

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

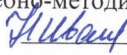
***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ***

***ПМ.02 ПРОИЗВОДСТВО ЦЕЛЬНОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ, ЖИДКИХ И  
ПАСТООБРАЗНЫХ ПРОДУКТОВ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ***

по специальности

19.02.07 Технология молока и молочных продуктов  
базовая подготовка

Советск  
2022 год

Согласовано  
заведующий учебно-методическим отделом  
 Н.А. Ивашкина  
31.08.2022 года


Рабочая программа по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов, базовой подготовки, разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 года № 378, зарегистрировано в Минюсте России 18 июня 2014 года №32771, укрупненная группа специальностей 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии


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

**Разработчик:**

Ивлева Н.Г., преподаватель высшей квалификационной категории

Рассмотрена на заседании методической кафедры «Технология продуктов питания и товароведения», протокол №1 от 30 августа 2022 года 

Рекомендована Методическим советом государственного бюджетного учреждения Калининградской области профессиональной образовательной организацией «Технологический колледж», протокол №1 от 31 августа 2022 года

Согласовано  
ЗАО "ЭкоМолПродукт"  
генеральный директор  
 Бобина В.О.

МП



## **СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ**

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **ПМ.02 ПРОИЗВОДСТВО ЦЕЛЬНОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ, ЖИДКИХ И ПАСТООБРАЗНЫХ ПРОДУКТОВ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ**

### **1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ВД 2</b>	<b>Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания</b>
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
ПК 2.7.	Контролировать соблюдение требований к технологическому процессу в соответствии с нормативной и технологической документацией

### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Иметь практический опыт в	<ul style="list-style-type: none"> <li>- контроля качества сырья и продукции;</li> <li>- выбора технологической карты производства;</li> <li>- изготовления производственных заквасок и растворов;</li> <li>- выполнения основных технологических расчетов;</li> <li>- ведения процессов выработки цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.</li> </ul>
уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- учитывать количество и качество поступающего в цех переработки сырья (молока, сливок, масла);</li> <li>- распределять сырье по видам производства в зависимости от его качества; подбирать закваски для производства продукции;</li> <li>- контролировать процесс приготовления производственных заквасок при производстве кисломолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> <li>- рассчитывать количество закваски, сычужного фермента и хлорида кальция; готовить растворы сычужного фермента для производства творога;</li> <li>- обеспечивать условия для осуществления технологического процесса по производству цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> <li>- вести технологический процесс производства пастеризованного молока и молочных напитков, кисломолочной продукции, творога, сырково-творожных изделий, сметаны, йогуртов и других молочных продуктов;</li> <li>- контролировать соблюдение требований к технологическому процессу в соответствии с нормативной и технологической документацией;</li> <li>- контролировать маркировку затаренной продукции и ее отгрузку;</li> <li>- анализировать причины брака, допущенного в производственном процессе; разрабатывать мероприятия по устранению причин брака;</li> <li>- обеспечивать режимы работы оборудования по производству цельномолочной продукции, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> <li>- контролировать эффективное использование технологического оборудования по производству цельномолочной продукции, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> <li>- контролировать санитарное состояние оборудования участка</li> </ul>
знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к сырью при выработке цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> <li>- процесс приготовления производственных заквасок и раствора сычужного фермента;</li> <li>- ассортимент цельномолочных продуктов, пастообразных и жидких продуктов детского питания;</li> <li>- требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты;</li> <li>- технологические процессы производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> <li>- требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции (по видам);</li> <li>- причины возникновения брака при выработке продуктов и способы их устранения;</li> <li>- назначение, принцип действия и устройство оборудования для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> <li>- правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании</li> </ul>

### **1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов – **558 часов**

Из них на освоение МДК – **276 часов**

самостоятельную работу – **138 часов**

на практики:

- учебную практику в форме практической подготовки- **72 часа**

- производственную практику (по профилю специальности) в форме практической подготовки - **72 часа**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ПРОИЗВОДСТВО ЦЕЛЬНОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ, ЖИДКИХ И ПАСТООБРАЗНЫХ ПРОДУКТОВ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ

### 2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные 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 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.7. ОК 1., ОК 2., ОК 3, ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 7., ОК 8., ОК 9.	Раздел 1. Ведение технологического процесса производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания	<b>486</b>	<b>276</b>	140	30	<b>138</b>		<b>72</b>	-
ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 2.6., ПК 2.7. ОК 1., ОК 2., ОК 3, ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 7., ОК 8., ОК 9.	Производственная практика (по профилю специальности), часов	<b>72</b>							<b>72</b>
	<b>Всего:</b>	<b>558</b>	<b>276</b>	140	30	<b>138</b>		<b>72</b>	<b>72</b>

**2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) ПМ.02 ПРОИЗВОДСТВО ЦЕЛЬНОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ, ЖИДКИХ И ПАСТООБРАЗНЫХ ПРОДУКТОВ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ**

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов
1	2	3
<b>Раздел ПМ 1. Ведение технологического процесса производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания</b>		<b>486</b>
<b>МДК.02.01. Технология производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания</b>		<b>276</b>
Тема 1.1. Технология питьевого молока и сливок ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР9, ЛР14, ЛР15, ЛР17	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1 <b>Питьевое молоко</b> Классификация питьевого молока в зависимости от молочного сырья, от режима термической обработки, в зависимости от массовой доли жира. Состав, свойства. Требования к качеству сырья.</p> <p>2 <b>Питьевое пастеризованное молоко</b> Технология питьевого пастеризованного молока. Технологическая схема производства питьевого пастеризованного молока. Особенности технологии топленого молока. Технология молока пастеризованного повышенной хранимоспособности. Ассортимент и особенности производства питьевого молока. Техническое оснащение технологических схем производства питьевого пастеризованного молока. Упаковка для пастеризованного молока, ее экономическая оценка. Хранение и транспортирование готового продукта. Требования НТД на пастеризованное молоко. Контроль технологического процесса производства пастеризованного молока. Отбор проб и подготовка их к анализу. Контроль качества готового продукта.</p> <p>3 <b>Питьевое стерилизованное молоко</b> Требования к сырью при производстве стерилизованного молока и способы повышения его термоустойчивости. Технология производства стерилизованного молока одноступенчатым и двухступенчатым режимами стерилизации. Упаковочные материалы и требования к ним. Хранение и транспортирование готового продукта. Техническое оснащение технологических</p>	<b>40</b>



	схем производства питьевого стерилизованного молока. Требования НТД на стерилизованное молоко. Контроль технологического процесса производства стерилизованного молока. Отбор проб и подготовка их к анализу. Контроль качества готового продукта.	
4	<b>Питьевые сливки</b> Основные понятия и требования при производстве питьевых сливок. Пастеризованные сливки, их виды, состав, свойства, технология производства. Технология сливок питьевых УВТ – обработанных стерилизованных. Технология производства питьевых сливок, вырабатываемых на предприятиях Мордовии. Техническое оснащение технологических схем производства питьевых сливок. Требования НТД на питьевые сливки. Контроль технологического процесса производства питьевых сливок. Отбор проб и подготовка их к анализу. Контроль качества готового продукта.	
<b>Из них лабораторные занятия в форме практической подготовки</b>		<b>10</b>
1	Отбор проб молока на Торбеевском маслозаводе ООО «Молоко» и подготовка их к анализу, определение термоустойчивости молока в соответствии с требованиями ГОСТа на молоко-сырье.	
2	Выработки питьевого молока и контроль технологического процесса.	
3	Отбор проб питьевого молока и сливок в условиях лаборатории Торбеевского ООО «Молоко» и подготовка их к анализу, проведение органолептической оценки и определение физико-химических показателей питьевого молока	
4	Изучение оборудования для производства питьевого молока.	
<b>Из них практические занятия в форме практической подготовки</b>		<b>16</b>
1	Расчеты при производстве питьевых молока и сливок, и напитков Пересчет массы молока и сливок на молоко базисной жирности, определение средней массовой доли жира в молоке, вычисление объема и массы молока. Расчёт норм расхода молока на молоко пастеризованное, анализ производственных потерь при производстве молока, оформление документации по контролю	

<b>Тема 1.2.</b> Технология жидких диетических кисломолочных продуктов ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР9, ЛР14, ЛР15, ЛР17	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>40</b>
	1	<b>Биотехнологические основы производства кисломолочных продуктов</b> Коагуляция казеина в производстве кисломолочных продуктов. Влияние различных факторов на структурно – механические свойства белковых сгустков. Биотехнологические основы производства кисломолочных напитков.	
	2	<b>Способы производства жидких диетических кисломолочных продуктов</b> Жидкие диетические кисломолочные продукты, их ассортимент, свойства. Общая технологическая схема производства жидких диетических кисломолочных продуктов, ее характеристика. Способы производства жидких диетических кисломолочных продуктов. Характеристика заквасок для производства кисломолочных напитков. Требования к качеству сырья.	
	3	<b>Особенности технологии отдельных видов кисломолочных напитков</b> <b>Кефир</b> Кефир, его виды, состав, свойства. Особенности технологии отдельных видов кефира. Хранение и транспортирование готового продукта. Контроль технологического процесса производства кефира. Отбор проб и подготовка их к анализу. Контроль качества готового продукта. Ассортимент и особенности производства кефира на заводах Мордовии Основные пороки жидких диетических кисломолочных продуктов, вызванные нарушением технологического процесса.	
	4	<b>Простокваша</b> Простокваша, ее виды, состав, свойства, особенности технологии. Особенности технологии отдельных видов простокваш, разновидностей простокваш: напитки «Юбилейный», «Снежок», «Любительский», «Коломенский», «Молодость» и др. Хранение и транспортирование готового продукта. Контроль технологического процесса производства простокваши. Отбор проб и подготовка их к анализу. Контроль качества готового продукта. Ассортимент и особенности производства простокваш на заводах	
5	<b>Йогурт</b> Йогурт, его виды, состав, свойства, особенности технологии. Особенности технологии отдельных видов йогурта. Хранение и транспортирование готового продукта.		

	<p>Контроль технологического процесса производства йогурта. Отбор проб и подготовка их к анализу. Контроль качества готового продукта.</p> <p>Ассортимент и особенности производства йогуртов на заводах Мордовии.</p>	
6	<p><b>Кумыс</b></p> <p>Кумыс, его виды, состав, свойства, особенности технологии из обезжиренного молока.</p> <p>Хранение и транспортирование готового продукта.</p> <p>Контроль технологического процесса производства кумыса. Отбор проб и подготовка их к анализу. Контроль качества готового продукта.</p>	
7	<p><b>Ацидофильные напитки</b></p> <p>Ацидофильные напитки, их виды, состав, свойства, особенности технологии.</p> <p>Особенности технологии отдельных видов ацидофильных напитков: ацидофильного молока, ацидофилина, ацидофильно – дрожжевого молока, напиток Московский и др. Хранение и транспортирование готового продукта.</p> <p>Контроль технологического процесса производства ацидофильных напитков. Отбор проб и подготовка их к анализу. Контроль качества готового продукта.</p> <p>Ассортимент и особенности производства ацидофильных напитков на заводах Мордовии.</p>	
8	<p><b>Кисломолочные напитки с бифидобактериями</b></p> <p>Кисломолочные напитки: «Тонус», «Бифилайф», «Бифитон», «Бифилин», состав, свойства, особенности технологии. Хранение и транспортирование готового продукта.</p> <p>Особенности контроля технологического процесса производства.</p>	
9	<p><b>Оборудование производства и для фасовки кисломолочных напитков</b></p> <p>Ёмкости общего и специального назначения. Устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания емкостей для биохимических, физико - химических и тепловых процессов.</p> <p>Устройство, принцип действия автоматизированных пластинчатых пастеризационно-охладительных установок для кисломолочных напитков.</p> <p>Особенности конструкции пластинчатых охлаждающих установок для охлаждения кисломолочных напитков. Оборудование для фасовки кисломолочных напитков в различную тару. Мойка оборудования для производства кисломолочных продуктов. Контроль за качеством мойки оборудования.</p>	
<b>Из них лабораторные занятия в форме практической подготовки</b>		<b>10</b>

	1	Выработка кисломолочных напитков резервуарным итермостатным способами. Изучение влияния закваски и способа производства на продолжительность сквашивания и органолептические показатели продуктов. Изучение пороков кисломолочных продуктов.	
	2	Отбор проб жидких диетических кисломолочных продуктов в условиях лаборатории Торбеевского ООО «Молоко» и подготовка их к анализу, проведение органолептической оценки и определение физико-химических показателей жидких диетических кисломолочных продуктов	
	4	Изучение устройства оборудования для производства кисломолочных продуктов	
	<b>Из них практические занятия в форме практической подготовки</b>		<b>16</b>
	1	Расчет рецептур исходя из массы сырья и массы готового продукта.	
	2	Расчет норм расхода молока на жидкие диетические кисломолочные продукты. Анализ производственных потерь при производстве жидких диетических кисломолочных продуктов. Оформление документации по контролю качества и безопасности жидких диетических кисломолочных продуктов.	
	3	Расчет и подбор оборудования для производства кисломолочных напитков	
	4	Составления графика работы, технологического оборудования в соответствии с технологическими схемами производства кисломолочных продуктов.	
5	Изучение систем мойки оборудования для производства кисломолочных напитков на базовых предприятиях.		
Тема 1.3. Технология сметаны ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР9, ЛР14, ЛР15, ЛР17	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>30</b>
	<b>Ассортимент сметаны, технология ее производства</b> Сметана, ее виды, состав, свойства. Технологическая схема производства сметаны, ее характеристика. Ассортимент сметаны, вырабатываемой на предприятиях Мордовии. Способы производства сметаны. Особенности производства сметаны различных видов. Пороки сметаны, вызванные нарушением технологического процесса.		

	<b>Из них лабораторные занятия в форме практической подготовки</b>	<b>4</b>
	1 Оценка качества сырья, используемого для производства сметаны	
	2 Отбор проб сметаны и подготовка их к анализу, проведение органолептической оценки и определение физико-химических показателей сметаны.	
	<b>Из них практические занятия в форме практической подготовки</b>	<b>20</b>
	1 Изучение технологических схем производства различных видов сметаны. Составление ЧРД. Изучение пороков сметаны.	
	2 Расчеты при производстве сметаны.	
	3 Составление баланса и расчет норм расхода молока базисной жирности на сметану. Анализ производственных потерь при выработке сметаны, оформление документации по контролю качества и безопасности продукции.	
	4 Изучение оборудования для производства и фасовки сметаны на базовых предприятиях. Порядок мойки оборудования.	
	5 Расчет и подбор оборудования для производства сметаны. Составление графика работы машин и аппаратов.	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>70</b>
Тема 1.4. Технология производства творога и творожных изделий ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР9, ЛР14, ЛР15, ЛР17	1 <b>Ассортимент творога и творожных изделий, классификация способов производства</b> Творог, его виды, состав, свойства. Технологическая схема производства творога, ее характеристика. Способы производства творога.	
	2 <b>Технология производства творога различными способами</b> Технологическая схема производства творога традиционным способом с использованием кислотно-сычужной коагуляции белков молока. Современные поточно-механизированные линии для производства творога. Технологическая схема производства творога отдельным способом. Экономическая эффективность различных способов производства творога. Производство творога мембранным методом. Особенности технологии отдельных видов творога. Резервирование творога. Современные способы его замораживания. Особенности технологии творожных масс и творожных продуктов. Технологическая схема производства, ее характеристика. Основные пороки творога и творожных продуктов, вызванные нарушением технологического процесса. Технология производства творога и творожных продуктов, вырабатываемых на предприятиях	
	3 <b>Технохимический контроль производства творога и творожных изделий</b>	

		<p>Схема и методы контроля производства творога и творожных изделий.</p> <p>Нормативная документация на творог и творожные изделия. Требования к качеству и безопасности сырья для их производства. Контроль качества и безопасности сыворожки, готового творога и творожных изделий.</p>	
	4	<p><b>Оборудование для производства творога и творожных изделий</b></p> <p>Устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания оборудования для получения и обработки творожного сгустка.</p> <p>Устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания творого - изготовителей периодического действия с прессующими ваннами, творожных ванн.</p> <p>Устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания охладителей, открытого и закрытого типов для охлаждения творога.</p> <p>Устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания линий производства творога и домашнего сыра.</p> <p>Устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания оборудования поточно-механизированных линий производства творога.</p> <p>Устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания оборудования для производства творожных изделий.</p> <p>Устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания линий изготовления и упаковывания глазированных сырков.</p> <p>Характерные неисправности в работе оборудования и способы их устранения. Последствия неисправностей оборудования, влияющих на качество выпускаемой продукции. Анализ оборудования для производства творога и творожных изделий применяемого на заводах Мордовии.</p>	
	5	<p><b>Оборудование для фасовки творога и творожных изделий</b></p> <p>Устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания автоматов для фасовки творога и творожных изделий в полимерную и бумажную тару.</p> <p>Материалы и тара, используемые для фасования творога, их характеристика. Требования, предъявляемые к ним.</p> <p>Автоматы для фасования и упаковывания творога и творожных продуктов.</p> <p>Экономическая эффективность различных способов упаковывания творога. Устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания автоматов для фасования творога.</p> <p>Характерные неисправности в работе оборудования и способы их устранения. Последствия неисправностей оборудования, влияющих на качество выпускаемой продукции. Анализ оборудования для фасовки творога и творожных продуктов, применяемых на предприятиях</p>	

	<p>молочной промышленности Мордовии.</p> <p>Виды оборотной тары для творога, особенности ей мойки. Машины для мойки тары.</p> <p>Устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания машин для мойки металлических фляг и полиэтиленовых ящиков. Анализ качества мойки оборудования для производства творога и творожных изделий.</p>	
--	--	--

	<b>Из них лабораторные занятия в форме практической подготовки</b>	<b>12</b>
1	Производство творога кислотным методом, контроль технологического процесса производства творога.	
2	Производство творожных изделий. Контроль технологическо процесса производства творожных изделий.	
3	Отбор проб творога и творожных изделий и подготовка их к анализу, проведение органолептической оценки и определение физико-химических показателей творога и творожных изделий	
4	Исследование коплектности, устройства и принципа действия линий для производства творога.	
	<b>Из них практические занятия в форме практической подготовки</b>	<b>38</b>
1	Изучение схемы производства мягкого творога на поточно-механизированной линии с использованием сепараторов – творогоотделителей. Составление ЧРД, Составление схемы технохимического контроля.	
2	Изучение технологической схемы производства творога на линии Я9-ОПТ. Экономическая эффективность применения гомогенизации и высоких режимов пастеризации. Составление ЧРД. Составление схемы технохимического контроля.	
3	Изучение технологической схемы производства различных видов творога на линии Я9-ОВВ (с сетками-вставками). Составление схемы технохимического контроля.	
4	Изучение технологической схемы производства различных видов творога на линии Оскон.	
5	Изучение технологической схемы производства различных видов творога на линии ОЛИТ ПРО.	
6	Изучение технологической схемы производства различных видов творога на линии Обрам.	
7	Изучение технологической схемы производства различных видов творога на линии А-ТЛ.	
8	<b>Изучение</b> устройства оборудования для производства творога и творожных изделий. Правила безопасной эксплуатации.	
9	Расчет и подбор оборудования для производства творога и творожных продуктов	
10	Составления графика работы, технологического оборудования в соответствии с технологическими схемами.	

Тема 1.5. Производство продуктов детского питания ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР9, ЛР14, ЛР15, ЛР17	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>96</b>
	1	<b>Медико-биологические аспекты детского питания</b> Общие положения. Возрастные особенности роста и развития детского организма. Качественная адекватность питания детей. Состав женского и коровьего молока. Адаптация молочных продуктов детского питания к составу женского молока.	
	2	<b>Классификация жидких и пастообразных молочных продуктов детского питания</b> Ассортимент молочных продуктов. Молочные продукты жидкие и пастообразные для питания детей различного возраста.	
	3	<b>Санитарно-технические требования к производству продуктов детского питания</b> Требования к размещению производства. Организация сырьевой зоны в условиях мини-индустриального производства молочных продуктов детского питания в мини-цехах и на молочных кухнях. Основные требования к технологическому оборудованию.	
	4	<b>Характеристика сырья, пищевых компонентов и вспомогательных материалов</b> Требования к условиям получения, хранения и транспортирования сырья и компонентов для производства жидких и пастообразных продуктов детского питания в соответствии с Техническим регламентом на молоко и молочную продукцию. Требования к отдельным компонентам.	
	5	<b>Общая технология производства жидких и пастообразных продуктов детского питания</b> Технология стерилизованных детских продуктов. Общая технологическая схема производства жидких стерилизованных продуктов детского питания. Стерилизованные адаптированные смеси «Малютка» и «Малыш». Стерилизованное витаминизированное молоко. Ионитное молоко. Сливки стерилизованные. Общая схема производства жидких кисломолочных продуктов для детского питания. Приготовление заквасок. Особенности производства жидких кисломолочных продуктов для детского питания: ацидофильной смеси «Малютка», кефира детского и кефира «Бифи», йогурта. Технологические схемы производства детского творога: отдельным способом, ультрафильтрационной обработкой сквашенного молока, ультрафильтрацией нормализованного молока с последующим сквашиванием концентрата.	
6	<b>Упаковка жидких и пастообразных продуктов детского питания</b> Ассортимент упаковочных материалов и оборудования для фасовки жидких и пастообразных молочных продуктов детского питания. Комбинированные упаковочные материалы на основе бумаги алюминиевой фольги для		



	<p>асептического розлива жидких молочных продуктов детского питания.  Пленка полиэтиленовая наполненная.  Потребительская тара из полипропилена и укупорочные материалы.  Полимерная выдувная тара. Стеклотара.</p>	
<b>7</b>	<p><b>Оборудование для производства жидких и пастообразных молочных продуктов для детского питания</b>  Особенности устройства, принципа действия оборудования для производства жидких и пастообразных молочных продуктов для детского питания: для пастеризации, стерилизации, термизации, гомогенизации, фасовки и упаковки. Поточные линии для производства жидких и пастообразных продуктов детского питания.</p>	
<b>8</b>	<p><b>Контроль производства жидких и пастообразных молочных продуктов для детского питания</b>  Контроль качества сырья используемого для производства жидких и пастообразных продуктов для детского питания. Контроль качества пищевых компонентов.  Контроль технологических процессов производства жидких и пастообразных молочных продуктов детского питанияю.  Контроль качества готовой продукции.  Микробиологический контроль производства жидких и пастообразных продуктов детского питания.</p>	
<b>9</b>	<p><b>Санитарная обработка технологического оборудования, инвентаря и тары</b>  Санитарная обработка технологического оборудования, инвентаря и тары в соответствии с «Инструкцией по санитарной обработке оборудования при производстве жидких и пастообразных молочных продуктов детского питания». Санитарная обработка емкостного оборудования, пастеризаторов проточного типа, сепаратора. Санитарная обработка фасовочного оборудования. Очистка бутылкомоечной машины. Санитарная обработка стеклотары. Мойка и обработка стерилизатора. Санитарная обработка заквасочного отделения.  Контроль качества мойки оборудования для производства жидких и пастообразных молочных продуктов детского питания.</p>	
<b>Из них лабораторные занятия в форме практической подготовки</b>		<b>4</b>
1	Анализ качества сырья для производства жидких и пастообразных молочных продуктов детского питания	
2	Отбор проб жидких и пастообразных молочных продуктов детского питания и подготовка их к анализу, проведение органолептической оценки и определение физико-химических показателей	

	<p><b>Из них практические занятия в форме практической подготовки</b></p> <p>Расчеты при производстве жидких и пастообразных молочных продуктов детского питания</p> <p>Анализ производственных потерь при выработке молочных продуктов детского питания.</p>	<b>10</b>
	<p>ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР9, ЛР14, ЛР15, ЛР17 <b>Учебная практика в форме практической подготовки</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение органолептической и физико-химической оценки молока направляемого на производство питьевого молока и сливок;</li> <li>- осмотр молокохранильной емкости для нормализации молока;</li> <li>- проведение расчетов по нормализации сырья;</li> <li>- Подготовка к пуску пастеризационно-охладительной установки;</li> <li>- сборка установки, проверка герметичности;</li> <li>- стерилизация горячей водой;</li> <li>- контролирование исправности контрольно-измерительных и предохранительных приборов пластинчатой установки;</li> <li>- осуществление пуска в работу пластинчатого аппарата; и вывод его на рабочие параметры;</li> <li>- составление технологической схемы движения молока через теплообменный аппарат;</li> <li>- проверка исправности заземления и зануления;</li> <li>- нажатие соответствующих данному оборудованию (электродвигателю) кнопок управления и переключателей;</li> <li>- отбор пробы молока в потоке;</li> <li>- проведение анализа молока на фосфатазу;</li> <li>- составление и приготовление моющих и дезинфицирующих растворов;</li> <li>- мойка теплообменных аппаратов в соответствии инструкции по мойке и дезинфекции технологического оборудования;</li> <li>- заполнение технологического журнала пастеризации и охлаждения молока;</li> <li>- проверять качество мойки и дезинфекции оборудования;</li> <li>- осуществлять контроль за температурными режимами;</li> <li>- отбирать пробы молока и сливок;</li> <li>- осуществление контроля за качеством готового продукта.- отбор пробы для определения массовой доли жира в смеси;</li> <li>- расчет необходимого количества вносимого в смесь компонента;</li> <li>- контролирование температурных режимов пастеризации и охлаждения смеси, давления и температуры гомогенизации;</li> </ul>	<b>72</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение массовой доли жира в кисломолочном напитке, его кислотности и консистенции;</li> <li>- отбор проб готового продукта;</li> <li>- проведение органолептический и физико-химических анализов на соответствие требованиям ГОСТ;</li> <li>- - заполнение технологического журнала контроля технологического процесса производства кисломолочных напитков;</li> <li>- проверять качество мойки и дезинфекции оборудования;</li> <li>- осуществлять контроль за температурными режимами.</li> <li>- контролирование качества сырья;</li> <li>- соблюдение температурных режимов пастеризации, охлаждения и сквашивания творога согласно технологической инструкции по производству творога;</li> <li>- подготовка емкости для сквашивания (ополаскивание водой, закрытие сливного штуцера);</li> <li>- заполнение емкости молоком до определенного уровня;</li> <li>- внесение закваски в смесь, равномерное распределение ее по всему объему емкости;</li> <li>- установление температуры сквашивания;</li> <li>- расчет количества хлористого кальция и ферментного препарата;</li> <li>- приготовление растворов хлористого кальция и ферментного препарата;</li> <li>- изменение температуры сквашивания в зависимости от микробиологического процесса заквашивания путем подачи холодной воды или пара в рубашку емкости;</li> <li>- физико-химический анализ на определение кислотности сгустка;</li> <li>- обработка сгустка и постановка зерна;</li> <li>- приемы вымешивания разрезанного творожного сгустка;</li> <li>- регулирование влажности творожного сгустка;</li> <li>- регулирование температуры охлаждения;</li> <li>- подготовка автомата для фасовки творога;</li> <li>- подача творога к месту фасовки;</li> <li>- установление стандартной массу творога, оформление этикетной надписи;</li> <li>- укладывание расфасованного творога в транспортную тару;</li> <li>- транспортировка в холодильную камеру и укладывание в штабеля;</li> <li>- составление моющих растворов;</li> <li>- мойка оборудования и инвентаря с соблюдением инструкций;</li> </ul>	
--	--	--

<p><b>Тематика курсовых работ (проектов)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Реконструкция в направлении организации производства.....</li> <li>2. Техническое переоснащение диетцеха в направлении организации производства</li> <li>3. Техническое переоснащение цеха по производству сметаны в направлении организации производства</li> <li>4. Техническое переоснащение цельномолочного цеха в направлении организации производства</li> <li>5. Техническое переоснащение цеха по производству творога и творожных изделий в направлении организации производств</li> <li>6. Техническое переоснащение в направлении организации участка производства</li> <li>7. Техническое переоснащение в направлении организации цеха выработки .....</li> <li>8. Техническое переоснащение в направлении расширения ассортимента.</li> <li>9. Техническое переоснащение участка цельномолочной продукции в направлении расширения ассортимента.</li> <li>10. Техническое переоснащение участка по производству диетпродукции в направлении расширения ассортимента.</li> <li>11. Техническое переоснащение участка выработки сметаны .....в ..направлении расширения ассортимента.</li> <li>12. Техническое переоснащение участка выработки творога в .....направлении расширения ассортимента.</li> <li>13. Организация цеха по производству .....на производственных площадях</li> <li>14. Техническое переоснащение цеха ..... направление: организация производства</li> <li>15. Проект реконструкции завода .... в направлении организации цеха по производству</li> <li>16. Организация цеха по производству цельномолочной продукции в условиях</li> <li>17. Организация цеха по производству кисломолочных напитков в условиях</li> <li>18. Организация цеха по производству творога и творожных изделий в условиях</li> <li>19. Организация цеха по производству сметаны в условиях .....</li> <li>20. Организация цеха по производству жидких продуктов детского питания в условиях</li> <li>21. Организация цеха по производству пастообразных продуктов детского питания в условиях</li> <li>22. Организация цеха по производству молока пастеризованного в условиях</li> <li>23. Совершенствование технологии производства цельномолочной продукции</li> <li>24. Совершенствование технологии производства кисломолочной продукции</li> <li>25. Совершенствование технологии производства творога и творожных изделий</li> <li>26. Совершенствование технологии производства сметаны</li> <li>27. Совершенствование технологии производства жидких продуктов детского питания</li> <li>28. Совершенствование технологии производства пастообразных продуктов детского питания</li> </ol>	
<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к лабораторным работам и -практическим занятиям с использованием методических рекомендаций</p>	<p><b>138</b></p>

преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите.

Работа над курсовым проектом

**Тематика внеаудиторной самостоятельной работы**

1. Изучение Технического Регламента на молоко и молочную продукцию (Федерального Закона № 88-ФЗ).
2. Изучение ГОСТ «Термины и определения».
3. Изучение ГОСТ «Правила отбора проб молока и молочных продуктов»
4. Изучение ГОСТ на цельномолочную продукцию, жидкие и пастообразные продукты детского питания.
5. Определение технологических режимов производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания (продукт указывается преподавателем).
6. Составление технологических карт производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания (продукт указывается преподавателем).
7. Оформление схем технологического процесса производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания (продукт указывается преподавателем) в аппаратурном оформлении.
8. Оформление фрагмента схемы контроля технологического процесса производства продукта по образцу.
9. Разработка комплекса мероприятий по снижению производственных потерь при производстве цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.
10. Расшифровка «слепой» технологической схемы производства продукта.
11. Составление и пересчет рецептур сырья для производства продуктов.
12. Правила техники безопасности при работе в лаборатории.
13. Правила техники безопасности при работе технологического оборудования.
14. Разработка кроссвордов по темам.
15. Причины и способы устранения неполадок при работе оборудования и их влияние на качество молочных продуктов.
16. Анализ схем сырья на заводы.
17. Разработка этикеток на продукцию (продукт указывается преподавателем).
18. Пути совершенствования ассортимента производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.
19. Алгоритм мойки оборудования, применяемого для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.
20. Изучение этикетных надписей на упаковке цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.
21. Разработка докладов по производству цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.
22. Разработка мультимедийных презентаций.
23. Расчет и подбор оборудования для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания (продукт указывается преподавателем).

<p>24. Разработка аппаратурного оформления производств производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания (продукт указывается преподавателем).</p> <p>25. Обозначение точек теххимического контроля на технологических схемах производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания (продукт указывается преподавателем).</p> <p>26. Оформление технологического оборудования для выполнения компоновочных вариантов (вид сверху) в масштабе.</p> <p>27. Разработка графика работы оборудования на отдельных участках производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания (продукт указывается преподавателем);</p> <p>Работа над курсовым проектом.</p>	
<p>ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР9, ЛР14, ЛР15, ЛР17</p> <p><b>Производственная практика (по профилю специальности) в форме практической подготовки</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– поддержание и контроль режимов пастеризации и охлаждения при производстве цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания в соответствии с требованиями технологических инструкций;</li> <li>– регулирование массовой доли жира в сливках и обезжиренном молоке притоком и регулировочными винтами;</li> <li>– сборка барабана сепаратора и приемно-отводящего устройства;</li> <li>– проверка барабана на герметичность;</li> <li>– установка на программном устройстве режима выгрузки осадка;</li> <li>– проверка наличия буферной воды в системе;</li> <li>– проверка наличия масла в картере сепаратора;</li> <li>– проверка качества сборки сепаратора;</li> <li>– запуск электродвигателя привода сепаратора и вывод на рабочее число оборотов барабана;</li> <li>– направление молока на сепарирование и нормализацию;</li> <li>– регулирование массовой доли жира в нормализованной смеси и сливок по показаниям приборов и результатам анализа;</li> <li>– подготовка теплообменного аппарата к пуску;</li> <li>– сборка, проверка герметичности (опресовка водой), стерилизация;</li> <li>– проверка наличия тепла и хладоносителей;</li> <li>– проверка исправности контрольно-измерительных и предохранительных приборов;</li> <li>– составление схемы движения молока через теплообменный аппарат и от молокохранильных резервуаров;</li> <li>– сборка линии молокопроводов со всеми фасонными частями и подсоединение их к теплообменным аппаратам и молокохранильным резервуарам;</li> <li>– проверка исправности заземления и зануления; включение питания щита;</li> <li>– наблюдение за процессами пастеризации и охлаждения по показаниям контрольно-измерительных приборов;</li> <li>– установка на задатчике пределов регулирования температуры пастеризации и охлаждения молока;</li> </ul>	<p><b>72</b></p>

- открытие специальным ключом дверцы моста и замена диаграммы;
  - отбор проб молока в потоке и из резервуара; проведение пробы на фосфатазу;
  - проверка режимов срабатывания приборов и средств автоматизации;
  - мойка технологического оборудования согласно инструкции по мойке и дезинфекции;
  - наблюдение за процессом сепарирования по показаниям контрольно-измерительных приборов;
  - своевременное выявление и принятие мер к устранению возникших отклонений;
  - заполнение соответствующих граф технологического журнала пастеризации и охлаждения молока;
  - проверка рабочего состояния гомогенизатора;
  - регулирование давления гомогенизации по манометру;
  - отбор пробы для проверки степени гомогенизации; мойка и чистка гомогенизатора
  - мойка и дезинфекция оборудования и трубопроводов с применением моющих средств в зависимости от материала изготовления и назначения оборудования;
  - проверка концентрации и температуры моющих и дезинфицирующих растворов;
  - контролирование качества сырья для производства заквасок;
  - подготовка заквасочников, заполнение их молоком;
  - установка режима пастеризации, охлаждения на пульте управления;
  - проверка чистоты закваски методом посева;
  - анализ закваски для творога и сметаны на наличие термоустойчивых палочек и дрожжей;
  - фасовка и затаривание продукции, ее отгрузка;
  - контроль качества продукции при отгрузке;
- ведение учета и отчетности;

**ВСЕГО**

**558**

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

##### **Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета Технологии молока и молочных продуктов:**

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

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

Учебные наглядные пособия:

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

##### **Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета Технологического оборудования молочного производства:**

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

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

Учебные наглядные пособия:

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

##### **Оборудование лаборатории микробиологии, санитарии и гигиены:**

Лабораторное оборудование:

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

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику.



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

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

в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся

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

#### **3.4. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Тихомирова Н.А. Технология и организация производства молока и молочных продуктов, учебник для студентов СПО. - М.: Академия 2019 год;
2. Мармузова Л.В. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве учебник для студентов СПО /. - М.: Академия,2021

##### **Дополнительные источники:**

1. Голубева Л.В. Справочник технолога молочного производства, т.9 (консервирование и сушка молока) СПб.: ГИОРД, 2019;
2. Кузнецов В.В., Липатов Н.Н. Справочник технолога молочного производства, т.6 (технология детских молочных продуктов) СПб.: ГИОРД, 2019;
3. Отраслевой журнал «Производство и переработка молока»

##### **Интернет-ресурсы:**

1. Базовая коллекция ЭБС ВООК.ru

#### **3.5. Общие требования к организации образовательного процесса**

Освоение обучающимися профессионального модуля должно проходить в условиях созданной образовательной среды как в учебном заведении, так и в организациях, соответствующих профилю специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов, базовой подготовки.

Колледж ежегодно обновляет содержание программы профессионального модуля в части, установленной учебным заведением; содержание методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных федеральным государственным образовательным стандартом.

Для закрепления знаний и формирования умений спланированы лабораторные и практические работы и реализуется в пределах времени, отведенного на изучение.

Для приобретения практического опыта при изучении профессионального модуля планируется учебная и производственная практика (по профилю специальности), которые реализуются концентрированно в несколько периодов.

Учебная практика предполагает выполнение видов работ и направлена на:

- формирование у обучающихся практических профессиональных умений;
- приобретение первоначального практического опыта, для последующего освоения общих и профессиональных компетенций по избранной специальности;

Учебную практику проводят в учебных кабинетах, лабораториях. Учебная практика проводится преподавателями профессионального модуля и дисциплин профессионального цикла. Производственная практика (по специальности) проводится в организациях по профилю специальности на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Каждого обучающегося необходимо обеспечить:

- доступом к базам данных и библиотечным фондам печатных и электронных изданий основной и дополнительной учебной литературы по темам профессионального модуля, изданной за последние 5 лет;
- доступом к сети Интернет во время самостоятельной подготовки;
- доступом к справочно-библиографическим и периодическим изданиям;
- доступом для оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями и организациями;
- доступом к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет;

Для реализации компетентного подхода используются в образовательном процессе активные формы проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых игр, анализа производственных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Для всестороннего развития и социализации личности способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса (развитие самоуправления, участие в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов).

Обучающиеся должны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные программой подготовки специалистов среднего звена.

Консультации для обучающихся предусматриваются групповые и индивидуальные.

### **3.6. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования или среднего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемого курса.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: мастера производственного обучения, имеющие высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по профилю специальности.

Преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях и курсы повышения квалификации по профилю и информационно-коммуникационным технологиям не реже одного раза в 3 года.

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Колледж обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

<b>Результаты (освоенные)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
-----------------------------------	--	---

профессиональные компетенции)		
<p>ПК 2.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– точность учета поступающего сырья и компонентов для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания, химических и технологических свойств сырья и материалов, исходя из их назначения;</li> <li>– качество рекомендаций по повышению качества сырья и материалов для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания ;</li> <li>– выбор приборов, посуды и реактивов для контроля качества сырья и материалов;</li> <li>– расчет зачтенной массы поступающего сырья;</li> <li>- точность и грамотность оформления технологической документации по производству цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устного и письменного опроса;</li> <li>- тестирования по темам;</li> <li>- решения производственно – ситуационных задач;</li> <li>- оценки выполнения лабораторных и практических работ;</li> <li>- контрольных работ по темам;</li> <li>- участия в исследовательской творческой работе;</li> </ul>
<p>ПК 2.2. Изготавливать производственные закваски и растворы сычужного фермента</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выбор заквасок для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> <li>– качество процесса приготовления производственных заквасок и ферментных препаратов для цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> <li>– качество анализа свойств заквасок, исходя из ее назначения;</li> <li>– качество рекомендаций по повышению технологичности изготовления заквасок;</li> <li>– точность и грамотность оформления технологической документации по производству цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения заданий для самостоятельной работы;</li> </ul> <p>Промежуточный (итоговый) контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>дифференцирующего зачета по учебной практике по производственной практике (по профилю специальности);</li> <li>- курсового проектирования;</li> <li>-экзамена (квалификационного)</li> </ul>
<p>ПК 2.3. Вести технологические процессы производства цельномолочных продуктов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализ способов производства цельномолочных продуктов и выбор оптимального варианта;</li> <li>– анализ соблюдения требований к технологическому процессу выработки цельномолочных продуктов в соответствии с нормативно-технической документацией;</li> <li>– расчет расхода сырья, выхода готовой цельномолочной продукции;</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устного и письменного опроса;</li> <li>- тестирования по темам;</li> <li>- решения производственно – ситуационных</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализ производственных потерь и разработка мероприятий по их снижению;</li> <li>– точность и грамотность оформления технологической документации по производству цельномолочных продуктов;</li> </ul>	<p>задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки выполнения лабораторных и практических работ;</li> <li>- контрольных работ по темам;</li> <li>- участия в исследовательской творческой работе;</li> <li>- выполнения заданий для самостоятельной работы;</li> </ul> <p>Промежуточный (итоговый) контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дифференцирующего зачета по учебной практике по производственной практике (по профилю специальности);</li> <li>- курсового проектирования;</li> <li>- экзамена (квалификационного)</li> </ul>
ПК 2.4. Вести технологические процессы производства жидких и пастообразных продуктов детского питания	2.4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализ способов производства жидких и пастообразных продуктов детского питания и выбор оптимального варианта;</li> <li>– анализ соблюдения требований к технологическому процессу выработки жидких и пастообразных продуктов детского питания в соответствии с нормативно-технической документацией;</li> <li>– расчет расхода сырья, выхода готовой продукции;</li> <li>– анализ производственных потерь и разработка мероприятий по их снижению;</li> <li>– точность и грамотность оформления технологической документации по производству жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> </ul>	
ПК Контролировать качество цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания	2.5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– точность отбора проб цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> <li>– качество анализа цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания на соответствие требований нормативно-технической документации;</li> <li>– выбор приборов, посуды и реактивов для контроля качества сырья и материалов;</li> <li>– качество рекомендаций по предупреждению пороков молокосодержащих продуктов;</li> <li>– точность и грамотность оформления технологической документации по производству цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> </ul>	
ПК 2.6. Обеспечивать работу оборудования для производства цельномолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания		<p>обеспечение нормального режима работы оборудования для производства цельномолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролирование эксплуатации и эффективности работы оборудования для производства цельномолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания .</li> </ul>	
ПК Контролировать	2.7.	выполнять работы по контролю соблюдения требований к технологическому процессу в	

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

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.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- явно выраженный интерес к специальности; - трудоустройство по полученной специальности; - эффективная самостоятельная работа в изучении профессионального модуля; - результативное участие в конкурсах профессионального мастерства	- социологический опрос; - экспертная оценка
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	- правильная последовательность выполнения действий на лабораторных и практических занятиях и во время учебной, производственной практики в соответствии с инструкциями, технологическими картами; - обоснованность выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач; - личная оценка эффективности и качества выполнения работ.	- Наблюдение и оценка динамики достижений обучающихся в учебной и общественной деятельности
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность при решении профессиональных задач.	- экспертная оценка, - наблюдение; - характеристика с учебной практики; - письменный опрос
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- оперативность поиска необходимой информации, обеспечивающей наиболее быстрое, полное и эффективное выполнение профессиональных задач; - владение различными способами поиска информации; - адекватность оценки полезности информации; - используемость найденной для работы информации в результативном выполнении профессиональных задач, для профессионального роста и личностного развития; - самостоятельность поиска информации при решении не типовых профессиональных задач.	- экспертная оценка; -наблюдение и оценка динамики достижений обучающихся в учебной и общественной деятельности
ОК 5. Использовать	- устойчивость навыков эффективного	- экспертная оценка;

<p>информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>использования современных ИКТ в профессиональной деятельности;  - устойчивость и демонстрация на практике навыков использования информационно-коммуникационных технологий при оформлении рефератов, работ по УИРС и НИРС, на производственной практике  – правильность и эффективность решения нетиповых профессиональных задач с привлечением самостоятельно найденной информации;  - используемость ИКТ в оформлении результатов самостоятельной работы</p>	<p>-наблюдение и оценка динамики достижений обучающихся в учебной и общественной деятельности</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>- степень развития и успешность применения коммуникационных способностей на практике (в общении с сокурсниками, ИПР ОУ, потенциальными работодателями в ходе обучения);  - полнота понимание и четкость представлений того, что успешность и результативность выполненной работы зависит от согласованности действий всех участников команды, работающих;  - владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе;  - соблюдение принципов профессиональной этики</p>	<p>- социологический опрос,  - наблюдение;  - характеристика с учебной практики;  - письменный опрос</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий</p>	<p>-ответственность за результат выполнения заданий.  -способность к самоанализу и коррекции результатов собственной работы</p>	<p>-социологический опрос,  - наблюдение;  - характеристика с учебной практики;</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>Способность к организации и планированию самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля</p>	<p>-наблюдение и оценка деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий</p>
<p>ОК.9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>-проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности</p>	<p>-оценка содержания портфолио обучающихся</p>