

Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Чувашской Республики «Алатырский технологический колледж»
Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ПРОИЗВОДСТВО ЦЕЛЬНОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ,
ЖИДКИХ ПАСТООБРАЗНЫХ ПРОДУКТОВ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ
ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
19.02.07 ТЕХНОЛОГИЯ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

Алатырь 2021 г.

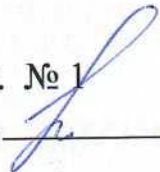
Разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования
19.02.07 Технология молока и молочных продуктов



РЕКОМЕНДОВАНО

Экспертным советом ОУ

Протокол от «30» августа 2021 г. № 1

Председатель Экспертного совета  /В.Н. Пичугин /

СОГЛАСОВАНО


Шугурова Т.В., заведующий производством «Молочное дело Ивня»
г. Алатырь
«28» августа 2021 г.

РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО

на заседании ПЦК

информационных и технологических специальностей

Протокол от «28» августа 2021 г. № 1

Председатель ПЦК:  /Е.В. Самойлова/

Разработчик:

Давыдова А.А., преподаватель

«27» августа 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	24

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Производство цельномолочных продуктов, жидких пастообразных продуктов детского питания

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов в части освоения основного вида профессиональной деятельности производства цельномолочных продуктов, жидких пастообразных продуктов детского питания и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 2.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.

ПК 2.2. Изготавливать производственные закваски.

ПК 2.3. Вести технологические процессы производства цельномолочных продуктов.

ПК 2.4. Вести технологические процессы производства жидких и пастообразных продуктов детского питания.

ПК 2.5. Контролировать качество цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.

ПК 2.6. Обеспечивать работу оборудования для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.

Программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке студентов специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов, переподготовке специалистов молокоперерабатывающих предприятий. Программа является единой для всех форм обучения, а также для всех типов и видов образовательных учреждений, реализующих основные федеральные профессиональные образовательные программы СПО.

1.2. Цели задачи модуля – требования – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

контроля качества сырья и готовой продукции;

выбора технологической карты производства;

изготовления производственных заквасок и растворов;

выполнения основных технологических расчетов;

ведения процессов выработки цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;

уметь: учитывать количество и качество поступающего в цех переработки сырья(молока, сливок, масла и др.);

распределять сырье по видам производства в зависимости от его качества;

подбирать закваски для производства продукции;

контролировать процесс приготовления производственных заквасок при производстве кисломолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания;

рассчитывать количество закваски, сычужного фермента и хлорида кальция;

готовить растворы сычужного фермента для производства творога;

обеспечивать условия для осуществления технологического процесса по производству цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;

вести технологический процесс производства пастеризованного молока и молочных напитков, кисломолочной продукции, творога, сырково-творожных изделий, сметаны, йогуртов и других молочных продуктов;

контролировать соблюдение требований к технологическому процессу в соответствии с нормативной и технологической документацией;

контролировать маркировку затаренной продукции и ее отгрузку;

анализировать причины брака, допущенного в производственном процессе;

разрабатывать мероприятия по устранению причин брака;

обеспечивать режимы работы оборудования по производству цельномолочной продукции, жидких и пастообразных продуктов детского питания;

контролировать эффективное использование технологического оборудования по производству цельномолочной продукции, жидких и пастообразных продуктов детского питания;

контролировать санитарное состояние оборудования участка.

знать: требования к сырью при выработке цельномолочных продуктов детского питания;

процесс приготовления производственных заквасок и растворов сычужного фермента;

ассортимент цельномолочных продуктов, пастообразных и жидких продуктов детского питания;

требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты;

технологические процессы производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;

требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции(по видам);

причины возникновения брака при выработке продуктов и способы их устранения;

назначение, принцип действия и устройство оборудования для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;

правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего 348 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося- 240 часов, включая:

обязательной аудиторной нагрузки обучающегося – 160 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 80 часов;

учебной и производственной практики – 108 часов.

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности производства цельномолочных продуктов, жидких пастообразных продуктов детского питания, в том числе, профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.
ПК 2.2.	Изготавливать производственные закваски
ПК 2.3.	Вести технологические процессы производства цельномолочных продуктов
ПК 2.4.	Вести технологические процессы производства жидких и пастообразных продуктов детского питания.
ПК 2.5.	Контролировать качество цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.
ПК 2.6.	Обеспечивать работу оборудования для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания
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-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды(подчиненных), за 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

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося, часов		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов		
ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4.	Раздел 1. Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания	117	78	42	-	39	-	36	-
ПК 2.1., ПК 2.5.	Раздел 2. Контроль производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания	75	50	28	-	25	-	36	-
ПК 2.6	Раздел 3. Технологическое оборудование для производства цельномолочных продуктов	48	32	16	-	16	-	36	-
	Производственная практика, (по профилю специальности), часов	-							-
	Всего:	240	160	86	-	80	-	108	-

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)(если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ 1. Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания		117	
МДК 02.01Технология производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания			
Тема 1.1.Технология питьевого молока и сливок.	Содержание	14	
	1. Технология производства питьевого молока. Молоко пастеризованное и стерилизованное. Молоко топленое. Молоко белковое. Молоко Волжское. Молоко с наполнителями.	2	1
	2. Технология молока пастеризованного повышенной хранимоспособности.	2	2
	3. Технология стерилизованных молока и сливок. Технологические схемы производства стерилизованного молока и сливок. Требования к технологическим процессам.	2	2
	Практические работы	2	
	1. Расчет нормализации сырья при производстве питьевого молока	2	
	Лабораторные работы	6	
1. Технология молока пастеризованного	6		
Тема 1.2. Технология кисломолочных продуктов	Содержание	50	
	1. Закваски для кисломолочных продуктов. Виды заквасок. Приготовление лабораторной и производственной заквасок на чистых культурах.	2	1
	2. Кисломолочные напитки. Технологические схемы производства кисломолочных напитков (кефир, ряженка, простокваша, йогурт). Требования к технологическим процессам производства жидких кисломолочных продуктов.	2	2

	3.	Пороки кисломолочных напитков. Причины возникновения брака при производстве кисломолочных напитков.	2	2
	4.	Технология производства сметаны. Резервуарный способ производства сметаны	2	2
	5.	Технология производства сметаны. Термостатный способ производства сметаны. Ускоренный способ производства сметаны.	2	2
	6.	Особенности технологии производства отдельных видов сметаны и сметанных продуктов.	2	2
	7.	Технологический процесс производства творога в ваннах ВК – 2,5 кислотного-сычужным и кислотным способом (традиционным).	2	2
	8.	Раздельный способ производства творога. Раздельный способ производства творога с использованием сепараторов- творогоизготовителей	2	2
	9.	Технология творога на механизированных линиях с использованием ванн-сеток, на механизированной линии Я9 – ОПТ – 5.	2	2
	10.	Творожные продукты. Ассортимент творожных продуктов. Технологические процессы производства творожных продуктов. Глазированные сырки.	2	2
	11.	Пороки творога..	2	2
	Практические работы		4	
	1.	Основные технологические расчеты при производстве кисломолочных напитков и продуктов.	4	
	Лабораторные работы		24	
	1.	Технология приготовления заквасок.	6	
	2.	Технология кефира	6	
	3.	Технология сметаны	6	
	4.	Технология творога	6	
Тема 1.3. Жидкие и пастообразные продукты детского питания	Содержание		14	
	1.	Ассортимент и классификация продуктов детского питания. Характеристика и виды сырья для продуктов детского питания.	2	1
	2.	Общая технологическая схема производства жидких стерилизованных и кисломолочных продуктов детского питания	2	2
	3.	Кисломолочные детские продукты. Жидкие и пастообразные продукты для детского питания. Ацидофильная смесь «Малютка». «Агуша – 1 кисломолочная». «Агуша – 2 кисломолочная». Кефир детский. Кефир детский «Бифи». Йогурты для детского питания. Детский творог.	2	2
	Практические работы		6	
	1.	Расчет нормализации молочной смеси для производства продуктов детского питания	2	
	2.	Продуктовый расчет детского творога.	4	
	Контрольная работа 1		2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ 02.			39	

<p>Тема 1.1.Технология питьевого молока и сливок.</p> <p>1.Выполнение проектной работы «Виды питьевого молока»</p> <p>2.Составление систематизирующей таблицы «Свойства питьевого молока»</p> <p>3.Составление тестовых заданий по теме «Стерилизованное молоко и сливки»</p> <p>Тема 1.2. Технология кисломолочных продуктов</p> <p>1.Выполнение проектной работы «Национальные кисломолочные продукты»</p> <p>2.Составление кроссворда «Кисломолочные продукты»</p> <p>3.Составление аппаратурно-технологической схемы производства кефира.</p> <p>4.Составление аппаратурно-технологической схемы производства творога традиционным способом.</p> <p>5.Выполнение презентации «Виды сметаны»</p> <p>6.Написание сообщения «О пользе кисломолочных продуктов для подростков»</p> <p>7.Составление тестовых заданий по теме «Технология творожных изделий»</p> <p>Тема 1.3. Жидкие и пастообразные продукты детского питания</p> <p>1.Выполнение презентации «Ассортимент жидких и пастообразных продуктов детского питания»</p> <p>2.Составление схемы «Классификация молочных продуктов детского питания»</p> <p>3.Составление технологической схемы производства йогурта для детского питания.</p> <p>4.Составление аппаратурно-технологической схемы производства детского творога ультрафильтрацией кисломолочного сгустка.</p> <p>5.Выполнение сообщения Молоко и кисломолочные продукты для детей школьного возраста.</p>	<p>10</p> <p>6</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>19</p> <p>7</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>10</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	
<p style="text-align: center;">Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>Способы производства питьевого молока</p> <p>Производство питьевых сливок</p> <p>Биологическая ценность напитков</p> <p>Выбор оптимального способа производства цельномолочных продуктов</p> <p>Нормализация сырья при производстве цельномолочных продуктов, ее значение</p> <p>Ацидофильные кисломолочные напитки</p> <p>Национальные кисломолочные напитки</p> <p>Пищевая ценность кисломолочных продуктов</p> <p>Сравнительная характеристика видов сметаны</p> <p>Пищевая и биологическая ценность видов творога</p> <p>Национальные виды творога</p> <p>Творожные изделия</p> <p>Функциональные цельномолочные продукты</p> <p>Направления в производстве продуктов детского питания</p> <p>Особенности производства детских жидких и пастообразных продуктов</p> <p>Адаптированные молочные смеси</p> <p>Пороки продуктов</p>		

Способы устранения брака при производстве детских жидких и пастообразных продуктов			
Учебная практика Виды работ Выработка питьевого пастеризованного молока. Изготовление производственной закваски трехпересадочным способом. Выработка творога кисло-сычужным способом. Выработка сметаны. Основные технологические расчеты расхода сырья.		36	
Раздел 2.ПМ Контроль производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания		75	
МДК 02.01 Технология производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания			
Тема 2.1. Контроль производства питьевого молока и сливок	Содержание	18	
	1. Требования к сырью при выработке цельномолочных продуктов. Требования ГОСТ Р 52054 – 2003 «Молоко натуральное коровье – сырье. Технические условия» Физико-химические показатели. Органолептические характеристики. Требования к маркировке, упаковке, транспортированию хранению.	2	1
	2. Требования нормативно-технической документации на питьевое молоко и сливки. Требования ГОСТ Р 52054 – 2003 «Молоко натуральное коровье – сырье. Технические условия». Требования ГОСТ Р 52091 – 2003 «Сливки питьевые. Технические условия». Физико-химические показатели. Органолептические характеристики. Требования к маркировке, упаковке, транспортированию, хранению.	2	2
	3. Требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции. Схемы теххимического и микробиологического контроля производства питьевого молока и сливок.	2	2
	Практические занятия	6	
	1. Учет количества и качества поступающего в цех переработки сырья (молока, сливок, масла и др.).	2	
	2. Карта входного контроля качества сырья и материалов, контроль в процессе	2	

		производства и хранения		
	3.	Контроль санитарного состояния оборудования участка по производству цельномолочных продуктов	2	
	Лабораторные работы		6	
	1.	Органолептическая оценка питьевого молока и сливок	2	
	2.	Определение физико-химических показателей питьевого молока и сливок	4	
Тема 2.2. Контроль производства кисломолочных продуктов	Содержание		20	
	1.	Требования нормативно-технической документации на кисломолочные напитки. Требования ГОСТ Р 52093 -2003 «Кефир. Технические условия». Требования ГОСТ Р 52095 – 2003 «Простокваша. Технические условия». Требования ГОСТ Р 52094 – 2003 «Ряженка. Технические условия». Физико-химические показатели. Органолептические характеристики. Требования к маркировке, упаковке, транспортированию, хранению.	2	1
	2.	Требования нормативно-технической документации на кисломолочные продукты. Требования ГОСТ Р 52092 – 2003 «Сметана. Технические условия». Физико-химические показатели. Органолептические характеристики. Требования к маркировке, упаковке, транспортированию, хранению.	2	2
	3.	Требования нормативно-технической документации на творог и творожные изделия, закваски. Требования ГОСТ Р 52096 – 2003 «Творог. Технические условия». Физико-химические показатели. Органолептические характеристики. Требования к маркировке, упаковке, транспортированию, хранению.	2	2
	4.	Требования теххимического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции. Схема теххимического контроля производства кисломолочных продуктов по видам.(кефир, простокваша, ряженка, йогурт, сметана, творог).	2	2
	5.	Требования микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции. Схема микробиологического контроля производства кисломолочных продуктов (кефир, простокваша, ряженка, йогурт, сметана, творог).	2	2
	Практические занятия		2	
	1.	Блок – схема контроля жидких кисломолочных продуктов, заквасок	2	
	Лабораторные работы		8	
	1.	Определение органолептических показателей кисломолочных напитков.	2	
	2.	Определение органолептических показателей кисломолочных продуктов.	2	
	3.	Определение физико-химических показателей кисломолочных напитков.	2	
4.	Определение физико-химических показателей кисломолочных продуктов, заквасок	2		
Тема 2.3. Контроль	Содержание		12	

производства жидких и пастообразных продуктов детского питания	1.	Требования нормативно-технической документации на жидкие пастообразные продукты детского питания. Физико-химические показатели. Органолептические характеристики. Требования к маркировке, упаковке, транспортированию, хранению. Схема технохимического контроля производства жидких и пастообразных продуктов детского питания. Схема микробиологического контроля производства жидких и пастообразных продуктов детского питания.	2	1
	Практические занятия		4	
	1.	Блок-схема контроля производства жидких и пастообразных продуктов детского питания	2	
	2.	Карта контроля качества сырья и материалов в процессе хранения.	2	
	Лабораторные работы		4	
	1.	Определение органолептических показателей жидких и пастообразных продуктов детского питания	2	
	2.	Определение физико-химических показателей жидких и пастообразных продуктов детского питания	2	
	Контрольная работа 2		2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 2 ПМ 0 2.			25	
Тема 2.1. Контроль производства питьевого молока и сливок		8		
1. Составление тестовых заданий по теме «Физико-химические показатели питьевого молока и сливок»		2		
2. Выполнение презентации «Требования к органолептическим показателям питьевого молока»		2		
3. Выполнение сообщения «Методы контроля качества питьевого молока и сливок»		2		
4. Составление конспекта по теме «Организация микробиологического контроля производства питьевого молока и сливок».		2		
Тема 2.2. Контроль производства кисломолочных продуктов		10		
1. Выполнение презентации «Требования нормативной документации на ряженку»		2		
2. Составление конспекта по теме «Биохимические методы определения эффективности пастеризации».		2		
3. Составление тестовых заданий по теме «Органолептические показатели кисломолочных продуктов».		2		
4. Выполнение сообщения на тему «Порядок дегустации молочных продуктов»		2		
5. Выполнение доклада на тему «Требования к лаборатории технохимического контроля»		2		
Тема 2.3. Контроль производства жидких и пастообразных продуктов детского питания		7		
1. Выполнение проектной работы по теме «Определение физико-химических показателей жидких и пастообразных продуктов детского питания»		6		
2. Составление тестовых заданий по теме «Органолептические показатели жидких и пастообразных продуктов детского питания».		1		
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы				
Требования нормативно-технической документации на цельномолочные, жидкие и пастообразные продукты детского питания				
Органолептические и физико-химические свойства видов питьевого молока				
Критические точки при производстве цельномолочных продуктов				
Методы контроля органолептической оценки питьевого молока и сливок				
Организация работы дегустационной комиссии				

<p>Методы контроля физико-химических показателей термообработанных молока и сливок Методы контроля физико-химических показателей кисломолочных напитков и продуктов Требования нормативных документов к сырью при производстве продуктов детского питания Требования нормативных документов к готовому продукту Методы оценки качества готовых детских продуктов Критические точки при производстве жидких и пастообразных продуктов детского питания</p>			
<p>Учебная практика Виды работ Исследование свойств питьевого молока и сливок Определение свойств кисломолочных напитков Определение свойств кисломолочных продуктов Определение свойств жидких и пастообразных продуктов детского питания Работа с технологической документацией</p>		36	
<p>Раздел 3.ПМ Оборудование для производства цельномолочных продуктов</p>		48	
<p>МДК 02.01 Технология производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания</p>			
<p>Тема 3.1. Оборудование для производства питьевого молока и сливок</p>		14	
<p>Содержание</p>			
<p>1. Оборудование для производства питьевого молока и сливок. Назначение, принцип действия и устройство оборудования для производства питьевого молока и сливок.</p>		2	1
<p>2. АППОУ для молока: ОПУ – 10, А1-ОКЛ – 5.</p>		2	2
<p>3. АППОУ для сливок – ОП1 – У1, А1 – ОЛЮ/2. Правила безопасного обслуживания оборудования.</p>		2	2
<p>Практические занятия</p>		8	
<p>1. Расчет и подбор оборудования для производства питьевого молока и сливок</p>		2	
<p>2. Расчет и подбор оборудования для охлаждения пастеризованного молока</p>		2	
<p>3. Вычислить тепловую нагрузку в трубчатых пастеризаторах</p>		2	
<p>4. Анализ технических неисправностей оборудования для пастеризации и охлаждения молока</p>		2	
<p>Тема 3.2. Оборудование для производства кисломолочных продуктов</p>		10	
<p>Содержание</p>			
<p>1. Оборудование для производства кисломолочных продуктов. Техническая характеристика оборудования для производства кисломолочных продуктов. АППОУ для молока при производстве кисломолочных продуктов – ОПЛ-5.</p>		2	1

	2.	Электронасосный агрегат П8- ОНВ для кисломолочных продуктов. Принцип действия оборудования и правила безопасного обслуживания оборудования.	2	2
	Практические занятия		6	
	1.	Расчет и подбор оборудования для производства кисломолочных продуктов	2	
	2.	Анализ технических неисправностей при эксплуатации оборудования	2	
	3.	Типы мешалок, используемы при производстве творога и творожных изделий	2	
Тема 3.3. Оборудование для производства жидких и пастообразных продуктов детского питания	Содержание		6	
	1.	Оборудование для производства жидких и пастообразных продуктов детского питания. Технические характеристики оборудования. Назначение, принцип действия оборудования для производства жидких и пастообразных продуктов детского питания. Правила безопасного обслуживания оборудования.	2	1
	Практические занятия		2	
	1.	Выявление и анализ причин технических неисправностей оборудования	2	
	Контрольная работа 3		2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 3 ПМ 02.			18	
Тема 3.1. Оборудование для производства питьевого молока и сливок			4	
1. Написание реферата «Оборудование общего назначения для производства цельномолочных продуктов»			4	
2. Составление схемы «Правила безопасного использования оборудования»			2	
Тема 3.2. Оборудование для производства кисломолочных продуктов			6	
1. Составление систематизирующей таблицы «Достоинства и недостатки оборудования для производства кисломолочных продуктов»			2	
2. Выполнение доклада «Устройство насоса серии П8 – ОНФ			2	
3. Выполнение презентации «Оборудование для производства творога»			2	
Тема 3.3. Оборудование для производства жидких и пастообразных продуктов детского питания			6	
1. Составление систематизирующей таблицы «Техническая характеристика оборудования для производства жидких и пастообразных продуктов детского питания			2	
2. Выполнение презентации «Правила безопасного обслуживания оборудования»			2	
3. Выполнение доклада «Эксплуатация и охрана труда при работе с оборудованием для производства кисломолочных продуктов»			2	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы				
Оборудование общего назначения для производства цельномолочных продуктов				
Правила безопасного обслуживания оборудования для производства цельномолочных продуктов				
Устройство насоса серии П8- ОНФ.				
Достоинства и недостатки оборудования для производства кисломолочных продуктов.				
Техническая характеристика оборудования для производства детских жидких и пастообразных продуктов				
Правила безопасного обслуживания оборудования				
Эксплуатация и охрана труда при работе с оборудованием				
Учебная практика			36	

<p>Виды работ Изучение оборудования для производства кисломолочных напитков Изучение оборудования для производства сметаны Изучение оборудования для производства творога Исследование схем заквасочных установок Изучение оборудования для производства жидких и пастообразных продуктов детского питания</p>		
--	--	--

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3.3. Программа учебной/производственной практики профессионального модуля

Цель учебной практики профессионального модуля: формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ППССЗ СПО для освоения профессиональной деятельности по производству цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.

Задачи учебной практики профессионального модуля: обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и видов работ учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. ПМ 02. Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания		36	
МДК 02.01 Технология производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания			
Виды работ: 1.1. Выработка питьевого пастеризованного молока.	Содержание 1. Приемка сырья. Фильтрация. Определение количества сырья. Охлаждение молока-сырья. Резервирование молока. 2. Подогревание молока. Очистка молока. Сепарирование. Нормализация. Гомогенизация. Пастеризация. Фасовка.	6	
1.2. Изготовление производственной закваски трехпересадочным способом	Содержание 1. Требования предъявляемые к закваскам для производства кисломолочных продуктов. Изготовление материнской закваски. Изготовление пересадочной закваски. Изготовление рабочей закваски.	6	
1.3. Выработка кефира	Содержание 1. Приемка сырья для производства кефира. Приемка сырья. Очистка сырья. Определение количества молока-сырья. Охлаждение. Резервирование. Подогрев.	6	

		Сепарирование-очистка сырья. Сепарирование. Нормализация. Пастеризация нормализованной смеси. Гомогенизация. Заквашивание. Сквашивание. Созревание. Фасовка готового продукта.		
1.4. Выработка творога кисло-сычужным способом.	Содержание:		6	
	1.	Приемка сырья. Очистка. Охлаждение. Резервирование молока –сырья. Нормализация. Пастеризация нормализованной смеси. Охлаждение смеси. Заквашивание. Свертывание нормализованной смеси. Разрезка сгустка. Отделение сыворотки. Охлаждение творога. Фасовка. Упаковка. Хранение.		
1.5. Выработка сметаны.	Содержание:		6	
	1.	Приемка молока-сырья. Очистка сырья. Определение количества. Охлаждение молока. Резервирование молока. Подогрев. Сепарирование-очистка. Сепарирование (выделение сливок). Нормализация. Гомогенизация. Пастеризация. Охлаждение до температуры заквашивания. Сквашивание. Созревание. Фасовка. Доохлаждение готового продукта.		
1.6. Основные технологические расчеты расхода сырья.	Содержание			
	1.	Расчет расхода сырья для производства пастеризованного молока.	2	
	2.	Расчет расхода сырья для производства кефира.	2	
	3.	Расчет расхода сырья для производства творога и сметаны.	2	
Раздел 2 ПМ 02 Контроль производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания			36	
МДК 02.01 Технология производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания				
Виды работ:	Содержание:			
2.1. Исследование свойств питьевого молока и сливок	1.	Правила по технике безопасности при работе в учебной лаборатории. Техника безопасности при работе с кислотами и щелочами.	1	
	2.	Техника отбора проб термообработанного молока и сливок.	1	
	3.	Определение эффективности пастеризации. Методы определения пероксидазы, фосфатазы.	2	
	4.	Контроль органолептических свойств молока питьевого и сливок	2	
2.2. Определение свойств кисломолочных напитков	Содержание:			
	1.	Техника отбора проб кисломолочных напитков.	2	
	2.	Контроль органолептических свойств кисломолочных напитков(кефир, ряженка, простокваша).	2	
	3.	Контроль физико-химических свойств кисломолочных напитков. Определение титруемой кислотности, массовой доли жира. Определение эффективности	4	

		пастеризации кисломолочных напитков. Определение плотности.		
	4.	Контроль микробиологических свойств кисломолочных напитков. Микроскопирование мазков готовых продуктов. Определение бактерий группы кишечных палочек (БГКП).	2	
2.3. Определение свойств кисломолочных продуктов	Содержание:		2	
	1.	Методики отбора проб кисломолочных продуктов(сметана, творог, творожные изделия) при контроле свойств кисломолочных продуктов.		
	2.	Контроль органолептических свойств кисломолочных продуктов. Определение внешнего вида, цвета, консистенции, вкуса и запаха кисломолочных продуктов.		2
	3.	Контроль физико-химических показателей кисломолочных продуктов. Отбор проб и подготовка их к анализу. Методы определения титруемой кислотности кисломолочных продуктов (сметаны, творога). Определение влаги в твороге.		4
	4.	Контроль микробиологических показателей кисломолочных продуктов. Отбор проб и подготовка их к анализу. Методы микроскопирования. Определение БГКП.		2
2.4. Определение свойств жидких и пастообразных продуктов детского питания	Содержание:		2	
	1.	Определение органолептических свойств жидких и пастообразных продуктов детского питания.		
	2.	Определение физико-химических и микробиологических свойств жидких и пастообразных продуктов детского питания.		2
	3.	Определение микробиологических свойств жидких и пастообразных продуктов детского питания.		2
2.5. Работа с технологической документацией	Содержание:		4	
	1.	Учет количества и качество поступающего в цех переработки сырья.		
Раздел 3 ПМ 02 Технологическое оборудование для производства цельномолочных продуктов			36	
МДК 02.01 Технология производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания				
Виды работ: 3.1. Изучение оборудования для производства кисломолочных напитков	Содержание:		4	
	1.	Классификация оборудования для производства кисломолочных напитков.		
	2.	Эксплуатация оборудования для производства кисломолочных напитков. Требования по эксплуатации.		2
3.2. Изучение оборудования для производства сметаны	Содержание:		4	
	1.	Техническая характеристика оборудования для производства сметаны		
	2.	Санитарные требования к оборудованию.		2

3.3. Изучение оборудования для производства творога	Содержание:		4	
	1.	Принцип действия оборудования для производства творога. Устройство творогоизготовителя.		
	2.	Творожные ванны; охладители УПТ.	2	
3.4. Исследование схем заквасочных установок	Содержание:		2	
	1.	Техническая характеристика оборудования.		
	2.	Схемы заквасочных установок.	4	
3.5. Изучение оборудования для производства жидких и пастообразных продуктов детского питания	Содержание:		2	
	1.	Техническая характеристика оборудования для производства жидких и пастообразных продуктов детского питания .		
	2.	Основные неисправности, возникающие при работе оборудования.	4	
3.6. Расчет и подбор оборудования для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания	Содержание		4	
	1.	Расчет и подбор оборудования для производства цельномолочных продуктов и расстановка его в цехе.		
	2.	Расчет и подбор оборудования для производства жидких и пастообразных продуктов детского питания и расстановка его в цехе.	2	
Всего			108	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов – технологии молока и молочных продуктов, технологического оборудования молочного производства; лабораторий: химии, микробиологии, гигиены и санитарии.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

1. Технология молока и молочных продуктов:

- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (схема приемки сырья, блок-схемы технологических процессов, плакаты, муляжи);
- компьютер, принтер, сканер, проектор, интерактивная доска.

2. Технология оборудования:

- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (плакаты, муляжи, макеты оборудования, графики работы оборудования.);
- компьютер, принтер, сканер, проектор, интерактивная доска.

3. Лаборатория химии:

- лабораторное оборудование(лабораторные центрифуги, водяные бани, титровальные установки, термостат, анализатор качества молока «Лактан 1-4 М», принтер «ТЭПС -1», анализатор качества молока вискозиметрический «Соматос - Мини», люминоскоп «Филин», прибор для определения влажности «Элекс - 7»);

- лабораторная посуда;
- вспомогательное оборудование;
- химические реактивы.

4. Лаборатория микробиологии, санитарии и гигиены

- лабораторное оборудование (водяные бани, редукацик, термостат);
- лабораторная посуда (чашки Петри, пробирки, пипетки, спиртовки);
- химические реактивы, питательные среды.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Голубева Л.В. Практикум по технологии молока и молочных продуктов. Технология цельномолочных продуктов: учебное пособие/Л.В. Голубева, О.В., Богатова, Н.Г. Догарева.- 3-е изд.,стер.-Санкт-Петербург:Лань,2020.-380с.:ил

2. Бредихин, С. А. Технология и техника переработки молока [Электронный ресурс] /С. А. Бредихин, Ю.В. Космодемьянский, В.Н. Юрин. М.: Колос, 2019.-400 с. (ЭБС «znanium.com»)

Дополнительная литература:

1. Молочная промышленность// Научно –технический и производственный журнал.-М.:2019.- 71с.

2. Все о молоке, сыре и мороженом//Газета.- М.:АНО «Молочная промышленность»,2016.-4 с.

Интернет- ресурсы:

1.<http://www.booksite.ru/lichnosty/index.php?action=getwork&id=77&pid=152&sub=workabout>

2. <http://www.rg.ru/bussines/rinky/363.shtm>

3. <http://ru.molochka.wikia.com/wiki/>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к учебной практики в рамках профессионального модуля Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов питания является освоение МДК профессионального модуля и учебных дисциплин: Химия, Инженерная графика, Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве, Биохимия и микробиология молока и молочных продуктов.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля Производство цельномолочных продуктов, жидких пастообразных продуктов детского питания и специальности Технология производства молока и молочных продуктов.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав:дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: Инженерная графика, Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве, Биохимия и микробиология молока и молочных продуктов, Информационные технологии в профессиональной деятельности, Охрана труда.

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания	<ul style="list-style-type: none"> - качество анализа молочного сырья; - учет количества и качества поступающего в цех переработки сырья; - распределение сырья по видам производства в зависимости от его качества 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических работ; - устный опрос; - выполнение презентаций;
Изготавливать производственные закваски	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение технологии производства заквасок; - подбор заквасок для производства кисломолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания; - определение качества заквасок для производства кисломолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение реферативных работ; - контрольных работ по темам МДК; - выполнения тестовых заданий;
Вести технологические процессы производства цельномолочных продуктов	<ul style="list-style-type: none"> - расчет норм расхода сырья для производства цельномолочных продуктов; - составление рецептур вырабатываемых продуктов; - расчет выхода готового продукта; - анализ производственных потерь при производстве цельномолочных продуктов; 	<ul style="list-style-type: none"> - решения производственных ситуаций; <p>Итоговым контролем является экзамен квалификационный</p>
Вести технологические процессы	<ul style="list-style-type: none"> - точность расчета норм расхода сырья для производства жидких и пастообразных продуктов детского 	<ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических

<p>производства жидких и пастообразных продуктов детского питания.</p>	<p>питания;</p> <ul style="list-style-type: none"> - составление рецептур вырабатываемых продуктов; - расчет выхода готового продукта; - анализ производственных потерь при производстве жидких и пастообразных продуктов детского питания; 	<p>занятий;</p>
<p>Контролировать качество цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - отбор и подготовка проб готового продукта к анализу; - контроль микробиологических показателей цельномолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания; - качество органолептических показателей цельномолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания; - качество анализа готового продукта; - определение физико-химических показателей готового продукта; - оформление и анализ документации по контролю качества; - качество маркировки затаренной продукции 	<p>- защиты лабораторных и практических занятий;</p>
<p>Обеспечивать работу оборудования для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания</p>	<ul style="list-style-type: none"> - расчет и подбор оборудование для производства жидких и пастообразных продуктов детского питания; - качество эксплуатации и эффективное использование технологического оборудования; - обеспечение нормального режима работы оборудования 	<p>- защиты лабораторных и практических занятий;</p>

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
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания, определения качественных показателей поступающего сырья, распределение поступившего сырья на переработку; - оценка эффективности и качества выполнения своей деятельности	
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные	

<p>выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>		
<p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>- контроль соблюдения требований к сырью при выработке цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</p> <p>- изготовление производственных заквасок;</p> <p>- вести технологические процессы производства цельномолочных продуктов;</p> <p>- вести технологические процессы производства жидких и пастообразных продуктов детского питания;</p> <p>- контроль качества цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</p> <p>- обеспечение работы оборудования для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.</p>	
<p>Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения</p>	

<p>Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>	<p>– самоанализ и коррекция результатов собственной работы</p>	
<p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля</p>	
<p>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>– анализ инноваций в области разработки технологических процессов производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</p>	
<p>Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности</p>	<p>– соблюдение техники безопасности</p>	

Распределение типов контрольных заданий при текущем контроле знаний и на промежуточной аттестации

Наименование тем	Типы контрольного задания, номер				
	Контрольные работы	Лабораторные и практические работы	Тестовые задания, решение задач, выполнение упражнений	Самостоятельная работа	Задание зачета, экзамена
Тема 1.1. Технология питьевого молока и сливок.		<p>Практическое занятие Расчет нормализации сырья при производстве питьевого молока</p> <p>Практическое занятие Технология молока пастеризованного</p> <p>Практическое занятие Технология молока пастеризованного</p> <p>Практическое занятие Технология молока пастеризованного</p>	<p>Тестовая работа Тест «Тепловая обработка молока» 2 вар. по 5вопр.</p> <p>Тестовая работа Тест «Ассортимент молока» 1 вар. по 5вопр</p>	<p>Выполнение проектной работы «Виды питьевого молока»</p> <p>Составление систематизирующей таблицы «Свойства питьевого молока»</p> <p>Составление тестовых заданий по теме «Стерилизованное молоко и сливки»</p>	Экзамен квалификационный
Тема 1.2. Технология кисломолочных продуктов		<p>Практическое занятие Технология приготовления заквасок</p> <p>Практическое занятие Технология приготовления заквасок</p>	<p>Тестовая работа Тест «Сырье для выработки творога» 1 вар. по 5вопр.</p> <p>Тестовая работа Тест «Творожные изделия» 2 вар. по 5вопр.</p> <p>Тестовая работа Тест «Сметана»</p>	<p>Выполнение проектной работы «Национальные кисломолочные продукты»</p> <p>Составление кроссворда «Кисломолочные продукты»</p>	

		<p>Практическое занятие Технология приготовления заквасок</p> <p>Практическое занятие Технология кефира</p> <p>Практическое занятие Технология кефира</p> <p>Практическое занятие Технология сметаны</p> <p>Практическое занятие Технология сметаны</p> <p>Практическое занятие Технология сметаны</p> <p>Практическое занятие Технология творога</p> <p>Практическое занятие Технология творога</p> <p>Практическое занятие Основные технологические расчеты при производстве кисломолочных</p>	<p>1 вар. по 5вопр. Тестовая работа Тест «Приготовление заквасок» 2 вар. по 5вопр.</p>	<p>Составление аппаратурно-технологической схемы производства кефира.</p> <p>Составление аппаратурно-технологической схемы производства творога традиционным способом.</p> <p>Выполнение презентации «Виды сметаны»</p> <p>Написание сообщения «Польза кисломолочных продуктов для подростков»</p> <p>Составление тестовых заданий по теме «Технология творожных изделий»</p>	
--	--	--	--	---	--

		<p>х напитков и продуктов</p> <p>Практическое занятие</p> <p>Основные технологические расчеты при производстве кисломолочных напитков и продуктов</p>			
<p>Тема 1.3.</p> <p>Жидкие и пастообразные продукты детского питания</p>	<p>Контрольная работа № 1</p> <p>2 вар по</p> <p>3 вопр.</p>	<p>Практическое занятие</p> <p>Расчет нормализации молочной смеси для производства продуктов детского питания</p> <p>Практическое занятие</p> <p>Продуктовый расчет детского творога</p> <p>раздельным способом с применением сепаратора-творогоотделителя.</p> <p>Практическое занятие</p> <p>Продуктовый расчет детского творога</p>	<p>Тестовая работа</p> <p>Тест «классификация детских продуктов питания»</p> <p>1 вар. по 5вопр.</p> <p>Тестовая работа</p> <p>Тест «Ассортимент йогурта»</p> <p>1 вар. по 5вопр.</p> <p>Тестовая работа</p> <p>Тест «Детский творог»</p> <p>1 вар. по 5вопр.</p> <p>Тестовая работа</p> <p>Тест «Кисломолочные продукты для детей дошкольного возраста»</p> <p>1 вар. по 5вопр.</p>	<p>Выполнение презентации «Ассортимент жидких и пастообразных продуктов детского питания»</p> <p>- Составление схемы «Классификация молочных продуктов детского питания»</p> <p>Составление технологической схемы производства йогурта для детского питания</p> <p>Составление аппаратурно-технологической схемы производства детского творога ультрафильтрацией кисломолочного сгустка.</p> <p>Выполнение сообщения «Молоко и</p>	

				кисломолочные продукты для детей школьного возраста».	
Тема 2.1. Контроль производства питьевого молока и сливок		<p>Практическое задание Учет количества и качества поставляемого в цех переработки сырья.</p> <p>Практическое задание Карта входного контроля качества сырья и материалов, контроль в процессе производства и хранения.</p> <p>Практическое задание Контроль санитарного состояния оборудования участка по производству цельномолочных продуктов.</p> <p>Практическое задание Органолептическая оценка питьевого молока и сливок.</p> <p>Практическое задание Определение физико-химических</p>	Тестовая работа Тест «Классификация резервуаров для сквашивания кисломолочных продуктов» 1 вар. по 5вопр.	<p>Выполнение реферативной работы на тему: «Классификация резервуаров для кисломолочных продуктов»;</p> <p>Выполнение презентации на тему «Техническая характеристика резервуаров для сквашивания кисломолочных продуктов»</p>	

		показателей питьевого молока. Практическое задание Определение физико-химических показателей питьевых сливок.			
Тема 2.2. Контроль производства кисломолочных продуктов		Практическое задание Блок-схема контроля жидких кисломолочных продуктов, закваски. Практическое задание Определение органолептических показателей к/м напитков. Практическое задание Определение органолептических показателей к/м продуктов. Практическое задание Определение физико-химических показателей кисломолочных напитков. Практическое задание Определение физико-	Тестовая работа Тест «Характеристика кисломолочных продуктов» 1 вар. по 5вопр. Тестовая работа Тест «Характеристика кисломолочных напитков» 1 вар. по 5вопр	Выполнение презентации «Требования нормативной документации на ряженку» Составление конспекта по теме «Биохимические методы определения эффективности пастеризации» Составление тестовых заданий по теме «Органолептические показатели кисломолочных продуктов» Выполнение сообщения на тему «Порядок дегустации молочных продуктов» Выполнение доклада на тему «Требования к лаборатории теххимического контроля»	

		химических показателей к/м продуктов, заквасок.			
Тема 2.3. Контроль производства жидких и пастообразных продуктов детского питания	Контрольная работа № 2 2 вар по 3 вопр.	<p>Практическое задание Блок-схема контроля производства жидких и пастообразных продуктов детских.</p> <p>Практическое задание Карта контроля качества сырья и материалов в процессе хранения.</p> <p>Практическое задание Определение органолептических показателей жидких и пастообразных продуктов.</p> <p>Практическое задание Определение физико-химических показателей жидких и пастообразных</p>	<p>Тестовая работа Тест «Органолептические показатели пастообразных продуктов» 1 вар. по 5вопр.</p> <p>Тестовая работа Тест «Органолептические показатели жидких продуктов» 1 вар. по 5вопр</p>	<p>Выполнение проектной работы по теме «Определение физико-химических показателей жидких и пастообразных продуктов детского питания»</p> <p>Составление тестовых заданий по теме «Органолептические показатели жидких и пастообразных продуктов детского питания».</p>	
Тема 3.1. Оборудование для производства цельномолочных продуктов. Оборудование общего назначения.		<p>Практическое задание Расчет и подбор оборудования для производства питьевого молока и</p>	<p>Тестовая работа Тест «Классификация пастеризаторов» 1 вар. по 5вопр.</p> <p>Тестовая работа Тест «Техническая характеристика</p>	<p>Написание реферата «Оборудование общего назначения для производства цельномолочных продуктов»</p>	

		сливок. Практическое задание Расчет и подбор оборудования для охлаждения пастеризованного молока Практическое задание Вычислить тепловую нагрузку в трубчатых пастеризаторах Практическое задание Анализ технических неисправностей оборудования для пастеризации и охлаждения молока	пастеризаторов» 1 вар. по 5вопр.	Составление схемы «Правила безопасного использования оборудования»	
Тема 3.2. Оборудование для производства кисломолочных продуктов		Практическое задание Расчет и подбор оборудования для производства кисломолочных продуктов. Практическое задание Анализ технических неисправностей при эксплуатации оборудования.	Тестовая работа Тест «Классификация пастеризаторов для кисломолочных продуктов» 1 вар. по 5вопр. Тестовая работа Тест «Техническая характеристика мешалок» 1 вар. по 5вопр.	Составление систематизирующей таблицы «Достоинства и недостатки оборудования для производства кисломолочных продуктов» Выполнение доклада «Устройство насоса серии П8 – ОНФ» Выполнение презентации	

		<p>Практическое задание</p> <p>Типы мешалок, используемы при производстве творога и творожных изделий.</p>		«Оборудование для производства творога»	
<p>Тема 3.3.</p> <p>Оборудование для производства жидких и пастообразных продуктов детского питания</p>	<p>Контрольная работа № 2</p> <p>2 вар по 3 вопр.</p>	<p>Выявление и анализ причин технических неисправностей оборудования РВУ.</p>	<p>Тестовая работа</p> <p>Тест «Техническая характеристика аппарата РВУ»</p> <p>1 вар. по 5вопр.</p>	<p>Составление систематизирующей таблицы «Техническая характеристика оборудования для производства жидких и пастообразных продуктов детского питания»</p> <p>Выполнение презентации «Правила безопасного обслуживания оборудования»</p> <p>Выполнение доклада «Эксплуатация и охрана труда при работе с оборудованием, используемом при производстве детских кисломолочных продуктов»</p>	

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чувашской Республики «Алатырский технологический колледж»
Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

Лист экспертизы

рабочей программы профессионального модуля

**ПМ.02. Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных
продуктов детского питания**

Наименование ППССЗ 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов
Код и наименование профессионального модуля ПМ.02. Производство цельномолочных
продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания
Автор Давыдова А.А. – преподаватель

№	Предмет экспертизы	Критерии оценивания	Экспертная оценка
1	Структура программы (техническая экспертиза)		
1.1.	Структура рабочей программы ПМ	1.1.1. Структура программы включает в себя разделов не меньше требований ФГОС 1.1.2. Соответствие структуры программы форме программы ПМ, утвержденной в ОУ	2
1.2.	Паспорт (пояснительная записка) рабочей программы ПМ	1.2.1.Наличие раздела «Паспорт программы ПМ» или пояснительной записки и ее соответствие утвержденной в ОУ формой программы 1.2.2.Соответствие паспорта макету программы (указаны область применения программы, место ПМ в структуре ППССЗ, цели и задачи, количество часов на освоение программы) 1.2.3.Соответствие объема часов на освоение ПМ объему, указанному в РУП	2
1.3.	Структура и содержание ПМ	1.3.1. Наличие раздела «Структура и содержание ПМ» 1.3.2. Указаны виды учебной работы и объем часов на их выполнение 1.3.3. Указана форма итоговой аттестации по ПМ 1.3.4. Имеется тематический план, в котором указано содержание учебного материала, перечень лабораторных, практических и контрольных работ, содержание самостоятельной работы обучающихся, тематика курсовых работ (проектов) и самостоятельной работы обучающихся над его выполнением, объем часов и уровень освоения	2
1.4.	Условия реализации ПМ	1.4.1. Указаны требования к минимальному материально-техническому обеспечению (учебные кабинеты, лаборатории, мастерские, оборудование, ТСО, необходимые для реализации программы) 1.4.2. Имеется перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы, оформленный в соответствии с ГОСТом и требованиями к году издания	2
1.5.	Контроль и оценка результатов освоения ПМ	1.5.1. Определены формы и методы контроля и оценки результатов обучения 1.5.2. Результаты обучения соответствуют результатам, указанным в паспорте программы ПМ 1.5.3. Формы контроля конкретизированы с учетом специфики обучения	2
1.6.	Оформление рабочей программы ПМ	1.6.1. Имеется титульный лист, оформленный в соответствии с требованиями 1.6.2. Имеется оглавление, наименования разделов	2

		<p>программы соответствуют наименованиям, указанным в оглавлении</p> <p>1.6.3. Программа оформлена в соответствии с общими требованиями к оформлению текстовых документов, методическими рекомендациями по составлению программ ПМ и утвержденной в ОУ формой программы ПМ</p>	
1.7	Объем времени на освоение ПМ	<p>1.7.1. Общий объем времени, отведенного на освоение ПМ (всего часов), в паспорте программы, таблицах «Содержание обучения» и «Тематический план ПМ» совпадает</p> <p>1.7.2. Объем обязательной аудиторной нагрузки в паспорте программы, таблицах «Содержание обучения» и «Тематический план ПМ» совпадает</p> <p>1.7.3. Объем времени, отведенного на выполнение лабораторных и практических занятий, в паспорте программы, таблицах «Содержание обучения» и «Тематический план ПМ» совпадает</p> <p>1.7.4. Объем времени, отведенного на самостоятельную работу, в паспорте программы, таблицах «Содержание обучения» и «Тематический план ПМ» совпадает</p>	2
2	Содержание программы (содержательная экспертиза)		
2.1	Паспорт рабочей программы ПМ	<p>2.1.1. Формулировка пункта 1.1. «Область применения программы» в достаточной мере определяет специфику использования примерной программы ПМ в основном и дополнительном профессиональном образовании</p> <p>2.1.2. Формулировка компетенций, знаний и умений в инвариантной части соответствует ФГОС</p> <p>2.1.3. % отличие программы от требований ФГОС</p> <p>2.1.4. Наличие дополнительных компетенций, знаний и умений</p> <p>2.1.5. Требования к умениям и знаниям в инвариантной части соответствуют ФГОС</p>	2
2.2.	Структура и содержание ПМ	<p>2.2.1. Наименование разделов ПМ отражает содержание всех компетенций</p> <p>2.2.2. Почасовое распределение тем – оптимально</p> <p>2.2.3. Содержательное распределение между «теорией», лабораторными работами и практическими занятиями полностью соответствует основным показателям оценки результатов обучения</p> <p>2.2.4. Почасовое распределение между «теорией», лабораторными работами и практическими занятиями соответствует специфике основных показателей оценки результатов обучения.</p> <p>2.2.5. Уровень освоения учебного материала определен с учетом формируемых умений в процессе выполнения лабораторных работ, практических занятий.</p>	2

		<p>2.2.6. Тематика домашних заданий самостоятельной работы раскрывается «диагностичными» формулировками, отражающими овеществленный результат учебно-познавательной деятельности обучающегося, который можно проверить и оценить (в контексте тематики должны быть обозначены формы результатов выполнения индивидуальных домашних заданий (реферат, сообщение, доклад, презентация, конспект лекций)</p> <p>2.2.7. Тематика курсовых работ соответствует специфике и обеспечивает формирование профессиональных компетенций</p>	
2.3.	Условия реализации ПМ	<p>2.3.1. Перечень учебных кабинетов (лабораторий) обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины</p> <p>2.3.2. Перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины</p> <p>2.3.3. Перечень рекомендуемых основных и дополнительных источников (включая Интернет-ресурсы) содержательно достаточен для реализации образовательного процесса</p> <p>2.3.4. Требования к организации образовательного процесса в достаточной мере раскрывают особенности освоения программы (как минимум описываются условия проведения занятий, перечисляются дисциплины и профессиональные модули, изучение которых должно предшествовать освоению данной дисциплины) и соответствуют требованиям к умениям и знаниям, установленным ФГОС</p> <p>2.3.5. Требования к квалификации педагогических кадров достаточны для качественного проведения занятий</p>	2
2.4	Контроль и оценка результатов освоения ПМ	<p>2.4.1. Результаты обучения сформулированы однозначно для понимания и оценивания</p> <p>2.4.2. Основные показатели оценки результатов обучения соответствуют заявленным компетенциям</p> <p>2.4.3. Основные показатели оценки результатов обучения в полной мере раскрывают специфику соответствующих профессиональных компетенций (соответствовать знаниям, умениям по ФГОС, охватывать весь цикл действий обучаемого, предусматривать возможность контроля и оценки в процессе обучения на базе образовательного учреждения)</p> <p>2.4.4. Комплекс форм и методов контроля и оценки умений и знаний образует систему достоверной и</p>	2

		<p>объективной оценки уровня освоения дисциплины</p> <p>2.4.5. Текст раздела «Контроль и оценка результатов освоения» ПМ содержит:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в достаточной мере информацию об организации, средствах и проведении аттестации обучающихся; - перечень контрольных точек, обеспечивающий текущий контроль и промежуточную аттестацию; - указание применяемой технологии оценки <p>2.4.6. Предлагаемые методики, виды, типы, формы контроля позволяют обучающемуся предъявить результат обучения</p>	
--	--	---	--

ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ	да	нет
Рабочая программа полностью соответствует ФГОС, может быть рекомендована к рассмотрению внешним экспертом и Экспертным советом ОУ	да	-

Замечания и рекомендации эксперта по доработке: нет

Эксперт: Самойлова Е.В., председатель ПЦК
информационных и технологических специальностей
Протокол заседания ПЦК от "28" августа 2021 г. № 1

Председатель ПЦК:  Самойлова Е.В.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ по результатам внешней экспертизы

Эксперт Шугурова Татьяна Валентиновна заведующая производством ООО «Молочное дело – Ивняков» г. Алатырь провела экспертизу рабочей программы профессионального модуля 02 Производство цельномолочных продуктов, жидких пастообразных продуктов детского питания по программе подготовки специалистов среднего звена специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов

Цель экспертизы: независимая оценка рабочей программы

Предмет экспертизы:

- рабочая программа профессионального модуля;

I. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

Рабочая программа профессионального модуля 02 Производство цельномолочных продуктов, жидких пастообразных продуктов детского питания разработана в соответствии с рекомендованным макетом.

Структура программы *соответствует* требованиям макета.

1. Цели освоения профессионального модуля: *указаны*.

2. Место профессионального модуля в структуре ППССЗ: содержательно-логические связи *определены*.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения профессионального модуля: *указаны; соответствуют ФГОС*.

4. Требования к практическому опыту, умениям и знаниям с учетом требований работодателей: *присутствуют*.

5. Соответствие программы современным требованиям к профессиональной деятельности специалистов: *соответствует*.

6. Структура и содержание профессионального модуля

Общая трудоемкость модуля составляет 348 часов.

Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы: *соответствует* учебному плану.

Содержание профессионального модуля: наименование разделов, тем профессионального модуля, виды учебной работы, в т.ч. часы самостоятельной работы, коды компетенций: *указаны корректно*.

7. Содержание учебного материала *соответствует* требованиям ФГОС и требованиям работодателей.

8. Условия организации образовательного процесса: *описаны в полном объеме*.

9. Изучение современных производственных технологий, средств труда, особенностей организации труда (в т.ч. охраны труда) на предприятиях: *предусмотрено*.

10. Основные показатели оценки результатов обучения: *представлены в полном объеме; соответствуют компетенциям*.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение профессионального модуля:

Основные источники: *представлены в полном объеме*.

Дополнительные источники: *представлены в полном объеме*.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы: *представлены в полном объеме*.

Рекомендуемые источники отвечают требованиям по новизне и направлению подготовки: *да*.

12. Материально-техническое обеспечение модуля обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, учебной практики, предусмотренных программой: *в полном объеме.*

13. Требования к кадровому обеспечению (в т. ч. к уровню квалификации преподавателей МДК и руководителей практики) *соответствуют* требованиям к умениям и знаниям, установленным ФГОС.

II. ЗАМЕЧАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Замечаний и рекомендаций нет

III. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной экспертизы рабочей программы профессионального модуля 02 Производство цельномолочных продуктов, жидких пастообразных продуктов детского питания можно сделать заключение, что рабочая программа подготовлена в соответствии с ФГОС, ППССЗ и рекомендованным макетом, соответствует требованиям, предъявляемым к квалификации выпускника, что позволяет использовать ее для реализации ППССЗ в 2021-2022 учебном году.

Эксперт:
заведующая производством
ООО «Молочное дело – Ивняков»

М.П.



Т.В. Шугурова