

Государственное бюджетное учреждение Калининградской области
профессиональная образовательная организация
«Технологический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТИ И КАЧЕСТВА
МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ НА ВСЕХ ЭТАПАХ ЕЕ ПРОИЗВОДСТВА И
ОБРАЩЕНИЯ НА РЫНКЕ

специальность
19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Советск
2024 год

СОГЛАСОВАНО
заведующий учебно-методическим отделом

Н. А. Ивашкина
Н. А. Ивашкина
30 августа 2024 года

Рабочая программа по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения разработана на основе:

✓ приказа Министерства просвещения РФ от 18 мая 2022 года №343 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения», зарегистрирован в Министерстве юстиции РФ 21 июня 2022 г. регистрационный N 68942, укрупненная группа специальностей 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии;

✓ примерной основной образовательной программы по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения, утвержденного протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 19.00.00, зарегистрировано в государственном реестре примерных образовательных программ: Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО №П-330 от 28.07.2023

Организация-разработчик: государственное бюджетное учреждение Калининградской области профессиональная образовательная организация «Технологический колледж»

Разработчик:

Ивлева Н.Г. преподаватель высшей квалификационной категории

Рассмотрена на заседании методической кафедры «Технология продуктов питания и товароведения». Протокол № 1 от 29 августа 2024 года *Ивлева*

Рекомендована Методическим советом государственного бюджетного учреждения Калининградской области профессиональной образовательной организацией «Технологический колледж», протокол № 1 от 30 августа 2024 года.

Согласовано:
ИП "Чавдарь А.М."
руководитель

_____ Артем Михайлович Чавдарь



СОДЕРЖАНИЕ

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТИ И КАЧЕСТВА
МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ НА ВСЕХ ЭТАПАХ ЕЕ ПРОИЗВОДСТВА
И ОБРАЩЕНИЯ НА РЫНКЕ**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности **Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества молочной продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	<i>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</i>
ОК 02.	<i>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</i>
ОК 04.	<i>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</i>

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества молочной продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке
ПК 2.1.	<i>Организовывать входной контроль качества и безопасности молочного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой молочной продукции.</i>
ПК 2.2.	<i>Контролировать производственные стоки и выбросы, отходы производства, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки.</i>
ПК 2.3.	<i>Производить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства молочной продукции.</i>

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	<ul style="list-style-type: none"> - проверки соблюдения нормативов и правил удаления отходов; - контроля качества сырья, вспомогательных, упаковочных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве молочной продукции; - инструктажа и обучение персонала на рабочих местах; - обеспечения безопасных условий труда на производстве; - разработки мероприятий с целью устранения рисков или снижения их до допустимого уровня и повышения безопасности выпускаемой продукции; - участия в выработке мер по оптимизации процессов производства продукции и оказания услуг в области профессиональной деятельности; - учета брака и анализ причин образования дефектов продукции; разработки предложений по снижению (предотвращению) производства дефектных продуктов; - разработки предложений по устранению отклонений от нормативов.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - применять методики контроля качества сырья, вспомогательных, упаковочных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве молочной продукции; - осуществлять мониторинг технологических операций производства молочных

	<p>продуктов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверять операции по товарному оформлению и хранению продукции; - контролировать производственные стоки и выбросы, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки; - составлять отчеты по расходу сырья, материалов и тары; анализировать отклонения в их расходе (перерасход, экономия) и выявлять причины несоответствия нормам; - разрабатывать предложения по устранению отклонений от нормативов; - вести учет брака и анализ причин образования дефектов продукции; - разрабатывать предложения по снижению (предотвращению) производства дефектных продуктов; - контролировать выполнение производственных плановых заданий; - разрабатывать мероприятия с целью устранения рисков или снижения их до допустимого уровня и повышения безопасности выпускаемой продукции.
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - требования охраны труда; - производственный контроль на предприятиях отрасли; - виды брака и его учет в производстве; - материальный баланс сырья, вспомогательных, упаковочных материалов и тары.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – **606 часов**

Из них на освоение МДК.02.01 – **340 часов**

самостоятельную работу – **30 часов**

на практики:

- учебную практику в форме практической подготовке – **72 часа**

- производственную практику (по профилю специальности) в форме практической подготовки – **144 часа**

экзамен по МДК.02.01 – **10 часов,**

Экзамен по модулю – **10 часов**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы	Объем профессионального модуля, час.								
			Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.				Самостоятельная работа	Экзамен по МДК	Экзамен по модулю		
			Всего	В том числе		Практики в форме практической подготовки обучающихся					
				в том числе		Учебная	Производственная (по профилю специальности)				
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)										
ПК 2.1., ПК 2.2. ПК 2.3. ОК 01. ОК 02., ОК 04.	Раздел 1. Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества молочной продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке	452	340	180	30	72		30	10		
ПК 2.1., ПК 2.2. ПК 2.3. ОК 01. ОК 02., ОК 04.	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144					144				
	Экзамен по модулю	10									10

	Bcero:	606	340	180	30	72	144	30	10	10
--	---------------	------------	------------	-----	----	-----------	------------	-----------	-----------	-----------

Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды ПК, ОК
1	2	3	5
Раздел 1. Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества молочной продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке		452	
МДК.02.01. Контроль качества молочного сырья, полуфабрикатов и готовой молочной продукции		340	
Тема 1. Организация контроля качества на предприятиях молочной промышленности	Содержание	32	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	1. Введение. Предмет, цели, задачи, структура курса. Системы контроля на предприятиях молочной промышленности.		
	2. Положение о производственной лаборатории. Структура, основные функции лаборатории, права и ответственность персонала.		
	3. Роль лаборатории в повышении качества и безопасности выпускаемой продукции, рациональном ведении производственного процесса, снижении брака и отходов.		
	4. Реактивы и растворы, применяемые для анализа молока и молочных продуктов, их приготовление и хранение.		
	5. Документация лаборатории. Правила ведения журнала в лаборатории. Учетная и отчетная документация. Правила безопасной работы в лаборатории.		
Тема 2. Контроль производства молока.	Содержание	32	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	1. Нормативная документация на заготавливаемое молоко. Идентификация и контроль качества сырого молока.		
	2. Нормативная документация на питьевое молоко и напиток молочный. Требования к качеству сырья для выработки различных видов питьевого молока.		
	3. Схемы и методы контроля производства питьевого молока. Контроль качества и безопасности готового продукта.		
	В том числе практических занятий в форме практической подготовки		
	Расчет норм расхода на производство различных видов питьевого молока. Анализ производственных потерь. Определение титруемой кислотности и массовой доли жира в молоке.	18	

	Контроль качества заготавливаемого молока. Отбор проб и подготовка их к анализу. Определение сортности молока.		
	Контроль качества питьевого молока. Отбор проб и подготовка их к анализу. Определение термоустойчивости молока.		
Тема 3. Контроль производства жидких диетических кисломолочных продуктов.	Содержание	32	
	1. Нормативная документация на жидкие кисломолочные продукты. Требования к качеству молочного сырья для их производства.		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	2. Схемы и методы контроля производства жидких диетических кисломолочных продуктов.		
	3. Нормативная документация на закваски бактериальные и концентраты. Контроль качества и безопасность производственных заквасок.		
	4. Контроль качества и безопасность жидких кисломолочных продуктов.		
	В том числе практических занятий в форме практической подготовки		
Анализ производственных потерь при производстве жидких диетических кисломолочных продуктов, расчет норм расхода, оформление документации.	16		
	Отбор проб, подготовка к анализу, проведение органолептической оценки и определение физико-химических показателей жидких кисломолочных продуктов.		
Тема 4. Контроль производства сливок и сметаны.	Содержание	32	
	1. Нормативная документация на сливки питьевые. Требования к сырью для производства пастеризованных и стерилизованных сливок. Оценка свежести сливок по кислотности плазмы.		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	2. Схемы и методы контроля производства питьевых сливок. Контроль качества и безопасность готового продукта.		
	3. Нормативная документация на сметану. Требования к молочному сырью и закваскам для ее производства.		
	4. Схемы и методы контроля производства сметаны. Контроль качества и безопасность готового продукта.		
	В том числе практических занятий в форме практической подготовки		
Анализ производственных потерь при выработке сливок и сметаны. Оформление документации.	16		
	Отбор проб сливок и сметаны и подготовка их к анализу. Проведение органолептической оценки и определение физико-химических показателей сливок и сметаны.		
Тема 5. Контроль производства творога и творожных изделий.	Содержание	32	
	1. Нормативная документация на творог и творожные изделия. Требования к качеству и безопасности сырья для их производства.		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	2. Схемы и методы контроля производства творога на автоматизированных линиях, выработанного традиционным и раздельным способом.		
	2. Схемы и методы контроля производства творожных изделий: творожных масс, глазированных сырков, творожных сыров.		
	3. Контроль качества и безопасности сыворотки, готового творога и творожных изделий.		
	В том числе практических занятий в форме практической подготовки		
Расчет норм расхода сырья на 1т творога, выработанного различными способами. Анализ	16		

	<p>производственных потерь при производстве творога и творожных изделий, оформление документации.</p> <p>Отбор проб творога и подготовка их к анализу. Проведение органолептической оценки и определение физико-химических показателей творога.</p>		
Тема 6. Контроль производства мороженого и замороженных десертов.	Содержание	30	
	1. Нормативная документация на мороженое и замороженные десерты. Требования к сырью для производства мороженого и контроль его качества.		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	2. Схема и методы контроля производства мороженого. Методика определения взбитости мороженого.		
	3. Методика отбора проб и подготовка их к анализу. Контроль качества и безопасности различных видов мороженого.		
В том числе практических занятий в форме практической подготовки	16		
	Проведение органолептической оценки и определение физико-химических показателей мороженого.		
Тема 7. Контроль производства сливочного и топленого масла, масляных паст.	Содержание	30	
	1. Нормативная документация на масло и масляные пасты. Контроль показателей качества и безопасности сливок для их производства.		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	2. Схемы и методы контроля производства масла способами сбивания и преобразования высокожирных сливок.		
	3. Схемы и методы контроля производства топленого масла.		
	4. Контроль показателей качества и безопасности масла и масляных паст.		
	В том числе практических занятий в форме практической подготовки	16	
Расчет норм расхода сырья на 1т масла Анализ производственных потерь при производстве сливочного масла различными способами.			
	Отбор проб масла и подготовка их к анализу. Проведение органолептической оценки и определение физико-химических показателей масла.		
Тема 8. Контроль производства сыра.	Содержание	30	
	1. Нормативная документация на сыры различных видов: полутвердые, мягкие, рассольные, с чеддеризацией и плавлением сырной массы. Требования к качеству и безопасности сырья и компонентов для производства сыра.		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	2. Схемы и методы контроля производства натуральных сыров. Контроль качества зрелого сыра, подсырной сыворотки и рассола.		
	3. Нормативная документация на плавленые сыры. Требования к качеству и безопасности сырья для производства плавленых сыров. Схемы и методы контроля производства плавленых сыров.		
	В том числе практических занятий в форме практической подготовки	16	
	Расчет норм расхода сырья на 1 т сыра. Анализ производственных потерь при производстве сыра.		
Определение сыропригодности молока.			
	Проведение органолептической оценки и определение физико-химических показателей натуральных и плавленых сыров, отбор проб.		
Тема 9. Контроль производства молочных консервов.	Содержание	30	
	1. Нормативная документация на молочные консервы. Требования к качеству и безопасности сырья для производства молочных консервов.		ПК 2.1, ПК 2.2,

	<p>2. Контроль производства сгущенных молочных консервов. Контроль качества и безопасности готовой продукции, стерильности и герметичности упаковки сгущенных молочных консервов.</p> <p>3. Контроль производства сгущенных молочных консервов с сахаром. Контроль качества и безопасности готовой продукции, сухого молочного остатка и размера кристаллов лактозы.</p> <p>4. Контроль производства сухих молочных консервов. Контроль качества и безопасности готовой продукции. Оценка класса термообработки сухого молока.</p> <p>В том числе практических занятий в форме практической подготовки</p> <p>Отбор проб сгущенных молочных консервов и подготовка их к анализу. Проведение органолептической оценки и физико-химических показателей сгущенного цельного молока с сахаром.</p> <p>Отбор проб сухих молочных консервов и подготовка их к анализу. Проведение органолептической оценки и определение физико-химических показателей сухого цельного молока.</p>	16	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 10. Контроль производства продуктов из обезжиренного молока, пахты и молочной сыворотки.	Содержание	30	
	1. Нормативная документация на продукты из обезжиренного молока, пахты и молочной сыворотки. Требования к качеству и безопасности молочного сырья.		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04
	2. Схемы и методы контроля производства молочно-белковых концентратов.		
	3. Схемы и методы контроля производства сухой сыворотки.		
	4. Схемы и методы контроля производства молочного сахара.		
	В том числе практических занятий в форме практической подготовки	16	
	Контроль качества казеина и пищевых казеинатов. Отбор проб продуктов и подготовка их к анализу.		
Контроль качества сухой сыворотки и молочного сахара. Отбор проб продуктов и подготовка их к анализу.			
Анализ производственных потерь при получении и переработке молочной сыворотки.			
Тема 11. Контроль вспомогательных материалов и тары.	Содержание	30	
	1. Организация, проведение и методы контроля закупленных вспомогательных материалов и тары. Оформление результатов верификации.		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02
	В том числе практических занятий в форме практической подготовки	16	
	Определение концентрации соли в рассоле и его кислотности; приготовление раствора хлористого кальция; проверка активности молокосвертывающих ферментных препаратов.		
Экзамен по МДК.02.01		10	
Самостоятельная учебная работа		30	
1. Работа со специальной литературой, проработка конспекта, подготовка и оформление отчетов практических работ			
2. Подготовка презентации по темам «Контроль производства сливочного и топленого масла, масляных паст», «Контроль производства мороженого и замороженных десертов», «Контроль производства творога и творожных изделий»			
3. Подготовка доклада по темам «Контроль производства сливок и сметаны», «Контроль производства жидких диетических кисломолочных продуктов»			
Курсовой работа (проект) Тематика курсовых работ (проектов)		30	
1. Организация контроля качества на предприятиях молочной промышленности			
2. Контроль производства молока.			

<p>3. Контроль производства жидких диетических кисломолочных продуктов.</p> <p>4. Контроль производства сливок и сметаны.</p> <p>5. Контроль производства творога и творожных изделий.</p> <p>6. Контроль производства мороженого и замороженных десертов.</p> <p>7. Контроль производства сливочного и топленого масла, масляных паст.</p> <p>8. Контроль производства сыра.</p> <p>9. Контроль производства молочных консервов.</p> <p>10. Контроль производства продуктов из обезжиренного молока, пахты и молочной сыворотки.</p> <p>11. Контроль вспомогательных материалов и тары.</p> <p>12. Контроль производства сгущенных молочных консервов. Контроль качества и безопасности готовой продукции, стерильности и герметичности упаковки сгущенных молочных консервов.</p> <p>13. Контроль производства сгущенных молочных консервов с сахаром. Контроль качества и безопасности готовой продукции, сухого молочного остатка и размера кристаллов лактозы.</p> <p>14. Контроль производства сухих молочных консервов. Контроль качества и безопасности готовой продукции. Оценка класса термообработки сухого молока.</p>		
<p>Учебная практика в форме практической подготовки</p> <p>Виды работ</p> <p>1. Методы определения массовой доли белка в молоке и молочных продуктах.</p> <p>2. Методы определения массовой доли жира в молоке и молочных продуктах.</p> <p>3. Методы определения массовой доли влаги в молоке и молочных продуктах.</p> <p>4. Методы определения массовой доли лактозы в молоке и молочных продуктах</p> <p>5. Определение механической загрязненности молока.</p> <p>6. Методы определения плотности молочного сырья.</p> <p>7. Методы определения вязкости молочного сырья и продуктов.</p> <p>8. Методы определения титруемой кислотности молока и молочных продуктов.</p> <p>9. Методы определения активной кислотности молока и молочных продуктов.</p> <p>10. Органолептический анализ молочного сырья и молочных продуктов.</p> <p>11. Методы выявления ингибирующих веществ в молочном сырье.</p> <p>12. Методы выявления фальсификации молочного сырья.</p> <p>13. Методы определения эффективности гомогенизации молока и сливок.</p> <p>14. Методы определения эффективности пастеризации.</p> <p>15. Определение промышленной стерильности питьевого молока.</p> <p>16. Определение степени взбитости мороженого</p> <p>17. Определение термоустойчивости сливочного масла.</p> <p>18. Методы определения сыропригодности молока.</p> <p>19. Методы определения степени зрелости сыра.</p> <p>20. Методы определения растворимости и класса тепловой обработки сухого молока.</p> <p>21. Особенности проведения микробиологических исследований молока и молочных продуктов.</p>	72	
<p>Производственная практика (по профилю специальности) в форме практической подготовки</p>	144	

<p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществление отбора проб и выполнение анализов по определению состава сырья и качества готовой продукции. 2. Проведение контроля молочного сырья при производстве молочной продукции. 3. Оценка пригодности сырья на производство различных видов молочных продуктов. 4. Проведение контроля вспомогательных материалов при производстве молочной продукции. 5. Проведение контроля производственных заквасок и бактериальных концентратов. 6. Проведение контроля технологических параметров производства различных видов молочных продуктов. 7. Проведение контроля технологических параметров хранения сырья и компонентов. 8. Проведение контроля технологических параметров сепарирования и нормализации молока. 9. Проведение контроля технологических параметров тепловой обработки молочного сырья. 10. Проведение контроля технологических параметров фризирования смеси мороженого. 11. Проведение контроля технологических параметров заквашивания и сквашивания молока и сливок. 12. Проведение контроля технологических параметров обработки молочного сгустка в производстве творога. 13. Проведение контроля технологических параметров обработки молочного сгустка в производстве сыра. 14. Проведение контроля вторичного сырья при производстве молочных продуктов: пахты и молочной сыворотки. 15. Проведение контроля процесса фасования различных видов молочных продуктов. 16. Проведение контроля готовых продуктов: пастеризованного молока, стерилизованного молока. 17. 18. Проведение контроля готовых продуктов: ультрапастеризованного молока. 19. Проведение контроля готовых продуктов: обогащенного питьевого молока. 20. Проведение контроля готовых продуктов: напитков молочных. 21. Проведение контроля готовых продуктов: пастеризованных и стерилизованных сливок. 22. Проведение контроля готовых жидких кисломолочных продуктов: ацидофилина, кефира, ряженки, простокваши, йогурта. 23. Проведение контроля готовых продуктов: творога, творожных масс, зерненого творога. 24. Проведение контроля готовых продуктов: сметаны. 25. Проведение контроля готовых продуктов: сливочного и топленого масла, масляных паст. 26. Проведение контроля процесса созревания сыров. 26. Проведение контроля готовых продуктов: полутвердых и мягких сыров, плавленых сыров 28. Проведение контроля параметров процесса сгущения молока. 29. Проведение контроля готовых продуктов: сгущенного молока с сахаром. 30. Оценка качества закаточного шва при производстве сгущенных молочных консервов. 31. Проведение контроля готовых продуктов: сухого цельного и быстрорастворимого молока. 32. Оценка качества тары и упаковки из полимерных материалов при производстве молочных продуктов. 33. Оценка качества тары и упаковки из комбинированных материалов при производстве молочных продуктов. 34. Осуществление контроля производственных стоков и выбросов, пригодных и непригодных для дальнейшей промышленной переработки. 35. Разработка схем производственного и микробиологического контроля производства молочных продуктов. <p>Самостоятельная работа на рабочих местах.</p>		
<p>Промежуточная аттестация Экзамен по модулю</p>	<p>10</p>	
<p>Всего</p>	<p>606</p>	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов технологии молока и молочных продуктов; технологического оборудования молочного производства; лаборатории микробиологии, санитарии и гигиены.

Кабинет Технологии молока и молочных продуктов:

- посадочных мест по количеству обучающихся;
- доска классная;
- стеллаж для моделей и макетов;
- шкаф для моделей и макетов;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения: компьютеры в комплекте с лицензионным обеспечением, интерактивная доска, ноутбук, проектор

Учебные наглядные пособия:

- презентации по темам;
 - инструкционные карты по практическим занятиям;
 - комплекты учебно-наглядных пособий по дисциплине
- приборы и реактивы для определения массовой доли жира;
- приборы и реактивы для определения кислотности;
 - приборы и реактивы для определения массовой доли белка;
 - центрифуга;
 - термометр;
 - котёл для пастеризации;
 - молочная посуда;
 - термостат;
 - холодильник;

Кабинет Технологического оборудования молочного производства:

- посадочных мест по количеству обучающихся;
- доска классная;
- стеллаж для моделей и макетов;
- шкаф для моделей и макетов;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения: компьютеры в комплекте с лицензионным обеспечением, интерактивная доска, ноутбук, проектор

Учебные наглядные пособия:

- презентации по темам;
- инструкционные карты по практическим занятиям;
- комплекты учебно-наглядных пособий по дисциплине

Лаборатории микробиологии, санитарии и гигиены:

- приборы и реактивы для определения массовой доли жира, приборы и реактивы для определения кислотности, приборы и реактивы для определения массовой доли белка, центрифуга, термометр, котёл для пастеризации, молочная посуда, термостат, микроскоп, сушильный шкаф для определения влаги, прибор «Клевер», прибор Чижовой, центрифуга, автоклав, шкаф вытяжной, измерительные приборы, технические и электронные весы, рН-метр, титровальная установка; рефрактометр, холодильник.

Лаборатории по оценке качества продуктов питания: микроскопы, термометры, лабораторная посуда, сушильные шкафы, тестомесилка, фотоэлектрориметры, рефрактометр, приборы «Элекс», «Блик», «Клевер», титровальные установки, магнитные мешалки, мельницы, муфельная печь, печь для пробных выпечек, термостат, химические реактивы, фиксаналы, ареометры, лактоденсиметры, pH –метры, весы лабораторные, весы аналитические, водяная баня, дозаторы, измеритель клейковины, амилотест, титраторы полуавтоматические, компьютер, проектор, копи-устройство.

Комплект учебно-методической документации, контрольные задания по всем разделам модуля, раздаточный материал, инструкционные карты, каталоги, альбомы, наглядные пособия, учебная литература, СанПиНы, ГОСТы на все виды продуктов.

Технические средства обучения: компьютеры в комплекте с лицензионным обеспечением, интерактивная доска, ноутбук, проектор

3.2. Образовательная организация предусматривает в целях реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий:

- творческие задания; работа в малых группах;
 - дискуссия;
 - обучающие игры (ролевые игры, имитации, деловые игры и образовательные игры);
 - изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции (лекция-беседа, лекция – дискуссия, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция-пресс-конференция, мини-лекция);
 - эвристическая беседа;
 - разработка проекта (метод проектов); метод кейсов.
- в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся

3.3. При реализации образовательной программы преподаватель вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии

3.4. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную практику и производственную практику (по профилю специальности).

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях соответствующего профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации.

Производственная практика (по профилю специальности) реализуется в организациях соответствующего профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области: Пищевая промышленность. Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики (по профилю специальности) должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дают возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.5. Требования к практической подготовке обучающихся

Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО специфики получаемой специальности.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена профильного уровня, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

3.6. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках

и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

3.7. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

Основные печатные издания

1. Бредихин, С. А. Технология и техника переработки молока учебное пособие / С.А. Бредихин. — 2-е изд., доп. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 443 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016957-6.

2. Горбатова, К. К. Биохимия молока и молочных продуктов: учебник / К. К. Горбатова, П. И. Гунькова. - 5-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2021. - 336 с. - ISBN 976-5-98879-219-2.

3. Мамаев, А. В. Тара и упаковка молочных продуктов: учебное пособие для СПО / А. В. Мамаев, А. О. Соловьева, М. В. Яркина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-8617-5.

4. Мамаев, А. В. Молочное дело: учебное пособие для СПО / А. В. Мамаев, Л. Д. Самусенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-8616-8.

5. 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.

6. Сыроделие: техника и технология учебник для СПО / И. И. Раманаускас, А. А. Майоров, О. Н. Мусина [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 508 с. — ISBN 978-5-8114-7460-8.

7. Оборудование и автоматизация перерабатывающих производств: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Курочкин, Г. В. Шабурова, А. С. Гордеев, А. И. Завражнов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021 — 586 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11923-7.

Основные электронные издания

1. Мурусидзе, Д. Н. Технологии производства продукции животноводства: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Н. Мурусидзе, Р. Ф. Филонов, В. Н. Легеза. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 417 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11097-5. — Текст: электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456403> (дата обращения: 12.07.2022).

2. Клычкова, М. В. Гигиенические основы производства и переработки продуктов питания животного происхождения : учебное пособие для СПО / М. В. Клычкова, Ю. С. Кичко. — Саратов: Профобразование, 2020. — 134 с. — ISBN 978-5-4488-0613-1. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91859> (дата обращения: 12.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Мирошникова, Е. П. Микробиология молока и молочных продуктов: учебное пособие для СПО / Е. П. Мирошникова. — Саратов: Профобразование, 2020. — 139 с. — ISBN 978-5-4488-0676-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91892> (дата обращения: 12.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

4. Хромова, Л. Г. Технология приемки и первичной обработки молочного сырья: учебник для спо / Л. Г. Хромова, Н. В. Байлова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 284 с. — ISBN 978-5-8114-9467-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221291> (дата обращения: 12.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Голубева, Л. В. Технология цельномолочных продуктов. Практикум: учебное пособие для спо / Л. В. Голубева. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 340 с. — ISBN 978-5-8114-9063-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233210> (дата обращения: 12.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Базовая коллекция ЭБС BOOK.ru

Дополнительные источники

1. Бурлев, М. Я. Технологическое оборудование молочной отрасли. Монтаж, наладка, ремонт и сервис учебное пособие для СПО / М. Я. Бурлев, В. В. Илюхин, И. М. Тамбовцев. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2021 — 418 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11036-4.

3. Мирошникова Е.П. Микробиология молока и молочных продуктов: учебное пособие для СПО / Мирошникова Е.П. — Саратов: Профобразование, 2020. — 139 с. — ISBN 978-5-4488-0676-6. — Текст: электронный.

4. Технологии производства продукции животноводства: учебное пособие для СПО / А. Е. Интизарова, Е. В. Казарина, А. В. Тицкая [и др.]. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 170 с. — ISBN 978-5-4488-0944-6, 978-5-4497-0769-7. — Текст электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Организовывать входной контроль качества и безопасности молочного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров	Знания в области организации входного контроля качества и безопасности молочного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственного контроля полуфабрикатов, параметров технологических процессов и	Текущий контроль в форме: - тестирования, - защиты практических и лабораторных занятий - заданий для самостоятельной работы - индивидуальные

технологических процессов и контроль качества готовой молочной продукции	контроля качества готовой молочной продукции	задания Промежуточный контроль:
ПК 2.2. Контролировать производственные стоки и выбросы, отходы производства, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки	Знания в области контроля производственных стоков и выбросов, отходов производства, пригодных и непригодных для промышленной переработки	- дифференцированные зачеты по учебной и производственной практике (по профилю специальности). Итоговый контроль: - экзамен по МДК; - экзамен по модулю
ПК 2.3. Производить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства молочной продукции	Знания в области проведения лабораторных исследований качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства молочной продукции	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: практических; заданий по учебной и производственной практикам; заданий по самостоятельной работе
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Результаты решения и выполнения ситуационных задач применительно к профессиональной деятельности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Выполнение работ, используя современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- практических занятиях; - при проведении: дифференцированного зачета учебной и производственной практикам, экзамена по профессиональному модулю
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрация собственной деятельности в условиях коллективной и командной работы в соответствии с заданной ситуацией (осуществляет обмен информацией с другими членами команды, осуществляет презентацию результатов работы команды)	