатов, стабильность результатов.

ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	<ul style="list-style-type: none"> - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы профессионального модуля; - активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии; - достижение высоких результатов, стабильность результатов.
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	<ul style="list-style-type: none"> - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы профессионального модуля; - активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии; - достижение высоких результатов, стабильность результатов.
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы профессионального модуля; - активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии; - достижение высоких результатов, стабильность результатов.
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы профессионального модуля; - активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии; - достижение высоких результатов, стабильность результатов.

ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	<ul style="list-style-type: none"> - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы профессионального модуля; - активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии; - достижение высоких результатов, стабильность результатов.
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы профессионального модуля; - активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии; - достижение высоких результатов, стабильность результатов.
ЛР 17	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии	<ul style="list-style-type: none"> - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы профессионального модуля; - активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии; - достижение высоких результатов, стабильность результатов.