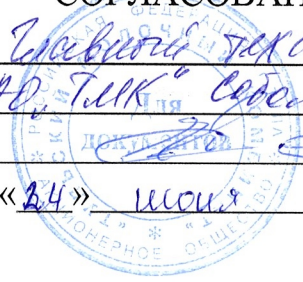


Министерство образования Тульской области  
государственное профессиональное образовательное учреждение  
Тульской области  
«Тульский сельскохозяйственный колледж имени И.С. Ефанова»

СОГЛАСОВАНО

  
Гаврилов Александр  
А.О. ТМК "Севастьян И."

«24» июня 2021

УТВЕРЖДАЮ

  
Директор ГПОУ ТО  
«ТСХК имени И.С. Ефанова»  
Глотов О.А.

«30» июня 2021  
Министерство образования Тульской области

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.04 Производство различных видов сыра и продуктов из молочной**  
**сыворотки**

для специальности:

19.02.07 – Технология молока и молочных продуктов  
Базовый уровень

Форма обучения очная

Тула, 2021

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 **«Производство различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 19.02.07 «Технология молока и молочных продуктов»

Организация-разработчик: ГПОУ ТО «Тульский сельскохозяйственный колледж имени И.С. Ефанова»

Разработчик: Харченко Н.М., преподаватель ГПОУ ТО «Тульский сельскохозяйственный колледж имени И.С. Ефанова»

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии  
Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель: \_\_\_\_\_

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт программы профессионального модуля «Производство различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки»
2. Результаты освоения профессионального модуля
3. Структура и содержание профессионального модуля
4. Условия реализации профессионального модуля
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## Производство различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки

### 1.1. Область применения примерной программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.07. **Технология молока и молочных продуктов** (базовой подготовки) в части освоения вида деятельности: Производство различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке сыра и продуктов из молочной сыворотки.

ПК 4.2. Изготавливать бактериальные закваски и растворы сычужного фермента.

ПК 4.3. Вести технологические процессы производства различных видов сыра.

ПК 4.4. Вести технологические процессы производства продуктов из молочной сыворотки.

ПК 4.5. Контролировать качество сыра и продуктов из молочной сыворотки.

ПК 4.6. Обеспечивать работу оборудования для производства различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки.

### 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:**

- контроля качества сырья и продукции;
- выбора технологической карты производства;
- изготовления производственных заквасок и растворов;
- выполнения основных технологических расчетов;
- ведение процессов изготовления сыра и продуктов из молочной сыворотки;
- участия в оценке качества сыров.

**уметь:**

- учитывать поступающее сырье;
- сортировать молоко по качеству и определять его пригодность для выработки сыра на основе лабораторных анализов и органолептических показателей;

- изготавливать бактериальные закваски и растворы для производства сыра;
- контролировать процесс приготовления бактериальных заквасок, растворов сычужного фермента и хлористого кальция для вырабатываемых видов продукции;
- проверять готовность сгустка и сырного зерна;
- проводить периодическую проверку активной кислотности сыра индикаторным методом;
- учитывать количество выработанного сыра и передавать его в соляное отделение;
- учитывать количество продуктов из молочной сыворотки;
- анализировать причины брака готовой продукции;
- разрабатывать мероприятия по устранению причин брака;
- обеспечивать режимы работы оборудования по производству сыра и продуктов из сыворотки;
- контролировать эффективное использование технологического оборудования по производству сыра и продуктов из сыворотки;
- контролировать санитарное состояние оборудования, форм, инвентаря.

**знать:**

- требования действующих стандартов к сырью при выработке сыра и продуктов из молочной сыворотки;
- методики приготовления бактериальных заквасок, растворов сычужного фермента и хлористого кальция;
- технологические процессы производства сыра и продуктов из молочной сыворотки;
- требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции;
- причины возникновения брака и способы их устранения;
- назначение, принцип действия и устройство оборудования по производству сыра и продуктов из сыворотки;
- режимы мойки оборудования, форм, инвентаря.

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

учебная нагрузка обучающегося - 264 часа, в т.ч.:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 176 часов,  
из них: практические занятия - 94 часа;

самостоятельная работа обучающегося - 88 часов;

учебная практика – 36 часов;

производственная практика - 72 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности производства сыра и продуктов из молочной сыворотки, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

### Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 03	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях
ОК 04	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 06	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 07	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий
ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 09	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

### Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции
4. Производство различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки	ПК 4.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке сыра и продуктов из молочной сыворотки
	ПК 4.2. Изготавливать бактериальные закваски и растворы сычужного фермента
	ПК 4.3. Вести технологические процессы производства различных видов сыра
	ПК 4.4. Вести технологические процессы производства

	продуктов из молочной сыворотки
	ПК 4.5. Контролировать качество сыра и продуктов из молочной сыворотки
	ПК 4.6. Обеспечивать работу оборудования для производства различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки

## Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9

Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	<b>ЛР 10</b>
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	<b>ЛР 11</b>
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	<b>ЛР 12</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	<b>ЛР 13</b>
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	<b>ЛР 14</b>
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	<b>ЛР 15</b>
Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	<b>ЛР 16</b>
Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии	<b>ЛР 17</b>

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект) часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>ПК 4.1.-4.6</b>	Раздел 1. Технология производства сыра и продуктов из молочной сыворотки	<b>105</b>	<b>70</b>	42	-	<b>35</b>	-		
<b>ПК 4.1.-4.6</b>	Раздел 2. Технохимический контроль производства сыра и продуктов из молочной сыворотки	<b>36</b>	<b>24</b>	12	-	<b>12</b>	-		
<b>ПК 4.1.-4.6</b>	Раздел 3. Технологическое оборудование для производства сыра и продуктов из молочной сыворотки	<b>123</b>	<b>82</b>	40	-	<b>41</b>	-		
	<b>Всего:</b>	<b>264</b>	<b>176</b>	94	-	<b>88</b>	-	<b>36</b>	<b>72</b>

В КТП в графе №2 «Наименование разделов, тем занятий» указывается наименование тем занятий, которые записываются в журнал. Допускается краткое перечисление изучаемых вопросов для компактного размещения учебного материала в журнале.

Полное содержание учебного материала, изучаемое в обязательном порядке, записано в рабочей программе дисциплины/модуля в разделе 2 графе №2 «Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся»

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
<b>Раздел 1 ПМ 4. Технология производства</b>				
<b>МДК 04.01. Технология производства сыра и продуктов из молочной сыворотки</b>		<b>70</b>		
<b>Тема 1.1. Общая технология сыра</b>	<b>Содержание</b>		2	
	1	Сыр. Классификация сыров. Общие операции технологического процесса производства натуральных сыров.		4
	2	<b>Практическое занятие:</b> Приемка и подготовка сырья к производству сыра		2
	3	<b>Практическое занятие:</b> Подготовка молока к свертыванию и получение сгустка		2
	4	<b>Практическое занятие:</b> Обработка сырного сгустка		2
	5	<b>Практическое занятие:</b> Формование сыра, прессование, посолка, созревание		4
	6	<b>Практическое занятие:</b> Ознакомление с аппаратурой и оборудованием для производства сыра		6
<b>Тема 1.2. Технология отдельных видов сыров</b>	1	Характеристика твердых сыров	4	2
	2	<b>Практическое занятие:</b> Составление аппаратурно-технологической схемы производства швейцарского сыра, голландского брускового сыра, голландского брускового сыра, российского сыра, сыра чеддер.	6	
	3.	Характеристика мягких сыров	2	2
	4.	<b>Практическое занятие</b> Составление аппаратурно-технологической схемы производства пикантного сыра, сыра «Рокфор», рассольных сыров.	4	
<b>Тема 1.3. Технология плавленых сыров</b>	1	Сыры и сырные массы для выработки плавленых сыров.	2	2
	2	Классификация плавленых сыров. Общие операции производства плавленых сыров.	4	2
	3	<b>Практическое занятие:</b> Составление аппаратурно-технологической схемы производства плавленых сыров	2	
	4	Технология плавленых сыров с наполнителями и специями и без наполнителей и специй. Сыры плавление пастообразные и сладкие пластические. Плавленые сыры консервные и закусочные	6	2
	5	<b>Практическое занятие:</b> Пороки сыра.	4	
<b>Тема 1.4. Оценка качества сыров</b>	1	Оценка качества сыров.	2	2
	2	<b>Практическое занятие:</b> Исследование сыропригодности молока	2	

		Методика проведения сычужной пробы. Методика определения соматических клеток.		
		<b>Практическое занятие:</b> Производственные расчеты при производстве сыра	6	
Тема 1.5. <b>Технология продуктов из молочной сыворотки</b>	1.	Продукты на основе белков молочной сыворотки	2	2
	2.	Продукты на основе биологической обработки	2	2
	3.	<b>Практическое занятие:</b> Определение энергетической и биологической ценности сыворотки. Определение энергетической и биологической ценности сыворотки	2	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1.</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Технология производства натуральных сыров. Технологические схемы производства натуральных сыров. Характеристика плавленых сыров. Технология плавленых сыров.			<b>35</b>	
<b>Практика учебная</b> Виды работ: - учитывать количество и качество поступающего в цех сырья; - подбирать закваски для производства продукции; - рассчитывать количество закваски, сычужного фермента и хлорида кальция; - обеспечивать условия для осуществления технологического процесса по производству сыра; - контролировать соблюдение требований к технологическому процессу в соответствии с нормативной и технологической документацией; - контролировать маркировку затаренной продукции и ее отгрузку; - анализировать причины брака, допущенного в производственном процессе; - разрабатывать мероприятия по устранению причин брака;			<b>12</b>	
<b>Раздел ПМ 2. Технохимический контроль производства сыра и продуктов из молочной сыворотки</b>			<b>24</b>	
<b>МДК 04.02. Технохимический контроль производства сыра и продуктов из молочной сыворотки</b>				
Тема 2.1 Технохимический контроль производства сыра	<b>Содержание:</b>			
	1	Технохимический контроль производства сыра от приемки сырья на переработку до выхода готовой продукции.	4	2
	2	<b>Практическое занятие:</b> Организация технохимического контроля технологического процесса производства сыра	4	
	3	Технохимический контроль заквасок, бактериальных препаратов.	4	2
	4	<b>Практическое занятие:</b> Организация технохимического контроля производства заквасок, бактериальных препаратов.	4	

Тема 2.2 Технохимический контроль производства молочной сыворотки	5	Технохимический контроль производства молочной сыворотки, напитков из сыворотки.	4	2
	6	<b>Практическое занятие:</b> Технохимический контроль вспомогательных материалов, тары, качества мойки и дезинфекции оборудования.	4	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2 ПМ 4.</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Организация технохимического контроля производства сыворотки и сывороточных напитков. Технохимический контроль производства твердых и мягких сычужных сыров.			<b>12</b>	
<b>Практика учебная</b> Виды работ: - определение качественных показателей поступившего молока – сырья по органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям; - контролировать соблюдение требований к технологическому процессу в соответствии с нормативной и технологической документацией; - контролировать маркировку затаренной продукции и ее отгрузку; - анализировать причины брака, допущенного в производственном процессе;			<b>12</b>	
<b>Раздел 3 ПМ 4. Технологическое оборудование для производства сыра и продуктов из молочной сыворотки</b>			<b>82</b>	
<b>МДК 04.03. Технологическое оборудование для производства сыра и продуктов из молочной сыворотки</b>				
Тема 3.1	<b>Содержание</b>			
	1	Оборудование для получения и обработки сырного зерна		2
	2	Устройство и принцип действия сыродельной ванны, сыроизготовителей, формовочных аппаратов.		2
	3.	Оборудование для формования сыров. Устройство и принцип работы.		2
	4	Изучение работы линии упаковывания сыров. Оборудование для производства продуктов из молочной сыворотки.		
	5	<b>Практическое занятие:</b> Изучение работы оборудования для производства плавленого сыра		
	6.	<b>Практическое занятие:</b> Характерные неисправности в работе оборудования и способы их устранения.		
7	<b>Практическое занятие:</b> Основные расчеты по работе оборудования			
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 3 ПМ 4.</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.			<b>41</b>	

<p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p><b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Назначение, устройство, принцип действия сыродельной ванны. Автоматы для фасовки и упаковывания твердых и плавленых сыров.</p>		
<p><b>Практика учебная</b>  Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать эффективное использование технологического оборудования по производству твердых и плавленых сыров, сывороточных напитков.</li> <li>- контролировать санитарное состояние оборудования участка.</li> </ul>	<b>12</b>	
<p><b>Практика производственная (по профилю специальности).</b> Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распределять сырье в зависимости от его качества;</li> <li>- подбирать закваски для производства продукции;</li> <li>- рассчитывать количество закваски, сычужного фермента и хлорида кальция;</li> <li>- вести технологический процесс производства сыра и продуктов из молочной сыворотки;</li> <li>- обеспечивать режимы работы оборудования по производству сыра и продуктов из молочной сыворотки;</li> <li>- контролировать эффективное использование технологического оборудования по производству сыра и продуктов из молочной сыворотки;</li> <li>- контролировать санитарное состояние оборудования участка.</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;</li> <li>- разрабатывать мероприятия по устранению причин брака;</li> <li>- рассчитывать и подбирать оборудование для производства сыра и сывороточных напитков.</li> <li>- выявлять, анализировать и устранять характерные неисправности, возникающие при обслуживании оборудования для производства сыра и продуктов из молочной сыворотки</li> <li>- обеспечивать нормальный режим работы оборудования</li> <li>- контролировать эксплуатацию и эффективное использование технологического оборудования</li> </ul>	<b>72</b>	

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. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Технологии производства молока и молочных продуктов» и лабораторий «Технологического оборудования»; «Информационных технологий в профессиональной деятельности»;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технологии производства молока и молочных продуктов»:

- комплект приборов, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по технологии производства молока и молочных продуктов).

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

#### 1. Технологического оборудования и оснастки:

Микроскоп, набор лабораторной посуды, центрифуга, прибор «Клевер», наборы приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

#### 2. Информационных технологий в профессиональной деятельности:

компьютеры, принтер, сканер, модем (спутниковая система), проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы**

#### **Основные источники:**

1. Тихомирова Н.А. «Технология и организация производства молока и молочных продуктов», М: ДеЛи Принт, 2017г.
2. Забодалова Н.Г. «Технохимический и микробиологический контроль на предприятиях молочной промышленности», Санкт-Петербург, 2019 г.
3. Кузнецов В.В., Шиллер Г.Г. «Технологическое оборудование предприятий молочной промышленности», Москва, ДеЛи принт, 2019 г.

4. Илюхин В.В., Тамбовцев И.М., Бурлев М.Я. «Монтаж, наладка, диагностика, ремонт и сервис оборудования предприятий молочной промышленности», Изд. «ГИОРД», Санкт-Петербург, 2018 г.

#### **Дополнительные источники:**

1. Илюхин В.В., Тамбовцев И.М., Бурлев М.Я. «Справочник механика предприятий молочной промышленности», Изд. «ГИОРД», Санкт-Петербург, 2015 г.
2. Крусь Г.Н. «Технология молока и молочных продуктов», М: КолоС, 2014 г.
3. Меркулова Н.Г. «Производственный контроль на предприятиях молочной промышленности», Изд. «ГИОРД», Санкт-Петербург, 2014
4. Горбатова Н.Н. «Лабораторный практикум по биохимии молока и молочных продуктов», Изд. «ГИОРД», Санкт-Петербург, 2014 г.

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

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Технология производства сыра и продуктов из молочной сыворотки» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

**Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):** наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Технология производства сыра и продуктов из молочной сыворотки» и специальности «Технология молока и молочных продуктов».

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:**

**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Технологическое оборудование»; «Технология и организация производства молока и молочных продуктов»; «Технохимический контроль»; «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

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

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке сыра и продуктов из молочной сыворотки	<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;</li> <li>- оформлять первичную документацию;</li> <li>- распределять поступившее сырье на переработку.</li> </ul>	Текущий контроль в форме: - защиты и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. Зачеты по производственной практике
Изготавливать бактериальные закваски и растворы сычужного фермента	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать закваски для производства продукции;</li> <li>- контролировать процесс приготовления бактериальных заквасок;</li> <li>- рассчитывать количество закваски, сычужного фермента и хлорида кальция;</li> <li>- готовить растворы сычужного фермента для производства творога</li> </ul>	Зачеты по производственной практике
Вести технологические процессы производства различных видов сыра	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать условия для осуществления технологического процесса по производству различных видов сыра;</li> <li>- вести технологический процесс производства различных видов сыра</li> </ul>	Текущий контроль в форме: - защиты и практических занятий; Зачеты по производственной практике
Вести технологические процессы производства продуктов из молочной сыворотки	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать условия для осуществления технологического процесса производства продуктов из молочной сыворотки;</li> <li>- вести технологический процесс производства продуктов из молочной сыворотки</li> </ul>	Зачеты по производственной практике
Контролировать качество сыра и продуктов из молочной сыворотки	<ul style="list-style-type: none"> <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, допущенные в производственном процессе</li> </ul>	Текущий контроль в форме: - защиты и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК.
Обеспечивать работу оборудования для производства различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать режимы работы оборудования;</li> <li>- контролировать эффективное использование оборудования;</li> <li>- контролировать санитарное состояние оборудования участка</li> </ul>	Комплексный экзамен по профессиональному модулю.

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>
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– Обоснование своего выбора профессии; – демонстрация интереса к будущей профессии	Текущий контроль при прохождении практики
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области производства сыра и продуктов из молочной сыворотки; – оценка эффективности и качества выполнения;	Текущий контроль практических занятий; Контроль результативности прохождения практики.
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области производства сыра и продуктов из молочной сыворотки;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач профессионального и личностного развития	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные.	Наблюдение. Экспертная оценка. Оценка самостоятельной работы обучающихся
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– работа в цехе производства сыра и продуктов из молочной сыворотки;	
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Наблюдение. Экспертная оценка
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Текущий контроль в форме: Решения производственных ситуаций; Экспертная оценка; Оценка самостоятельной работы обучающихся.
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Текущий контроль в форме: Решения

заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации		производственных ситуаций; Экспертная оценка; Оценка самостоятельной работы обучающихся
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– анализ инноваций в области производства сыра и продуктов из молочной сыворотки	Оценка качества выполнения практических и самостоятельных работ; Экспертная оценка.