

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«САМАРСКИЙ ТОРГОВО – ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ 12369
ИЗГОТОВИТЕЛЬ МОРОЖЕНОГО**

Самара, 2024

Рассмотрено на заседании
ПЦК Пищевых производств и обслуживания
Протокол № 9
от «24» апреля 2024 г.
Председатель ПЦК Ильичева О.С.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения
Направление: производство молочной продукции (приказ Минобрнауки России от 18.05.2022 № 343)

Организация - разработчик: ГБПОУ «СТЭК»

Разработчики: Ваченков И.Ю. - преподаватели ГБПОУ «СТЭК»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Паспорт программы профессионального модуля	4
2.	Результаты освоения профессионального модуля	7
3.	Структура и содержание профессионального модуля	8
4.	Условия реализации программы профессионального модуля	17
5.	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (ВПД)	22

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ 12369 ИЗГОТОВИТЕЛЬ МОРОЖЕНОГО

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения. Направлена на присвоение квалификации «Техник - технолог», входящей в состав укрупненной группы профессий: 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии по направлению подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Готовить сырье для производства мороженого.

ПК 4.2. Составлять по заданным рецептурам смеси из сырьевых компонентов для различных видов мороженого.

ПК 4.3. Обслуживать технологическое оборудование для производства смеси мороженого.

ПК 4.4. Организовывать и проводить выработку различных видов мороженого в соответствии с его качеством.

1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

- приемки и подготовки сырья к использованию в производстве;
- контроля качества сырья;
- расчета рецептур и составления смесей различных видов мороженого;
- ведения процессов фильтрования, пастеризации, гомогенизации и созревания мороженого;
- изготовление вафель на различных автоматах;
- варки глазури на оборудовании различных типов;

- изготовления различных начинок в соответствии с рецептурой;
- фризирования смеси мороженого на оборудовании различных типов;
- закаливания массы мороженого;
- глазирования мороженого;
- расфасовки мороженого и упаковки готовой продукции;
- обслуживания оборудования для различных технологических операций.

уметь:

- рассчитывать требуемое количество сырья для составления смеси по заданной рецептуре;
- рассчитывать рецептуры различных видов вафель и глазури;
- вести процесс производства смеси мороженого;
- регулировать режимы работы фризера и оборудования для закаливания массы мороженого;
- вести контроль в ходе технологических процессов;
- проводить очистку и мойку оборудования;
- проводить оценку качества готового мороженого.

знать:

- характеристики различных видов молочного сырья (цельного, обезжиренного, сухого или восстановленного молока, сливок, сливочного масла, молочных консервов);
- характеристики других видов сырья для производства смеси мороженого: сахарозы и её заменителей (медовой патоки, глюкозы, синтетических интенсивных подсластителей), растительного масла, яичных продуктов (яиц куриных свежих, замороженных яичных продуктов и яичного порошка), стабилизаторов, плодово-ягодного сырья, вкусовых пищевых наполнителей (орехов, кофе, какао-порошка, масла-какао, шоколада, пряностей, фруктово-ягодных эссенций, ароматических веществ, органических кислот);
- способы подготовки основного и вспомогательного сырья к производству;

- ассортимент и рецептуры мороженого;
- ассортимент и рецептуры вафель;
- технологию производства мороженого;
- технологию фризирования смеси мороженого;
- технологию закаливания массы мороженого;
- технологию производства вафель;
- нормы расхода сырья и материалов;
- назначение, устройство и принцип работы оборудования для приготовления смеси мороженого;
- назначение, устройство и принцип работы оборудования для приготовления вафель.

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Максимальной учебной нагрузки - 460 часов.

Самостоятельной работы - 18 часов.

Обязательной учебной нагрузки - 442 часа; включая:

- учебной аудиторной нагрузки – 106 часов;
- учебной практики – 72 часов;
- производственной практики – 144 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности - Приемка и первичная обработка молочного сырья, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код компетенции	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Готовить сырье для производства мороженого.
ПК 4.2	Составлять по заданным рецептурам смеси из сырьевых компонентов для различных видов мороженого.
ПК 4.3	Обслуживать технологическое оборудование для производства смеси мороженого.
ПК 4.4	Организовывать и проводить выработку различных видов мороженого в соответствии с его качеством.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии 12369 Изготовитель мороженого

Код ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)									
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка			Самостоятельная работа		Учебная практика часов	Производственная практика, часов	Консультации	Промежуточная аттестация	Квалификационный экзамен
			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	11	12
МДК 04.01 Организация и выполнение работ по рабочей профессии 12369 Изготовитель мороженого												
ПК 4.1	Раздел 1. Подготовка сырья для производства мороженого.		28	8	-		-				-	
ПК 4.2, ПК 4.3	Раздел 2. Составление смеси по заданным рецептурам для различных видов мороженого и обслуживание технологического оборудования для производства смеси.		28	36	-		-				-	
ПК 4.4	Раздел 3. Выработка различных видов мороженого.		50	62	-		-				-	
	Консультации	2			-		-				-	

	Учебная практика	72			-		-				-	
	Производственная практика	144			-		-				-	
	Квалификационный экзамен	6			-		-				-	
Всего:			106	106	-	18	-	72	144	2	-	6

3.2. Содержание обучения по ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии 12369 Изготовитель мороженого

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии 12369 Изготовитель мороженого		460
МДК 04.01 Организация и выполнение работ по рабочей профессии 12369 Изготовитель мороженого		238
Раздел 1. Подготовка сырья для производства мороженого.		36
Тема 1.1 Общая характеристика и свойства мороженого. Требования к качеству и технологическому процессу	Содержание учебного материала:	6
	Общая характеристика и классификация мороженого. Пищевая и энергетическая ценность мороженого. Требования к качеству мороженого и технологическому процессу	2
	Практическая работа №1 Составление сравнительной характеристика разных видов мороженого.	4
	Практическая работа №2 Изучение терминов и определении	
Тема 1.2 Основные структурные элементы и свойства смесей и мороженого	Содержание учебного материала:	8
	Вода в смесях и мороженом. Лактоза, сахароза и минеральные соли в смесях и мороженом. Молочный жир в смесях и мороженом. Воздух в мороженом. Основные физические и теплофизические свойства смесей и мороженого. Физические свойства. Теплофизические свойства	8
Тема 1.3 Сырье для производства мороженого и вафель. Вспомогательные материалы.	Содержание учебного материала:	22
	Молоко и молочные продукты. Кондитерский жир. Сахароза, сахаристые вещества и другие сладкие продукты. Яйцо и яичные продукты. Свежие плоды и ягоды. Консервированные плоды, ягоды и полуфабрикаты. Плодово-ягодные соки, сиропы, экстракты. Сушеные плоды и ягоды. Огородные и бахчевые культуры. Вкусовые вещества. Ароматические вещества. Пищевые красители. Стабилизаторы. Сырье для производства вафель. Вспомогательные материалы.	18
	Практическая работа №3 Изучение гигиенических требований по применению пищевых добавок при изготовлении мороженого	4
	Практическая работа №4 Изучение массовой доли пищевкусовых продуктов в мороженом	
Раздел 2. Составление смеси по заданным рецептурам для различных видов мороженого и обслуживание технологического оборудования для производства смеси		64
Тема 2.1 Приготовление смесей	Содержание учебного материала:	28

для мороженого	Расчет рецептур. Технология приготовления смесей мороженого. Подготовка и смешивание сырья. Фильтрация и пастеризация смесей. Гомогенизация смесей. Охлаждение смесей. Нормализация смесей. Хранение. Оборудование для приготовления смесей мороженого. Оборудование для подготовки сырья. Оборудование для смешивания сырья. Фильтры. Оборудование для пастеризации смесей. Гомогенизаторы. Охладители. Резервуары для хранения смесей. Агрегатированные комплекты установки для производства смесей мороженого в непрерывном цикле. Поточная линия для приготовления смесей мороженого на основе использования сухих молочных полуфабрикатов	16
	Практическая работа №5 Изучение технической спецификации оборудования. Линии приготовления смеси. Практическая работа №6 Ведение и контроль процесса составления смеси мороженого, тепловой обработки смеси. Практическая работа №7 Ведение и контроль процесса охлаждения и созревания смеси. Практическая работа №8 Ведение и контроль процесса подготовки дополнительных компонентов: приготовление глазури, орехов, изюма и пр.	12
Тема 2.3 Приготовление мороженого из смесей	Содержание учебного материала:	36
	Фризерование смесей. Закаливание мороженого. Расчет отводимой теплоты. Факторы, влияющие на формирование кристаллов льда в замораживаемых смесях мороженого. Оборудование для фризерования смесей. Фризеры непрерывного действия. Фризеры периодического действия и мороженицы. Фризеры полунепрерывного действия. Оборудование для расфасовки и закаливания мороженого	12
	Практическая работа №9 Изучение технической спецификации оборудования. Фризер непрерывного действия. Практическая работа №10 Изучение технической спецификации оборудования. Спиральный конвейер. Практическая работа №11 Изучение технической спецификации оборудования. Закалочная линия: линия шоковой заморозки ОЛВ М. Практическая работа №12 Изучение методики расчета рецептуры для сливочного мороженого арифметическим методом. Практическая работа №13 Изучение методики расчета рецептуры для пломбира алгебраическим методом. Практическая работа №14 Изучение методики расчета рецептуры нормативным методом. Практическая работа №15 Расчет рецептуры на 1000 г молочного мороженого. Практическая работа №16 Расчет рецептуры на 1000 г сливочно-шоколадного мороженого.	24
Раздел 3. Выработка различных видов мороженого.		112
Тема 3.1 Производство вафель	Содержание учебного материала:	8

для мороженого	Классификация вафель и основные требования к вафельной продукции. Приготовление теста для вафель. Изготовление листовых вафель. Изготовление вафельных стаканчиков. Изготовление вафельных сахарных трубочек. Изготовление вафельных сахарных рожков. Изготовление вафельных конусов. Использование отходов вафельного производства	8
Тема 3.2 Производство весового и фасованного мороженого	Содержание учебного материала:	34
	Производство весового мороженого. Производство фасованного мороженого. Мороженое в брикетах. Мороженое в стаканчиках. Мороженое, вырабатываемое с использованием эскимогенераторов. Мороженое в виде цилиндров, покрытых взбитой глазурью. Мороженое в вафельных сахарных рожках. Фигурное мороженое. Мороженое в полиэтиленовой пленке. Мороженое, вырабатываемое с использованием сундучных генераторов. Торты, кексы и пирожные из мороженого	10
	Практическая работа №17 Изучение массовой доли пищевого покрытия в глазированном мороженом и декоративных пищевых продуктов в декорированном мороженом Практическая работа №18 Изучение технической спецификации оборудования. Экструзионные линии. Практическая работа №19 Изучение технической спецификации оборудования. Дозирующие машины. Практическая работа №20 Изучение технической спецификации оборудования. Эскимогенераторы. Практическая работа №21 Изучение технической спецификации оборудования. Сэндвич машины и рулетницы. Практическая работа №22 Изучение технической спецификации оборудования. Фруктопитатели и джемопитатели.	24
	Содержание учебного материала:	12
Тема 3.3 Особенности технологии мороженого различных видов	Основные виды. Мороженое на молочной основе. Плодово-ягодное мороженое. Ароматическое мороженое. Любительские виды. Мороженое на молочной основе. Мороженое на плодово-ягодной или овощной основе. Мороженое из плодов, ягод и овощей с добавлением молочной основы. Мороженое с использованием куриных яиц. Многослойное мороженое. Мороженое специального назначения. Мороженое с кондитерским жиром. Глазированное мороженое	10
	Практическая работа №23 Выработка мороженого на основе сухой смеси.	2
Тема 3.4 Мягкое мороженое	Содержание учебного материала:	12
	Характеристика мягкого мороженого и качественные изменения при его выработке. Технология и состав сухих и жидких смесей для мягкого мороженого. Технология и состав мягкого мороженого из сухих и жидких смесей. Специальные гарниры и вкусовые добавки к мягкому мороженому	4
	Практическая работа №24 Изучение технологии мягкого мороженого.	6

	Практическая работа №25 Расчет рецептуры мягкого мороженого.	
	Лабораторная работа №1 Выработка мягкого мороженого.	2
Тема 3.5 Упаковка мороженого	Содержание учебного материала:	4
	Упаковочные материалы. Бумага. Картон. Фольга алюминиевая. Полимерные материалы. Тара и способы упаковки. Потребительская тара. Транспортная тара	2
	Практическая работа №26 Изучение правил формирования наименования мороженого	2
Тема 3.6 Складирование, хранение, транспортирование и реализация мороженого	Содержание учебного материала:	2
	Складирование и хранение мороженого в местах производства. Транспортирование и реализация мороженого	2
Тема 3.7 Производственный контроль, пороки и методы исследования мороженого	Содержание учебного материала:	26
	Пороки мороженого и отбор проб. Технохимический контроль. Микробиологический контроль. Органолептический контроль. Методы исследований смесей и мороженого. Определение массовой доли сухого вещества и влаги. Определение массовой доли жира. Определение массовой доли сахарозы. Определение кислотности. Определение размеров жировых шариков. Определение размеров кристаллов лактозы. Определение размеров воздушных пузырьков. Определение объемной доли воздуха. Определение взбитости. Измерение температуры смесей и мороженого. Определение сопротивляемости мороженого таянию. Определение плотности смесей. Определение криоскопической температуры смесей мороженого. Определение коэффициента динамической вязкости смесей мороженого с помощью вискозиметра Гепплера. Определение предельного напряжения сдвига	10
	Лабораторная работа №2 Определение органолептической оценки мороженого Лабораторная работа №3 Определение массовой доли жира мороженного Лабораторная работа №4 Определение массовой доли сухих веществ в мороженом Лабораторная работа №5 Определение влаги и сухого вещества в мороженом высушиванием навески при 180 °С Лабораторная работа №6 Определение кислотности мороженого Лабораторная работа №7 Определение устойчивости пены мороженого Лабораторная работа №8 Определение взбитости мороженого Лабораторная работа №9 Выявление и определение бактерий группы кишечных палочек(колиформных бактерий) Лабораторная работа №10 Определение количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов	26
Тема 3.8 Санитария и гигиена в производстве мороженого	Содержание учебного материала:	4
	Санитарные требования к территории, водоснабжению, канализации, к зданиям и помещениям. Санитарные требования к оборудованию, инвентарю, таре и сырью. Мероприятия по выполнению санитарных требований. Уборка территории. Уборка производственных помещений. Мойка и стерилизация оборудования, инвентаря и тары. Дезинфекция, дезинсекция, дератизация, дезодорация. Личная и производственная гигиена	4

<p>Самостоятельная работа: Деминерализованная сыворотка, полученная методом электродиализа СД-ЭД, как сырье для производства мороженого. Быстрозамороженные плоды и ягоды и замороженное плодово-ягодное пюре с сахаром, как сырье для производства мороженого. Порошок из яблок и быстрозамороженные овощные полуфабрикаты, как сырье для производства мороженого. Полуфабрикат шоколадная глазурь, как сырье для производства мороженого. Пищевой альгинат натрия и картофельный карбоксиметилловый крахмал, как сырье для производства мороженого. Общая характеристика и разновидности глазури, их пищевая и энергетическая ценность Национальное мороженое разных стран мира. Факторы, влияющие на формирование кристаллов льда в замораживаемых смесях мороженого. Дозаторы ингредиентов для мороженого Влияние продолжительности созревания смеси на качественные показатели сливочного мороженого Структура оболочки жирового шарика после гомогенизации Административные наказания за антисанитарию на производстве ГОСТ 31457-2012 Мороженое молочное, сливочное и пломбир. Технические условия Технический регламент Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013) Оборудование для подготовки сыпучих компонентов Оборудование для взвешивания сыпучих компонентов Техника безопасности при обслуживании оборудования по подготовке компонентов для выпечки вафельных изделий Техника безопасности при обслуживании оборудования для выпечки вафельных изделий Техника безопасности при эксплуатации оборудования для производства мороженого</p>	<p>18</p>
<p>Учебная практика по ПМ.04 МДК 04.01 Виды работ: Ознакомление с ассортиментом выпускаемой продукции массового спроса. Ознакомление с ассортиментом поступающего сырья. Изучение органолептической и физико-химической оценки качества поступающего сырья: кондитерского жира, сахарозы и сахаристых веществ, вкусовых и ароматических веществ, стабилизаторов и эмульгаторов. Изучение органолептической и физико-химической оценки качества поступающего сырья для производства вафельной продукции. Ознакомление с требованиями личной и производственной гигиены. Изучение ведения процесса пастеризации смеси для производства мороженого. Изучение ведения процесса созревания смеси для производства мороженого. Изучение расчета рецептур для производства мороженого основных видов. Изучение расчета рецептур для производства мороженого любительских видов. Изучение расчета рецептур для производства вафельной продукции. Изучение расчета рецептур для приготовления глазури. Изучение безопасной эксплуатации технологического оборудования и производственного инвентаря. Ознакомление с применяемыми моющими и дезинфицирующими средствами. Изучение процесса изготовления вафельных листов</p>	<p>72</p>

<p>Изучение процесса изготовления вафельных рожков.</p> <p>Изучение органолептической и физико-химической оценки качества готовой вафельной продукции.</p> <p>Изучение процесса изготовления различных начинок в соответствии с рецептурами на мороженое.</p> <p>Изучение процесса расфасовки мороженого в виде цилиндров, покрытых взбитой глазурью.</p> <p>Изучение процесса расфасовки мороженого в вафельные сахарные рожки.</p> <p>Изучение процессов закаливания мороженого в скороморозильном аппарате.</p> <p>Изучение процесса глазирования мороженого.</p> <p>Изучение процесса упаковки готовой продукции.</p> <p>Изучение микробиологического контроля качества продукции.</p> <p>Изучение органолептического контроля качества готовой продукции.</p> <p>Изучение приготовления пирожных из мороженого.</p> <p>Изучение приготовления кексов из мороженого.</p> <p>Изучение определения и исправления пороков вафельной продукции, начинок и глазури.</p> <p>Изучение оценки соответствия оснащения цехов технологическим оборудованием и инвентарем ассортименту выпускаемой продукции.</p>	
<p>Производственная практика по ПМ.04 МДК 04.01</p> <p>Виды работ:</p> <p>Проведение органолептической и физико-химической оценки качества поступающего сырья: молока и молочных продуктов.</p> <p>Проведение органолептической и физико-химической оценки качества поступающего сырья: свежих и консервированных плодов и ягод, яиц и яичных продуктов, пищевых красителей и вспомогательных веществ.</p> <p>Освоение навыков ведения процесса фильтрования смеси для производства мороженого</p> <p>Освоение навыков ведения процесса гомогенизации смеси для производства мороженого</p> <p>Освоение навыков составления смесей для производства мороженого основных видов.</p> <p>Освоение навыков составления смесей для производства мороженого любительских видов.</p> <p>Освоение навыков приготовления теста для производства вафельной продукции.</p> <p>Овладение навыками безопасной эксплуатации технологического оборудования и производственного инвентаря.</p> <p>Освоение навыков процесса изготовления вафельных стаканчиков.</p> <p>Освоение навыков процесса изготовления вафельных трубочек.</p> <p>Освоение навыков приготовления глазури для производства мороженого.</p> <p>Овладение навыками ведения процессов фризирования смеси для производства мороженого.</p> <p>Овладение навыками ведения процесса расфасовки мороженого в брикеты.</p> <p>Овладение навыками ведения процесса расфасовки мороженого в вафельные стаканчики.</p> <p>Овладение навыками ведения процесса расфасовки мороженого в вафельные трубочки.</p> <p>Овладение навыками ведения процессов закаливания мороженого в эскимогенераторе.</p> <p>Освоение навыков приготовления специальных гарниров и вкусовых добавок к мягкому мороженому.</p> <p>Проведение технико-химического контроля качества продукции.</p>	<p>144</p>

Освоение навыков приготовления фигурного мороженого.	
Освоение навыков приготовления тортов из мороженого.	
Овладение навыками ведения процесса фасовки мороженого в крупную тару.	
Освоение навыков учета расхода сырья и материалов для производства мороженого.	
Освоение навыков определения и исправления пороков мороженого основных и любительских видов.	
Всего:	460

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)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технология молока и молочных продуктов», оснащенный оборудованием:

- стол лабораторный;
- раковина нержавеющей;
- весы аналитические;
- весы маслопробные;
- прибор для определения чистоты молока;
- анализатор качества молока;
- сепаратор-сливкоотделитель;
- маслобойка;
- фризер для мороженого;
- титровальная установка;
- рефрактометр;
- фотоколориметр;
- водяная баня многоместная;
- центрифуга, рН-метры;
- термометры лабораторные;
- мешалка магнитная;
- микроскоп;
- сушильный шкаф;
- термостат;
- анализатор влаги;
- рабочее место преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий;

- техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; мультимедийный экран; комплект видеоматериалов по темам дисциплины.
- Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Бредихин, С. А. Технология и техника переработки молока учебное пособие / С.А. Бредихин. — 2-е изд., доп. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 443 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016957-6.
2. Горбатова, К. К. Биохимия молока и молочных продуктов: учебник / К. К. Горбатова, П. И. Гунькова. - 5-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2021. - 336 с. - ISBN 976-5-98879-219-2.
3. Мамаев, А. В. Тара и упаковка молочных продуктов: учебное пособие для спо / А. В. Мамаев, А. О. Соловьева, М. В. Яркина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-8617-5.
4. Мамаев, А. В. Молочное дело: учебное пособие для спо / А. В. Мамаев, Л. Д. Самусенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-8616-8.
5. Родионов, Г. В. Технология производства и оценка качества молока: учебное пособие для спо / Г. В. Родионов, В. И. Остроухова, Л. П. Табакова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-8339-6.
6. Сыроделие: техника и технология учебник для спо / И. И. Раманаускас, А. А. Майоров, О. Н. Мусина [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 508 с. — ISBN 978-5-8114-7460-8.
7. Оборудование и автоматизация перерабатывающих производств: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Курочкин, Г. В. Шабурова, А. С. Гордеев, А. И. Завражнов. — 2-е изд., испр. и доп. —

Москва: Издательство Юрайт, 2021 — 586 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11923-7.

Основные электронные издания:

1. Мурусидзе, Д. Н. Технологии производства продукции животноводства: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Н. Мурусидзе, Р. Ф. Филонов, В. Н. Легеза. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 417 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11097-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456403> (дата обращения: 12.07.2022).
2. Клычкова, М. В. Гигиенические основы производства и переработки продуктов питания животного происхождения : учебное пособие для СПО / М. В. Клычкова, Ю. С. Кичко. — Саратов: Профобразование, 2020. — 134 с. — ISBN 978-5-4488-0613-1. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91859> (дата обращения: 12.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Мирошникова, Е. П. Микробиология молока и молочных продуктов: учебное пособие для СПО / Е. П. Мирошникова. — Саратов: Профобразование, 2020. — 139 с. — ISBN 978-5-4488-0676-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91892> (дата обращения: 12.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
4. Хромова, Л. Г. Технология приемки и первичной обработки молочного сырья: учебник для спо / Л. Г. Хромова, Н. В. Байлова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 284 с. — ISBN 978-5-8114-9467-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221291> (дата обращения: 12.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Голубева, Л. В. Технология цельномолочных продуктов. Практикум: учебное пособие для спо / Л. В. Голубева. — Санкт-Петербург: Лань, 2022.

— 340 с. — ISBN 978-5-8114-9063-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233210> (дата обращения: 12.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Бурлев, М. Я. Технологическое оборудование молочной отрасли. Монтаж, наладка, ремонт и сервис учебное пособие для СПО / М. Я. Бурлев, В. В. Илюхин, И. М. Тамбовцев. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2021 — 418 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11036-4.
2. Кузнецова О.Ю. Молоко и молочные продукты: учебное пособие / Кузнецова О.Ю., Ежкова Г.О. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-7882-2620-0. — Текст: электронный.
3. Мирошникова Е.П. Микробиология молока и молочных продуктов: учебное пособие для СПО / Мирошникова Е.П. — Саратов: Профобразование, 2020. — 139 с. — ISBN 978-5-4488-0676-6. — Текст: электронный.
4. Технологии производства продукции животноводства: учебное пособие для СПО / А. Е. Интизарова, Е. В. Казарина, А. В. Тицкая [и др.]. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 170 с. — ISBN 978-5-4488-0944-6, 978-5-4497-0769-7. — Текст электронный.
5. Хамитова Е.К. Оборудование пищевых производств: учебное пособие / Хамитова Е.К. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. — 248 с. — ISBN 978-985-503-736-2. — Текст: электронный.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия проводятся в учебных аудиториях, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным, программным обеспечением.

При освоении программы модуля используются лекционно-практические формы проведения занятий, практикум, информационно-коммуникационные технологии, кейс-технологии, игровые технологии.

Консультационная помощь студентам осуществляется в индивидуальной и групповой формах.

Аудиторные занятия и учебная практика в рамках модуля проводятся в кабинетах и лабораториях учебного заведения преподавателями, имеющими соответствующий уровень профессиональной подготовки с соблюдением требований охраны труда, техники безопасности, санитарных и противопожарных норм.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Педагогический состав: дипломированные специалисты - преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Инженерная графика»; «Автоматизация технологических процессов»; «Биохимия и микробиология молока и молочных продуктов». Обязательная стажировка преподавателей в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 год.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬ ДЕЙТЕЛЬНОСТИ)

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.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ¹	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Готовить сырье для производства мороженого.	приемки и подготовки сырья к использованию в производстве; контроля качества сырья;	Текущий и итоговый контроль в форме: устного опроса; выполнения тестовых заданий; защиты выполненных в ходе практики работ; результативное прохождение производственной практик; проверка дневника; экзамен.
ПК 4.2. Составлять по заданным рецептурам смеси из сырьевых компонентов для различных видов мороженого.	расчета рецептур и составления смесей различных видов мороженого; рассчитывать требуемое количество сырья для составления смеси по заданной рецептуре; рассчитывать рецептуры различных видов вафель и глазури;	
ПК 4.3. Обслуживать технологическое оборудование для производства смеси мороженого.	ведения процессов фильтрации, пастеризации, гомогенизации и созревания мороженого; изготовление вафель на различных автоматах; варки глазури на оборудовании различных типов; изготовления различных начинок в соответствии с рецептурой; фризирования смеси мороженого на оборудовании различных типов; закаливания массы мороженого; глазирование мороженого; вести процесс производства смеси мороженого; проводить оценку качества готового мороженого.	
ПК 4.4. Организовывать и проводить выработку различных видов мороженого в соответствии с его качеством.	расфасовки мороженого и упаковки готовой продукции; обслуживания оборудования для различных технологических операций регулировать режимы работы фризера и оборудования для закаливания массы мороженого; вести контроль в ходе технологических процессов; проводить очистку и мойку оборудования;	

¹ Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения профессионального модуля

<p>ОК 01</p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p>точность распознавания сложных проблемных ситуаций в различных контекстах; адекватность анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности; оптимальность определения этапов решения задачи; адекватность определения потребности в информации; эффективность поиска; адекватность определения источников нужных ресурсов; разработка детального плана действий; правильность оценки рисков на каждом шагу; точность оценки плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предложение критериев оценки и рекомендаций по улучшению плана</p>	<p>Текущий и итоговый контроль в форме: устного опроса; выполнения тестовых заданий; защиты выполненных в ходе практики работ; результативное прохождение производственной практик; проверка дневника; экзамен.</p>
<p>ОК 02</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>оптимальность планирования информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; адекватность анализа полученной информации, точность выделения в ней главных аспектов; точность структурирования отобранной информации в соответствии с параметрами поиска; адекватность интерпретации полученной информации в контексте профессиональной деятельности; адекватность применения информационных технологий для реализации профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 03</p> <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<p>актуальность используемой нормативно-правовой документации по профессии; точность, адекватность применения современной научной профессиональной терминологии</p>	
<p>ОК 04</p> <p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; эффективность участия в деловом общении для решения деловых задач; оптимальность планирования</p>	

	профессиональной деятельности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	грамотность устного и письменного изложения своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке; толерантность поведения в рабочем коллективе	
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;	понимание значимости своей профессии; планирование трудоустройства в соответствии с выбранной профессией; высокая мотивация к выполнению профессиональной деятельности; участие в конференциях, профессиональных конкурсах и других профессионально значимых мероприятиях	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	точность соблюдения правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; эффективность обеспечения ресурсосбережения на рабочем месте	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	умение использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья; адекватно понимать социальную роль физической культуры в развитии личности и подготовки ее к профессиональной деятельности; регулярные занятия различными физическими упражнениями; совершенствование уровня физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
ОК 09 Пользоваться	адекватность понимания общего смысла четко произнесенных	

<p>профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>высказываний на известные профессиональные темы; адекватность применения нормативной документации в профессиональной деятельности; точно, адекватно ситуации обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); правильно писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	
--	--	--