

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
И ПЕРЕРАБОТКИ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ
(АППАРАТЧИК ПРОИЗВОДСТВА КИСЛОМОЛОЧНЫХ И ДЕТСКИХ
МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ)**

по специальности

19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Новосибирск, 2024 г.

Рабочая программа ПМ. 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 343 от 18 мая 2022 года

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

Составитель Филоненко Оксана Викторовна, преподаватель
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Согласовано

Методист _____ / Н.И. Дугаева /

Рассмотрено на заседании ПЦК общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин, профессионального цикла по профессиям 19.01.09, 19.01.14 и специальностям 19.02.07, 19.02.08, 19.02.12

Протокол № 1 от 30.08.2024

Председатель ПЦК _____ / Л.М. Князькова /

СОГЛАСОВАНО

Наименование организации:

Ф.И.О., (должность представителя работодателей, подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22

**1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ ПМ. 04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ
НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ
СЛУЖАЩИХ
(АППАРАТЧИК ПРОИЗВОДСТВА КИСЛОМОЛОЧНЫХ И ДЕТСКИХ
МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ)**

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В рамках программы профессионального модуля обучающимися осваиваются общие и профессиональные компетенции, практический опыт, знания и умения, личностные результаты (ЛР), предусмотренные рабочей программой воспитания, в соответствии с требованиями ФГОС:

Общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Аппаратчик производства кисломолочных и детских молочных продуктов)	ПК 4.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке кисломолочных и детских молочных продуктов. ПК 4.2. Изготавливать производственные закваски. ПК 4.3. Вести технологические процессы производства кисломолочных и детских молочных продуктов. ПК 4.4. Контролировать качество кисломолочных и детских молочных продуктов. ПК 4.5. Обеспечивать работу оборудования для производства кисломолочных и детских молочных продуктов

Практический опыт, знания и умения

Иметь практический опыт	ведения утвержденной учетно-отчетной документации; участия в планировании основных показателей производства продукции и оказания услуг в области производства молока и молочных продуктов; мониторинга технологических операций производства молока и молочных продуктов; проверки товарного оформления и хранения продукции; оформления документов на отпущенную продукцию; проверки соблюдения нормативов и правил удаления отходов; контроля качества сырья, вспомогательных, упаковочных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве молока и молочных продуктов; участия в разработке предложений по плану выпуска продукции; расчета потребности производства в сырье, материалах и таре; определения потребности в рабочей силе; инструктажа и обучение персонала на рабочих местах; учета рабочего времени и выработки работающих; организации бесперебойной ритмичной работы на производственном объекте; 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 планировании основных показателей производства; участия в выработке мер по оптимизации процессов производства продукции и оказания услуг в области профессиональной деятельности; составления отчетов по расходу сырья, вспомогательных материалов, упаковки и тары; анализа отклонений в их расходе (перерасход, экономия) и выявление причин несоответствия нормам; учета брака и анализ причин образования дефектов продукции; разработки предложений по снижению (предотвращению) производства дефектных продуктов; разработки предложений по устранению отклонений от нормативов.
Уметь	применять методики контроля качества сырья, вспомогательных, упаковочных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве молока и молочных продуктов; правильно оформлять учетно-отчетную документацию; планировать основные показатели производства продукции и оказания услуг в области производства и переработки молока; осуществлять мониторинг технологических операций производства молока и молочных продуктов; проверять операции по товарному оформлению и хранению продукции; проверять правильность оформления документов на отпущенную продукцию; 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; разрабатывать предложения по плану выпуска продукции; рассчитывать потребности производства в сырье, вспомогательных, упаковочных материалах и таре; определять потребности в рабочей силе; проводить инструктаж и обучение персонала на рабочих местах; организовывать бесперебойную ритмичную работу на производственном объекте; обеспечивать безопасные условия труда на производстве; учитывать рабочее время и выработку работающих; контролировать выполнение производственных плановых заданий; разрабатывать мероприятия с целью устранения рисков или снижения их до допустимого уровня и повышения безопасности выпускаемой продукции.
Знать	требования охраны труда; производственный контроль на предприятиях отрасли; учет и отчетность

	в производстве продуктов животного происхождения; основы производственного учета; методики расчета норм расхода сырья, вспомогательных, упаковочных материалов и тары; виды брака и его учет в производстве; материальный баланс сырья, вспомогательных, упаковочных материалов и тары; нормы времени и выработки по технологическим операциям.
--	---

Личностные результаты воспитания

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Способный к инновационной активности: стремящийся к профессиональному росту и инновационному характеру профессиональной деятельности, проявляющий организаторские и исследовательские способности, инициативность, целеустремленность, креативность, упорство в достижении цели, лидерство.	ЛР 16
Готовый к высокой предпринимательской активности, имеющий высокую предпринимательскую культуру, соблюдающий этические нормы предпринимательства	ЛР 17

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего 572 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 472 часа,

включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 256 часов,
включая:

лабораторных и практических занятий 142 часа;

самостоятельной работы обучающегося 100 часов;

учебной и производственной практики 216 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

2.1. Тематический план профессионального модуля ПМ 04

Коды профессиональных, общих компетенций, личностных результатов	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная, часов
			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		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1- ПК 4.5, ОК 01- ОК 09, ЛР 4, ЛР 6 - ЛР 9, ЛР 16, ЛР 17	МДК 04.01 Раздел 1. Технологическое оборудование для производства кисломолочных и детских молочных продуктов	56	56	28	-	30	-	24	
	МДК 04.01 Раздел 2. Технология производства кисломолочных и детских молочных продуктов	148	148	94	-	32	-	24	
	МДК 04.01 Раздел 3. Технохимический контроль производства кисломолочных и детских молочных продуктов	52	52	20	-	38	-	24	
	УП.04.01 Учебная практика	72	72					72	144
	ПП.04.01 Производственная практика	144	144						
	Всего:	572	472	142		100	-	72	144

2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.04

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
МДК 04.01. Технологическое оборудование для производства кисломолочных и детских молочных продуктов		572
Раздел 1. Технологическое оборудование для производства кисломолочных и детских молочных продуктов		56/30
Тема 1.1 Оборудование для производства кисломолочных продуктов	Содержание	12
	1. Оборудование для производства кисломолочных продуктов.	2
	2. Подбор оборудования для кисломолочных продуктов.	2
	3. Назначение оборудования для производства кисломолочных продуктов	2
	4. Устройство оборудования для производства кисломолочных продуктов	2
	5. Принцип действия оборудования для производства кисломолочных продуктов	2
	6. Правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14
	Практическое занятие №1. Изучение устройства оборудования для производства кисломолочных продуктов.	2
	Практическое занятие № 2. Изучение принципа работы оборудования для производства кисломолочных продуктов.	2
	Практическое занятие № 3. Расчет потребности в технологическом оборудовании	2
	Практическое занятие № 4. Компоновка технологических линий.	2
	Практическое занятие № 5. Характерные неисправности в работе оборудования.	2
	Практическое занятие № 6. Способы устранения неисправностей в работе оборудования.	2
	Практическое занятие № 7. Контроль эффективности использования технологического оборудования.	2

Тема 1.2. Оборудование для производства творога и творожных изделий	Содержание	16
	1. Оборудование для производства творога раздельным методом.	2
	2. Подбор оборудования для творога производством раздельным методом.	2
	3. Назначение оборудования для производства творога раздельным методом.	2
	4. Устройство оборудования для производства творога раздельным методом.	2
	5. Оборудование для производства творога кислотно – сычужным методом.	2
	6. Подбор оборудования для производства творога кислотно – сычужным методом.	2
	7. Назначение оборудования для производства творога кислотно – сычужным методом.	2
	8. Устройство оборудования для производства творога кислотно – сычужным методом.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие № 8. Изучение устройства оборудования для производства глазированных сырков.	2
	Практическое занятие № 9. Принцип работы оборудования для производства глазированных сырков	2
Тема 1.3. Автоматы для фасовки и упаковки кисломолочных продуктов и продуктов детского питания	Практическое занятие № 10. Характерные неисправности в работе оборудования и способы их устранения.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие № 11. Основные неисправности в работе автоматов для фасовки жидких кисломолочных продуктов.	2
	Практическое занятие № 12. Способы устранения неисправностей в работе автоматов для фасовки жидких кисломолочных продуктов.	2
	Практическое занятие № 13. Основные неисправности в работе автоматов для фасовки продуктов детского питания.	2
	Практическое занятие № 14. Способы устранения неисправностей в работе автоматов для фасовки продуктов детского питания.	2
	Самостоятельная работа при изучении раздела 1:	30
	СР №1. Устройство, принцип действия оборудования для производства творога и творожных изделий;	10
	СР №2. Автоматы для фасовки и упаковки кисломолочных молочных продуктов и продуктов детского питания.	10
	СР №3. Оборудование для тепловой обработки сырья, фасовочное оборудование.	10
	Раздел 2. Технология производства кисломолочных и детских молочных продуктов	148/32
	Содержание	6

Тема 2.1. Закваски и бактериальные концентраты	1. Состав микрофлоры заквасок, применяемых при производстве молочных продуктов.	2
	2. Виды заквасок и их назначение в соответствии с составом микрофлоры.	2
	3. Производство, контроль и хранение заквасок.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	22
	Практическое занятие № 15. Изучение принципа создания заквасок.	2
	Практическое занятие № 16. Изучение заквасок для производства кисломолочных продуктов.	2
	Практическое занятие № 17. Применение заквасок в соответствии с составом микрофлоры для производства кисломолочных продуктов.	2
	Практическое занятие № 18. Изучение производственной закваски.	2
	Практическое занятие № 19. Приготовление производственной закваски.	2
	Практическое занятие № 20. Применение отечественных сухих заквасок.	2
	Практическое занятие № 21. Порядок применения сухих бактериальных концентратов и заквасок прямого внесения.	2
	Практическое занятие № 22. Порядок применения замороженных заквасок прямого внесения.	2
	Практическое занятие № 23. Изучение пороков продуктов.	2
Тема 2.2. Технология производства кисломолочных продуктов термостатным методом.	Содержание	24
	1. Технологическая схема производства кисломолочных продуктов термостатным способом.	2
	2. Особенности технологических процессов термостатного способа производства.	2
	3. Назначение термостатной камеры.	2
	4. Назначение хладостатной камеры.	2
	5. Изучение устройства оборудования для производства творога.	2
	6. Принцип работы оборудования для производства творога.	2
	7. Технология производства простокваши.	2
	8. Особенности производства ряженки.	2
	9. Контроль и регулирование параметров при проведении технологических процессов: заквашивания, перемешивания.	2
	10. Контроль и регулирование параметров при проведении технологических процессов: розлива, сквашивания.	2
	11. Контроль и регулирование параметров при проведении технологических процессов: охлаждения, созревания.	2
	12. Оценка готовности продукта к сдаче.	2

В том числе практических занятий и лабораторных работ		44
Практическое занятие № 26. Анализ технологии производства кисломолочных напитков термостатным способом.		2
Практическое занятие № 27. Производственные расчеты при выработке различных видов кисломолочных напитков.		2
Практическое занятие № 28. Выработка кисломолочных напитков термостатным способом с наполнителями и без наполнителей: приемка и подготовка молока к заквашиванию, заквашивание, розлив, сквашивание, охлаждение, оценка готовности продукта к сдаче.		2
Практическое занятие № 29. Мойка и дезинфекция оборудования.		2
Практическое занятие № 30. Изучение этапов мойки оборудования.		2
Практическое занятие № 31. Изучение моющих средств для мойки оборудования и правил работы с ними.		2
Практическое занятие № 32. Изучение назначения дезинфекции.		2
Практическое занятие № 33. Изучение этапов дезинфекции.		2
Практическое занятие № 34. Изучение средств для дезинфекции и правил работы с ними.		2
Практическое занятие № 35. Составление материального баланса.		2
Практическое занятие № 36. Составление суточного материального баланса.		2
Практическое занятие № 37. Составление годового материального баланса.		2
Практическое занятие № 38. Производственные расчеты при выработке различных видов простокваш.		2
Практическое занятие № 39. Технологические расчеты при выработке сметаны.		2
Практическое занятие № 40. Расчет необходимого количества молока для производства творога.		2
Практическое занятие № 41. Технологические расчеты при производстве творога.		2
Практическое занятие № 42. Технологические расчеты при производстве творожных изделий.		2
Практическое занятие № 43. Работа со стандартами и заполнение технологических журналов		2
Практическое занятие № 44. Изучение устройства термостатной камеры.		2
Практическое занятие № 45. Изучение принципа действия и режимов работы термостатной камеры.		2
Практическое занятие № 46. Изучение устройства хладостатной камеры.		2
Практическое занятие № 47. Изучение принципа действия и режимов работы хладостатной камеры.		2

Тема 2.3 Технология производства детских молочных продуктов.	Содержание	24
	1. Ассортимент детских молочных продуктов.	2
	2. Требования к сырью при производстве детских молочных продуктов.	2
	3. Правила производственной санитарии и личной гигиены при производстве детских молочных продуктов.	2
	4. Подготовка компонентов и молочно-витаминных концентратов.	2
	5. Высокотемпературная тепловая обработка вносимых компонентов.	2
	6. Внесение компонентов или молочно-витаминных концентратов в сквашенную молочную смесь. Перемешивание.	2
	7. Гомогенизация детских молочных продуктов.	2
	8. Устройство, принцип действия правила безопасной эксплуатации применяемого оборудования	2
	9. Технология жидких стерилизованных детских продуктов.	2
	10. Технология кисломолочных продуктов детского питания.	2
	11. Технология ацидофильных продуктов детского питания.	2
	12. Технология творожных продуктов детского питания.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	28
	Практическое занятие № 48. Анализ актуального рынка продукции детского молочного питания.	2
	Практическое занятие № 49. Анализ технологии производства детских молочных продуктов	2
	Практическое занятие № 50. Расчет рецептур и готовой продукции при производстве детских молочных продуктов	2
	Практическое занятие № 51. Выработка детских молочных продуктов: Подготовка и тепловая обработка вносимых компонентов, составление смеси по рецептуре, заквашивание, сквашивание, внесение молочно-витаминных концентратов в сквашенную молочную смесь, перемешивание, тепловая обработка продукта.	2
	Практическое занятие № 52. Работа со стандартами и заполнение технологических журналов.	2
	Практическое занятие № 53. Изучение правил гигиены при работе на участке детского питания.	2
	Практическое занятие № 54. Меры предупреждения обсеменения продукции сотрудниками.	2
	Практическое занятие № 55. Действия при обнаружении обсеменения продукции согласно действующему стандарту.	2
	Практическое занятие № 56. Изучение пороков продукции во время заквашивания, сквашивания.	2
	Практическое занятие № 57. Анализ возможных пороков и методов их	2

	исключения.	
	Практическое занятие № 58. Изучение и анализ методов предупреждения пороков продукции во время заквашивания и сквашивания.	2
	Практическое занятие № 59. Расчет нормы внесения молочно – витаминных концентратов для конкретного объема продукции.	2
	Практическое занятие № 60. Изучение правил внесения молочно – витаминных концентратов в молочную смесь.	2
	Практическое занятие № 61. Изучение и анализ предупреждения возникновения пороков смеси на этапе внесения концентратов.	2
Самостоятельная работа при изучении раздела 2:		32
СР №4. Технология заквасок и бактериальных препаратов.		2
СР №5. Технология производства различных видов молочнокислых напитков.		10
СР №6. Технология производства творога различными способами.		10
СР №7. Технология творожных изделий.		5
СР №8. Технология производства продуктов детского питания.		5
Раздел 3 Технохимический контроль производства кисломолочных и детских молочных продуктов		52/38
Тема 3.1	Содержание:	12
Технохимический контроль производства кисломолочных продуктов	1. Технохимический контроль производства кисломолочных продуктов.	2
	2. Расстановка точек технохимического контроля.	2
	3. Технохимический контроль производства различных видов простокваши.	2
	4. Технохимический контроль производства сметаны.	2
	5. Технохимический контроль производства творога. Технохимический контроль производства творожных продуктов.	2
	6. Расстановка точек технохимического контроля. Технохимический контроль производства заквасок.	2
		2
В том числе практических занятий и лабораторных работ		20
	Практическое занятие № 62. Технохимический контроль заквасок.	2
	Практическое занятие № 63. Технохимический контроль производства кисломолочных напитков.	2
	Практическое занятие № 64. Технохимический контроль производства сметаны.	2
	Практическое занятие № 65. Расставление точек контроля для сметаны.	2
	Практическое занятие № 66. Технохимический контроль творога.	2
	Практическое занятие № 67. Расставление точек контроля для творога.	2
	Практическое занятие № 68. Технохимический контроль производства творожных изделий.	2
	Практическое занятие № 69. Расставление точек контроля для творожных изделий.	2
	Практическое занятие № 70. Технологическое оборудование для производства	2
		2

	кисломолочных и детских молочных продуктов Практическое занятие № 71. Дифференцированный зачет.	2
Тема 3.2 Технохимический контроль производства детских молочных продуктов	Содержание	20
	1. Технохимический контроль производства жидких стерилизованных детских молочных продуктов.	2
	2. Технохимический контроль производства кисломолочных продуктов детского питания.	2
	3. Расстановка точек технохимического контроля.	2
	4. Технохимический контроль производства ацидофильных продуктов детского питания.	2
	5. Технохимический контроль производства вязких детских молочных продуктов.	2
	6. Расстановка точек технохимического контроля вязких детских молочных продуктов.	2
	7. Технохимический контроль производства творожных продуктов детского питания.	2
	8. Расстановка точек технохимического контроля кисломолочных продуктов детского питания.	2
	9. Изучение состава и свойств кисломолочных продуктов детского питания.	2
	10. Технология жидких стерилизованных детских продуктов.	2
Самостоятельная работа при изучении раздела 3:		38
СР № 9. Организация технохимического контроля производства кисломолочных продуктов		19
СР № 10. Технохимический контроль производства детских молочных продуктов		19
Практика учебная Виды работ: - определение качественных показателей поступившего молока – сырья по органолептическим, физико- химическим и микробиологическим показателям; - контролировать соблюдение требований к технологическому процессу в соответствии с нормативной и технологической документацией; - подбирать закваски для производства кисломолочной продукции; - рассчитывать количество закваски, сычужного фермента и хлорида кальция; - обеспечивать условия для осуществления технологического процесса по производству кисломолочных продуктов, продуктов детского питания; - 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;		72
Практика производственная (по профилю специальности) Виды работ: - выявлять, анализировать и устранять характерные неисправности, возникающие при обслуживании оборудования		144

для производства кисломолочных продуктов, продуктов детского питания; - обеспечивать нормальный режим работы оборудования; - контролировать эксплуатацию и эффективное использование технологического оборудования; - контролировать эффективное использование технологического оборудования по производству кисломолочных продуктов и продуктов детского питания; - контролировать санитарное состояние оборудования участка; - рассчитывать и подбирать оборудование для производства кисломолочных продуктов, продуктов детского питания; - распределять сырье по видам производства в зависимости от его качества; - подбирать закваски для производства продукции; - контролировать процесс приготовления производственных заквасок при производстве кисломолочных продуктов, продуктов детского питания; - рассчитывать количество закваски, сычужного фермента и хлорида кальция; - готовить растворы сычужного фермента для производства творога; - вести технологический процесс производства кисломолочных напитков, кисломолочной продукции, творога, сырково-творожных изделий, сметаны, йогуртов и других молочных продуктов; - обеспечивать режимы работы оборудования по производству кисломолочных продуктов, продуктов детского питания; - контролировать эффективное использование технологического оборудования по производству кисломолочных продуктов, продуктов детского питания; - контролировать санитарное состояние оборудования участка. - контролировать качество применяемой закваски; - 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;	
Всего:	572

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля требует наличия кабинета ведения технологического процесса производства продукции на автоматизированных технологических линиях производства пищевой продукции из молочного сырья для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Материально-техническое оснащение кабинета

Кабинет ведения технологического процесса производства продукции на автоматизированных технологических линиях производства молочной продукции.	Оборудование: Парты -13; Стулья -26 Стол учительский -1 Компьютер в сборе с монитором с лицензионным программным обеспечением-1; Колонки -2 Мультимедийный проектор -1; Экран -1 Стол компьютерный -1; Доска маленькая -1; Плакаты картонные -10 Плакаты прорезинные -14 Жалюзи -5; Стенд информационный -1 Раковина -1; Аптечка первой помощи - 2. Инструкционные технологические карты, демонстрационные учебно - наглядные пособия, карты, плакаты, постеры, дидактический и раздаточный материалы.
--	--

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
1	Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office 2019
2	Операционная система Microsoft Windows 10 для образовательных организаций

3	Антивирусное программное обеспечение Касперский
---	---

3.2. Требования к кадровым условиям реализации программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже 1 раза в 3 года, с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности.

Доля педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25 процентов.

3.3 Информационное обеспечение обучения

Программа профессионального модуля обеспечена учебно-методической документацией. Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение. Реализация программы профессионального модуля обеспечена доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам.

Перечень учебных изданий:

1. Органолептическая оценка молочных продуктов / Н. Г. Меркулова, М. Ю. Меркулов, И. Ю. Меркулов - СПб: Профессия, 2020. – 152

с.

2. Производственный контроль в молочной промышленности. Практическое руководство. 2-е изд., перераб. и доп. / Н. Г. Меркулова, М. Ю. Меркулов, И. Ю. Меркулов - СПб: Профессия, 2017. – 1022 с.

3. Производственный контроль молочной продукции / В.И. Ганина, Л.А. Борисова, В.В. Морозова - Москва: ИНФРА-М, 2021. — 248 с.

Дополнительные источники:

1. В.В. Илюхин, И.М. Тамбовцев, М.Я. Бурлев «Монтаж, наладка, диагностика, ремонт и сервис оборудования предприятий молочной промышленности», Изд. «ГИОРД», Санкт-Петербург, 2018 г.
2. В.В. Кузнецов, Г.Г. Шиллер «Технологическое оборудование предприятий молочной промышленности», Москва, ДеЛиПринт, 2018 г.
3. Н. Забодалова «Технохимический и микробиологический контроль на предприятиях молочной промышленности», Санкт-Петербург, 2017 г.
4. Н.А. Тихомирова «Технология и организация производства молока и молочных продуктов», М: ДеЛиПринт, 2017 г.
5. В.В. Илюхин, И.М. Тамбовцев, М.Я. Бурлев «Справочник механика предприятий молочной промышленности», Изд. «ГИОРД», Санкт-Петербург, 2018 г.
6. Г.Н. Крусь «Технология молока и молочных продуктов», М: КолоС, 2017 г.
7. Горбатова Н.Н. «Лабораторный практикум по биохимии молока и молочных продуктов», Изд. «ГИОРД», Санкт-Петербург, 2018 г.
8. Горбатова, К. К. Молочная терминология: энциклопедический словарь-справочник/ К.К. Горбатова. - СПб.: ГИОРД, 2017.- 216с.
9. Горбатова, К.К. Биохимия молока и молочных продуктов: учеб. для студ. среднего проф. образования / К.К. Горбатова. - 3-е изд., перераб. и доп. - СПб.: ГИОРД, 2017.- 320с. ил.
10. Лях, В.Я. Качество молока: справочник для работников лабораторий, работников перерабатывающих предприятий / В.Я Лях, В.Д.Харитонов

-СПб.: ГИОРД, 2017.-208 с.

- 11.Мармузова, Л. В. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности: учеб.пособие для сред.проф. образования/ Л.В. Мармузова.- 2-е изд., стер.- М.: Академия, 2018.- 136с.
- 12.Меркулова «Производственный контроль на предприятиях молочной промышленности», Изд. «ГИОРД», Санкт-Петербург, 2018 г.
- 13.Рубина, Е.А. Микробиология, физиология питания, санитария: учебное пособие для студ. среднего проф. Образования/ Е.А. Рубина, В.Ф. Малыгина. М.: ФОРУМ, 2018.240 с.
- 14.Степанова, Л.И. Масло коровье и комбинированное. Технология и рецептуры. Т. 2: справочник технолога молочного производства/ Л.И. Степанова - СПб: ГИОРД, 2017. - 336 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся уровень сформированности профессиональных и общих компетенций, обеспечивающих их наличие знаний, умений и навыков практического опыта, а также личностных результатов воспитания.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, код личностных результатов	Основные показатели оценки результата, критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве кисломолочных и детских молочных продуктов. ЛР 4, ЛР 6- ЛР 9, ЛР 16, ЛР 17.	- уметь проводить анализ качества сырья и готовой продукции; - уметь определять органолептические и физико-химические показатели качества сырья и готовой продукции; - уметь по результатам контроля давать рекомендации для оптимизации технологического процесса.	практические задания, письменные работы, устный опрос, тестирование, задания на экзамене, на учебной и производственной практике
ПК 4.2. Изготавливать производственные закваски. ЛР 4, ЛР 6- ЛР 9, ЛР 16, ЛР 17. ПК	- уметь рассчитывать количество необходимой закваски для производства продукции. - уметь приготавливать производственные закваски.	практические задания, письменные работы, устный опрос, тестирование, задания на экзамене, на учебной и производственной практике
ПК 4.3. Вести технологические процессы производства кисломолочных и детских молочных продуктов. ЛР 4, ЛР 6- ЛР 9, ЛР 16, ЛР 17.	- уметь выбирать технологическую операцию согласно технологической схеме производства. - уметь проводить промежуточный контроль на всех этапах технологического процесса.	практические задания, письменные работы, устный опрос, тестирование, задания на экзамене, на учебной и производственной практике
ПК 4.4. Контролировать качество кисломолочных и детских молочных продуктов. ЛР 4, ЛР 6- ЛР 9, ЛР 16, ЛР 17.	- уметь проводить различные анализы продуктов. - уметь проводить анализы на специализированных анализаторах	практические задания, письменные работы, устный опрос, тестирование, задания на экзамене, на учебной и производственной практике

ПК 4.5. Обеспечивать работу оборудования для производства кисломолочных и детских молочных продуктов ЛР 4, ЛР 6- ЛР 9, ЛР 16, ЛР 17.	- уметь оценивать внешнее состояние оборудования. - уметь быстро и правильно реагировать на возможные неисправности оборудования. - уметь правильно исправлять мелкие неисправности в работе оборудования.	практические задания, письменные работы, устный опрос, тестирование, задания на экзамене, на учебной и производственной практике
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрирует результаты решения и выполнения ситуационных задач применительно к профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения заданий на практических занятиях, заданий по учебной и производственной практикам, по самостоятельной работе
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные.	Демонстрирует выполнение работ с применением современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения заданий на практических занятиях, заданий по учебной и производственной практикам, по самостоятельной работе
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)	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения заданий на практических занятиях, заданий по учебной и производственной практикам, по самостоятельной работе
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на государственном языке Российской Федерации, полученную из печатных и электронных источников для решения стандартных коммуникативных задач учетом особенностей социального и культурного контекста	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения заданий на практических занятиях, заданий по учебной и производственной практикам, по самостоятельной работе

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрирует результаты выполнения работ, ориентируясь на сохранение окружающей среды, ресурсосбережение, применяя знания об изменении климата, принципах бережливого производства, эффективные действия в чрезвычайных ситуациях	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения заданий на практических занятиях, заданий по учебной и производственной практикам, по самостоятельной работе
---	---	--