

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

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ***

***ПМ.01 ПРИЁМКА И ПЕРВИЧНАЯ ОБРАБОТКА  
МОЛОЧНОГО СЫРЬЯ***

по специальности  
19.02.07 Технология молока и молочных продуктов  
базовая подготовка

Советск,  
2022 год



## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.01 ПРИЁМКА И ПЕРВИЧНАЯ ОБРАБОТКА МОЛОЧНОГО СЫРЬЯ

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Приемка и первичная обработка молочного сырья» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Приемка и первичная обработка молочного сырья.
ПК 1.1.	Принимать молочное сырье на переработку
ПК 1.2.	Контролировать качество сырья.
ПК 1.3.	Организовывать и проводить первичную переработку сырья в соответствии с его качеством.
ПК 1.4.	Выбирать технологию переработки сырья в соответствии с его качеством.

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

Иметь практический опыт в	<ul style="list-style-type: none"><li>- приемки и определения качественных показателей поступающего молока;</li><li>- распределения поступившего сырья на переработку;</li><li>- первичной обработки сырья;</li><li>- контроля качества;</li></ul>
уметь	<ul style="list-style-type: none"><li>- отбирать пробы молока;</li><li>- подготавливать пробы к анализу;</li><li>- определять массовую долю жира, белков и казеина, лактозы, сухого остатка молока инструментальными методами;</li><li>- рассчитывать энергетическую ценность молока;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять титруемую и активную кислотность молока;</li> <li>- определять плотность и температуру замерзания молока;</li> <li>- выявлять фальсификацию молока;</li> <li>- анализировать влияние условий кормления и содержания коров на качество получаемого молока;</li> <li>- осуществлять контроль приемки сырья;</li> <li>- давать оценку сортности по микробиологическим и биохимическим показателям поступившего сырья согласно действующим стандартам;</li> <li>- учитывать количество поступающего сырья;</li> <li>- выбирать технологию переработки сырья в соответствии с его качеством;</li> <li>- контролировать отгрузку молока в цеха переработки;</li> <li>- контролировать процессы сепарирования, нормализации, гомогенизации, мембранной и термической обработки молочного сырья;</li> <li>- проводить расчеты по сепарированию и нормализации молока;</li> <li>- оформлять и анализировать документацию по контролю качества в цехе приемки и подготовки сырья;</li> <li>- рассчитывать и подбирать оборудование для количественного учета молока и молочных продуктов;</li> <li>- рассчитывать и подбирать емкости для хранения молока и молочных продуктов;</li> <li>- рассчитывать и подбирать оборудование для внутризаводского перемещения молока и молочных продуктов;</li> <li>- выявлять, анализировать и устранять характерные неисправности, возникающие при обслуживании оборудования для количественного учета молока и молочных продуктов и для внутризаводского перемещения молока и молочных продуктов;</li> <li>- обеспечивать нормальный режим работы оборудования;</li> <li>- контролировать эксплуатацию и эффективное использование технологического оборудования</li> </ul>
знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- общие сведения о молочном скотоводстве;</li> <li>- физико-химические, органолептические и технологические свойства молока, их связь с составом молока;</li> <li>- микробиологические и биохимические показатели молока;</li> <li>- изменения химического состава и свойства молока, ингибирующие и нейтрализующие вещества в молоке;</li> <li>- требования к качеству молока, действующие стандарты на заготавливаемое молоко;</li> <li>- ход приемки сырья;</li> <li>- режимы первичной переработки молочного сырья;</li> <li>- формы и правила ведения первичной документации;</li> <li>- устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания оборудования для количественного учета молока и молочных продуктов, для транспортировки и хранения молока и молочных продуктов, для внутризаводского перемещения молока и молочных продуктов;</li> <li>- принцип действия оборудования по первичной обработке молока</li> </ul>

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

Всего часов – **240 часов**

Из них на освоение МДК – **112 часов**

самостоятельную работу – **56 часов**

на практики:

- учебную практику в форме практической подготовки- **36 часов**

- производственную практику (по профилю специальности) в форме практической подготовки - 36 **часа**

## 2.2. Тематический план профессионального модуля ПМ.01 ПРИЁМКА И ПЕРВИЧНАЯ ОБРАБОТКА МОЛОЧНОГО СЫРЬЯ

Коды общих и профессиональных 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
			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
ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 7., ОК 8., ОК 9., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.	Раздел 1 Технология приемки и первичной обработки молочного сырья	204	112	70		56	-	36	
ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 7., ОК 8., ОК 9., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4.	Производственная практика (по профилю специальности), часов	36							36
	<b>Всего:</b>	<b>240</b>	<b>112</b>	70		<b>56</b>		<b>36</b>	<b>36</b>

### 2.3. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) ПМ.01 ПРИЁМКА И ПЕРВИЧНАЯ ОБРАБОТКА МОЛОЧНОГО СЫРЬЯ

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1	Технология приемки и первичной обработки молочного сырья	204
МДК.01.01.	Технология приёмки и первичной обработки молочного сырья	112
<b>Тема 1.1.</b> <b>Общая технология молока и молочных продуктов.</b> ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР9, ЛР14, ЛР15, ЛР17	<b>Содержание</b>	56
	1. <b>Введение.</b> История, современное состояние и перспективы развития молочной отрасли	
	2. <b>Организация подготовительных работ.</b>	
	3. <b>Понятие о молочном скотоводстве.</b> Общие понятия о строении молочной железы, процессе молокообразования и выделения молока. Основные породы скота молочного направления продуктивности. Поточно-цеховая система содержания коров. Факторы, влияющие на молочную продуктивность коров. состав и свойства молока. Способы доения коров. Техника ручного и машинного доения. Уход за выменем и гигиена доения коров. Источники загрязнения молока. Понятие о лактационном и сухостойном периодах, сервис-периоде коров..	
	4. <b>Молоко, как сырьё для молочной промышленности.</b> Требования к качеству молока как сырью для производства молочных продуктов. Транспортирование молока на молокоперерабатывающие предприятия, виды тары и транспорта.	
	5. <b>Сепарирование и нормализация молока.</b> Сепарирование молока. Регулирование жирности сливок. Факторы, влияющие на эффективность сепарирования. Нормализация молока и сливок. Способы нормализации молока при производстве различных молочных продуктов.	
	6. <b>Гомогенизация молочного сырья.</b> Ее цель и сущность. Влияние гомогенизации на состав и свойства молока и молочных продуктов. Режимы гомогенизации. Раздельная гомогенизация молока, ее экономическая целесообразность. Двухступенчатая гомогенизация молочных смесей. Эмульгирование.	
7. <b>Мембранные методы разделения и концентрирования молочного сырья.</b> Ультрафильтрация, обратный осмос, электродиализ, их роль в создании малоотходных технологий.		



	8	<b>Термическая обработка молока.</b> Тепловая обработка молока, ее цель и способы. Влияние на состав и свойства молока различных видов термической обработки. Пастеризация молока, факторы, влияющие на её эффективность. Режимы и способы пастеризации молока. Стерилизация молока, ее способы и режимы. Эффективность стерилизации. Ультравысокотемпературная обработка молока с асептическим розливом.	
	<b>Из них лабораторные занятия в форме практической подготовки</b>		10
	1.	Приёмка молока. Отбор проб молока и подготовка их к анализу.	
	2	Определение сортности молока в соответствии с требованиями нормативной документации на заготавливаемое молоко.	
	3	Определение сухого остатка молока.	
	4.	<b>Выявление фальсификации молока.</b>	
	5.	Изучение процесса сепарирования молока.	
	6	Изучение влияния технологических факторов на эффективность сепарирования молока.	
	<b>Из них практические занятия в форме практической подготовки</b>		24
	1.	Пересчёт массы молока и сливок на молоко базисной жирности.	
	2.	Условия получения молока.	
	3	Условия содержания молока.	
	4	Расчёты при сепарировании молока	
	5	Расчёты при нормализации молока в ёмкости.	
	6	Расчёты при нормализации в потоке.	
<b>Тема 1.2. Оборудование общего назначения</b> ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР9, ЛР14, ЛР15, ЛР17	<b>Содержание</b>		56
	1.	<b>Оборудование для транспортирования и хранения молока и молочных продуктов.</b> Специализированный транспорт для доставки молока на заводы, его экономическая эффективность. Устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания транспортных цистерн. Емкости общего и специального назначения. Устройство и принцип действия, правила безопасного обслуживания емкостей для биохимических, физико-химических и тепловых процессов. Установки для охлаждения молока на фермах. Характерные неисправности в работе оборудования и способы их устранения. Последствия неисправностей оборудования, влияющих на качество выпускаемой продукции.	
	2.	Оборудование для количественного учёта молока и молочных продуктов. Устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания рычажных и платформенных весов. Устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания оборудования для количественного учета молока и жидких молочных продуктов в потоке. Установка счётчиков на технологических линиях. Характерные неисправности в работе оборудования и способы их устранения.	
	3	<b>Оборудование для внутривозовского перемещения молока и молочных продуктов.</b>	

	Оборудование для перемещения штучных грузов. Устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания ручной тележки, электрокар, рольганга, электропогрузчика, цепного, пластинчатого и ленточного транспортеров, элеватора и лифта. Оборудование для перемещения молока. Устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания насосов для перекачивания жидких молочных продуктов. Устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания трубопроводов для перемещения молока. Безнасосные системы перемещения молока. Характерные неисправности в работе оборудования и способы их устранения. Последствия неисправностей оборудования, влияющих на качество выпускаемой продукции.	
4	<b>Оборудование для механической обработки молока и молочных продуктов.</b> Фильтры и мембранные фильтрационные аппараты. Устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания фильтров, фильтра-пресса. Устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания мембранных фильтрационных аппаратов и установок. Сепараторы, используемые в производстве молока и молочных продуктов. Классификация сепараторов. Устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания сепаратора-сливкоотделителя, сепаратора-молокоочистителя. Характерные неисправности в работе оборудования и способы их устранения. Последствия неисправностей оборудования, влияющих на качество выпускаемой продукции.	
<b>Из них лабораторные занятия в форме практической подготовки</b>		10
1.	Изучение устройства и работы молокосчетчика. Изучение устройства и работы насосов для перекачивания молока. Изучение и устройство сепараторов различных типов. Основные неисправности сепараторов и методы их устранения.	
<b>Из них практические занятия в форме практической подготовки</b>		26
1.	Расчет и подбор оборудования для перекачивания молока.	
2	Расчёт и подбор оборудования для хранения молока и молочных продуктов	
3	Расчёт и подбор оборудования для количественного учёта молока и молочных продуктов.	
4	Основные неисправности сепараторов и методы их устранения	
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>56</b>
1.Выполнение домашних заданий. 2.Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 3.Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. 4.Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.		
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>		
1.Дать сравнительную характеристику различным способам дойки. 2.Перечислить факторы, влияющие на молочную продуктивность.		

<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Составить таблицу основных пороков сырого молока и причин их возникновения.</li> <li>4. Описать контроль качества сепарирования.</li> <li>5. Описание факторов, влияющих на процесс молокоотдачи.</li> <li>6. Провести сравнительный анализ различных способов доставки молока на предприятия молочной промышленности.</li> <li>7. Описать преимущества и недостатки различных способов очистки молока.</li> <li>8. Сформулировать предложения по обеспечению условий рациональной и безопасной эксплуатации сепаратора.</li> <li>9. Подготовить доклад о способах доставки дополнительного сырья.</li> <li>10. Проанализировать нормативную документацию на проведение качественных показателей молока.</li> <li>11. Собрать информацию о термизации, как одном из принципов тепловой обработки.</li> <li>12. Ознакомиться с техникой работы сепаратора-кларификатора.</li> <li>13. Провести сравнительный анализ пищевой ценности молока после стерилизации в потоке и таре.</li> <li>14. Собрать информацию и подготовить доклад об особенностях хранения молока на молочно-товарной ферме.</li> <li>15. Произвести расчёт энергетической ценности молока.</li> <li>16. Собрать информацию о прогрессивных методах хранения молока.</li> <li>17. Собрать информацию по оказанию первой помощи при поражении щёлочью или кислотой.</li> <li>18. Подготовить доклад по теме «Организация проведения входного контроля молока».</li> <li>19. Составить блок-схему контроля сырого молока и сливок.</li> <li>20. Выполнение компьютерной презентации по теме «Приёмка молока».</li> </ol>	
<p>ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР9, ЛР14, ЛР15, ЛР17 <b>Учебная практика в форме практической подготовки</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение безопасных методов работы в молочной лаборатории и соблюдение правил санитарии и личной гигиены.</li> <li>2. Изучение правил приёмки молока НТД на заготавливаемое молоко.</li> <li>3. Изучение порядка проведения органолептической оценки сырья и правил отбора проб молока для анализа.</li> <li>4. Проведение отбора проб молока.</li> <li>5. Органолептическая оценка сырья, внешний осмотр тары, выявление несортного молока.</li> <li>6. Изучение устройства весов и основных правил взвешивания.</li> <li>7. Взвешивание поступающего сырья.</li> <li>8. Оформление товарно-транспортных накладных на приёмку молока.</li> <li>9. Заполнение журнала приёмки молока.</li> <li>10. Приготовление моющих растворов и правильное их применение.</li> <li>11. Мойка и дезинфекция технологического оборудования.</li> <li>12. Поддерживание и контроль температурных режимов пастеризации и охлаждения молока в соответствии с требованиями технологической инструкции.</li> <li>13. Регулирование массовой доли жира сливок и степени обезжиривания молока притоком его и регулировочным краном на выходе сливок и обезжиренного молока.</li> <li>14. Сборка барабана сепаратора, приёмно-отводящего устройства, проверка барабана на герметичность. Запуск электродвигателя</li> </ol>	<p><b>36</b></p>

привода сепаратора и вывод его на рабочий режим. 15.Отбор проб пастеризованного молока и контроль эффективности пастеризации.	
ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР9, ЛР14, ЛР15, ЛР17 <b>Производственная практика (по профилю специальности) в форме практической подготовки</b> <b>Виды работ</b> 1. Оценка сортности по микробиологическим и биохимическим показателям поступившего сырья согласно технологии переработки сырья в соответствии с его качеством; 2. Определение качества молочного сырья; 3. Определение массовой доли жира, белков и казеина, лактозы, сухого остатка молока инструментальными методами; 4. Оформление и анализ документации по контролю качества в цехе приемки и подготовки сырья; 5. Расчет и подбор оборудования для количественного учета молока и молочных продуктов; 6. Расчет и подбор емкости для хранения молока и молочных продуктов; 7. Расчет и подбор оборудования для внутризаводского перемещения молока и молочных продуктов; 8. Выявление, анализ и устранение характерных неисправностей, возникающих при обслуживании оборудования для количественного учета молока и молочных продуктов и для внутризаводского перемещения молока и молочных продуктов; 9. Обеспечение нормальный режим работы оборудования; 10. Эксплуатация и эффективное использование технологического оборудования.	<b>36</b>
<b>Всего</b>	<b>240</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ 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

#### **3.4. 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.

### **3.5. 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.

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 профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 1.1. Принимать молочное сырье на переработку.	-демонстрация навыков отбора проб молока; -соблюдение правил приёмки молока; - демонстрация навыков оформления документации.	Текущий контроль в форме: - тестирования, - защиты
ПК 1.2. Контролировать качество сырья.	-соблюдение ТБ при выполнении контроля качества молока; -демонстрация навыков выполнения лабораторных анализов; - правильность принятия решения по результатам определения качественных показателей молока о его фальсификации;	практических и лабораторных занятий - заданий для самостоятельной работы - индивидуальные задания
ПК 1.3. Организовывать и проводить первичную переработку сырья в соответствии с его качеством.	-обоснованный выбор режимов первичной переработки сырья; -соблюдение техники безопасности при обслуживании оборудования; - правильность выполнения расчётов по сепарированию молока; - обоснованный выбор оборудования для количественного учёта молока; -правильность выполнения расчётов по нормализации молока; -обоснованный выбор емкостей для хранения молока ;	Промежуточный контроль: - дифференцированные зачеты по учебной и производственной практике (по профилю специальности). Итоговый контроль: - экзамен по МДК; - экзамен (квалификационный).
ПК 1.4. Выбирать технологию переработки сырья в соответствии с его качеством	- правильно выбирать технологию переработки сырья в соответствии с его качеством	

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 профессии; - трудоустройство по полученной профессии; - эффективная самостоятельная работа 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,	-правильная последовательность выполнения действий на лабораторных и практических работах и во время учебной, производственной практики в соответствии с инструкциями,	- Наблюдение и оценка динамики достижений обучающихся в учебной и



определенных руководителем	технологическими картами и т.д.; – обоснованность выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач; - личная оценка эффективности и качества выполнения работ.	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 и производственной практики (по профилю специальности); - 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 информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- устойчивость навыков эффективного 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	- экспертная оценка; -наблюдение и оценка динамики достижений обучающихся в учебной и общественной деятельности
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- степень развития и успешность применения коммуникационных способностей на практике (в общении с сокурсниками, ИПР ОУ, потенциальными работодателями в ходе обучения);	- социологический опрос, - наблюдение; - характеристика с учебной практики, производственной

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- полнота понимание и четкость представлений того, что успешность и результативность выполненной работы зависит от согласованности действий всех участников команды, работающих;</li> <li>- владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе;</li> <li>- соблюдение принципов профессиональной этики</li> </ul>	<p>практики (по профилю специальности);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- письменный опрос</li> </ul>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ответственность за результат выполнения заданий.</li> <li>-способность к самоанализу и коррекции результатов собственной работы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-социологический опрос,</li> <li>- наблюдение;</li> <li>- характеристика с учебной практики, производственной практики (по профилю специальности);</li> </ul>
<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-наблюдение и оценка деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий</li> </ul>
<p>ОК.9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-оценка содержания портфолио обучающихся</li> </ul>