

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля  
ПМ.01 ПМ.01 «Организация и ведение технологического процесса производства  
продукции на автоматизированных технологических линиях»  
среднего профессионального образования  
специальности 19.02.12 «Технология продуктов питания животного происхождения»  
Направленность: «Производство молочной продукции»**

**1. Место профессионального модуля в структуре образовательной программы**

Является обязательной частью профессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.12 «Технология продуктов питания животного происхождения» Направленность «Производство молочной продукции».

Особое значение профессиональный модуль имеет при формировании и развитии ВД 1, ПК 1.1; ПК1.2; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

Профессиональный модуль ПМ.01 «Организация и ведение технологического процесса производства продукции на автоматизированных технологических линиях» реализуется в 1,2,3,4,6 семестрах при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки на базе среднего общего образования 2 год 10 месяцев и в 3,4,5,6,8 семестре - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки на базе основного общего образования 3 года 10 месяцев.

**2. Цели и задачи профессионального модуля, требования к результатам освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающиеся должны освоить основной вид деятельности, сформировать компетенции, реализация которых способна обеспечить организацию процесса производства молочной продукции на автоматизированных технологических линиях. В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания и соответствующие ему общие компетенции, профессиональные компетенции:

|                  |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Владеть навыками | Н.1.  | Учета, контроля качества сырья, вспомогательных, упаковочных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве молока и молочных продуктов;                                                                                                                      |
|                  | Н.2.  | Мониторинга и ведения технологических операций производства молочных продуктов;                                                                                                                                                                                                |
|                  | Н.3   | Подбора и использования заквасок для процессов производства молочных продуктов;                                                                                                                                                                                                |
|                  | Н4    | Участия в разработке предложений по плану выпуска продукции; расчета потребности производства в сырье, материалах и таре; определения потребности в рабочей силе;                                                                                                              |
|                  | Но.1. | Анализа отклонений в расходе сырья и выявление причин несоответствия нормам; учета брака и анализ причин образования дефектов продукции; разработки предложений по снижению (предотвращению) производства дефектных продуктов;                                                 |
|                  | Но.2. | Поиска, сбора, систематизации и анализа данных                                                                                                                                                                                                                                 |
|                  | Но.3. | Участия в планировании основных показателей производства; участия в выработке мер по оптимизации процессов производства продукции и оказания услуг в области профессиональной деятельности; составления отчетов по расходу сырья, вспомогательных материалов, упаковки и тары; |
|                  | Но.4. | Инструктажа и обучение персонала на рабочих местах; учета                                                                                                                                                                                                                      |

|       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |       | рабочего времени и выработки работающих; организации бесперебойной ритмичной работы на производственном объекте; обеспечения безопасных условий труда на производстве;                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|       | Но.5. | Ведения утвержденной учетно-отчетной документации;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|       | Но.6. | Разработки мероприятий с целью устранения рисков или снижения их до допустимого уровня и повышения безопасности выпускаемой продукции;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|       | Но.7. | Проверки соблюдения нормативов и правил удаления отходов;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|       | Но.8. | Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для сменных работ на производстве молочных продуктов; разработки предложений по устранению отклонений от нормативов;                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|       | Но.9. | Участия в планировании основных показателей производства продукции и оказания услуг в области производства молока и молочных продуктов;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Уметь | У.1.  | Проводить органолептическую оценку и входной контроль сырого молока с использованием необходимого оборудования и документально оформлять результаты приемки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|       | У.2.  | Осуществлять контроль за параметрами первичной обработки молока на молочных комплексах. Проверять температуру молока после охлаждения и при хранении. Оценивать эффективность фильтрации. Контролировать санитарное состояние оборудования                                                                                                                                                                                                                           |
|       | У.3.  | Рассчитывать потребности производства в сырье, вспомогательных материалах;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|       | У.4   | Обеспечивать условия и вести технологический процесс по производству продукции на автоматизированных технологических линиях из молочного сырья;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|       | У.5   | подбирать и использовать закваски для процессов производства продукции на автоматизированных технологических линиях из молочного сырья                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|       | У.6.  | Рассчитывать потребности производства в сырье, вспомогательных материалах; применять методики контроля качества сырья, вспомогательных материалов, и готовой продукции при производстве молочных продуктов; правильно оформлять учетно-отчетную документацию; планировать основные показатели производства продукции и оказания услуг в области производства и переработки молока; осуществлять мониторинг технологических операций производства молочных продуктов; |
|       | У.7.  | Обеспечивать условия и вести технологический процесс по производству цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|       | У.8   | Подбирать и использовать закваски для процессов производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|       | Уо.1  | Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы. Распределять молоко на разные виды молочных продуктов, исходя из показателей сырья.                                                                                                                     |

|       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Уо.2. | Использовать информационные технологии для сбора, систематизации и анализа данных и делать выводы, применять требования нормативных документов к основным видам молочной продукции;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|       | Уо.3. | Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования. Разрабатывать предложения по плану выпуска молочной продукции; рассчитывать экономическую эффективность различных технологических решений                                                                                                                                                                                            |
|       | Уо.4. | Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Проводить инструктаж и обучение персонала на рабочих местах; четко и своевременно обмениваться производственной информацией с членами команды                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|       | Уо.5. | Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. Вести первичную документацию, связанную с сырьем и готовой молочной продукцией                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|       | Уо.6. | Проявлять гражданскую позицию и осознанную ответственность, неукоснительно следуя утвержденным технологическим регламентам и принципам антикоррупционного поведения; Обеспечивать безопасные условия труда на производстве                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|       | Уо.7. | Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения; контролировать производственные стоки и выбросы; пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки;<br>. Вести учет брака и анализ причин образования пороков продукции; разрабатывать предложения по устранению отклонений от нормативов;                                                                                                                                                                                                                                |
|       | Уо.8  | Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.                                                                                                                                                                                                                                                                |
|       | Уо.9. | Использовать в профессиональной деятельности нормативные документы, ГОСТы, технические регламенты и т.п.<br>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| Знать | 3.1.  | Методы и средства органолептической оценки и лабораторного экспресс-контроля сырья, а также правила отбора средних проб для последующего анализа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|       | 3.2.  | Нормативно-техническую документацию, регламентирующую                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | требования к качеству и безопасности сырого молока, включая допустимые нормы по физико-химическим, микробиологическим показателям и содержанию ингибирующих веществ                                                                                                                                                        |
| 3.3   | Принципы и методики расчета норм расхода молочного сырья, вспомогательных, материалов в производствах молочной отрасли, материальный баланс сырья; виды брака и его учет в производстве; материальный баланс сырья, вспомогательных, упаковочных материалов и тары; нормы времени и выработки по технологическим операциям |
| 3.4.  | Основные технологические этапы процесса производства продукции на автоматизированных технологических линиях из молочного сырья                                                                                                                                                                                             |
| 3.5.  | Основное оборудование, необходимое для производства продукции на автоматизированных технологических линиях из молочного сырья                                                                                                                                                                                              |
| 3.6.  | Основные технологии процесса производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания                                                                                                                                                                                                      |
| 3.7.  | Основное оборудование, необходимое для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;                                                                                                                                                                                           |
| Зо.1. | Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Знать физико-химические свойства молока и факторы. Пороки продуктов, причины их появления и способы предотвращения;          |
| Зо.2. | Современные отраслевые онлайн-ресурсы, базы данных нормативной документации, современные средства поиска, анализа и интерпретации информации гостей, регламентов и других нормативных документов. и принципы работы с профессиональным программным обеспечением                                                            |
| Зо.3. | Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования. Современную профессиональную терминологию в области производства молочной продукции;                                                       |
| Зо.4. | Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; Знать функциональные обязанности и зоны ответственности каждого участника технологического процесса производства молочной продукции; методы контроля производственных процессов                       |
| Зо.5. | Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. Формы и правила ведения первичной документации, знать профессиональную терминологию.                                                                                                                         |
| Зо.6  | Основные положения законодательства Российской Федерации в области безопасности пищевой продукции как основу проявления гражданской ответственности за здоровье нации; Требования охраны труда; значимости профессиональной деятельности по производству молочной продукции, состоянию молочной отрасли,                   |

|  |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |       | продовольственной и национальной безопасности;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | Зо.7. | Правила экологической безопасности при производстве молочной продукции; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона. Нормы расхода сырья и образования побочных продуктов при производстве молочной продукции;                                           |
|  | Зо.8. | Социальную роль физической культуры в развитии личности и подготовки ее к профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | Зо.9. | Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности. Основные положения и структуру нормативно технических документов. |

### **3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля**

Всего часов 1585 часов  
 в том числе в форме практической подготовки 1192 часа  
 Из них на освоение МДК 949 часа  
 в том числе самостоятельная работа 88 часов  
 практики, в том числе учебная 252 часа  
 производственная 144 часов  
 Промежуточная аттестация \_36\_

### **4. Содержание модуля**

#### **МДК.01.01 Технология приемки и первичной обработки молочного сырья**

Раздел 1. Молоко как сырье для молочной отрасли

Тема 1. Понятие о молоке и его значение. Составные части молока

Тема 2. Пищевая ценность молока

Тема 3. Свойства молока

Тема 4. Пороки молока

Тема 5. Состав и свойства молока с.-х. животных

Раздел 2. Условия получения высококачественного молока

Тема 1. Показатели, характеризующие санитарно-гигиеническое состояние молока

Тема 2. Микрофлора молока и её изменение в процессе хранения

Тема 3. Заболевания, источником которых может быть сырое молоко

Тема 4. Источники загрязнения молока микроорганизмами

Тема 5. Мойка и дезинфекция доильного оборудования

Тема 6. Требования к качеству молочного сырья

Раздел 3. Технология приемки и первичной обработки молочного сырья

Тема 1. Первичная обработки молочного сырья

Тема 2. Приемка и передача молочного сырья

Раздел 4. Общие технологические операции, используемые при производстве молочной продукции

- Тема 1. Основы технологии молочной продукции
- Тема 2. Механическая обработка молочного сырья
- Тема 3. Тепловая и вакуумная обработка молока и молочных продуктов
- Тема 4. Розлив, фасование и упаковывание молока и молочных продуктов

**МДК. 01.02 Организация технологического процесса производства продукции на автоматизированных технологических линиях из молочного сырья**

- Тема 1 Организация промышленного производства молочной продукции
- Тема 2 Молоко, как сырье для молочной промышленности
- Тема 3 Физико-механические свойства молока.
- Тема 4 Способы очистки молока и разделения на фракции на автоматизированных технологических линиях
- Тема 5 Нормализация молока на автоматизированных технологических линиях
- Тема 6 Гомогенизация молочного сырья на автоматизированных технологических линиях
- Тема 7 Тепловая обработка молока на автоматизированных технологических линиях
- Тема 8 Организация и ведение процессов мембранной обработки
- Тема 9 Технологические процессы производства молочных продуктов на автоматизированных технологических линиях
- Тема 10 Инженерное оборудование для предприятий молочной промышленности.
- Тема 11 Комплексные линии механической, вакуумной и тепловой обработки молока.

**МДК. 01.03 Процессы производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания на автоматизированных технологических линиях**

**Раздел 1. Процессы производства цельномолочных продуктов.**

- Тема 1 Характеристика цельномолочных продуктов
- Тема 2 Технологические процессы производства молока.
- Тема 3 Технологические процессы производства сливок.
- Тема 4. Виды и приготовление заквасок
- Тема 5 Технологические процессы производства кефира.
- Тема 6 Технологические процессы производства йогурта .
- Тема 7 Технологические процессы производства ряженки.
- Тема 8 Технологические процессы производства простокваши.
- Тема 9 Технологические процессы производства кисломолочных напитков с бифидофлорой.
- Тема 10 Технологические процессы производства ацидофильных молочных продуктов
- Тема 11 Технологические процессы производства сметаны
- Тема 12 Технологические процессы производства творога

**Раздел 2 Технология продуктов детского питания**

- Тема 1 Особенности питания детей раннего возраста
- Тема 2 Требования к качеству сырья, пищевым компонентам для продуктов детского питания
- Тема 3 Общая технология производства продуктов детского и диетического питания
- Тема 4 Контроль производства молочных продуктов детского питания

#### **МДК.01.04 Процессы производства сливочного масла и продуктов из пахты на автоматизированных технологических линиях**

Раздел 1. Основы маслоделия

Раздел 2. Методы и технологии изготовления сливочного масла

Раздел 3. Значение состава и качества сливок в маслоделии

Раздел 4. Качество масла

Раздел 5. Технологическое оборудование в маслоделии

Раздел 6. Спреды – продукты с комбинированной жировой фазой

Раздел 7. Эффективность маслодельного производства

#### **МДК.01.05 Процессы производства сыра и продуктов из молочной сыворотки на автоматизированных технологических линиях**

##### **УП.01.01 Учебная практика "Организация и ведение технологического процесса производства продукции на автоматизированных технологических линиях молочной продукции"**

Тема 1.1. Изучение правил транспортирования, приемки и хранения основного и вспомогательного сырья.

Тема 1.2. Организация промышленного производства молочной продукции

Тема 1.3. Организация процесса обработки и производства молочной продукции на автоматизированных технологических линиях

Тема 1.4 Совершенствование профессиональной подготовки в вопросах изучения нормативной документации, регулирующей деятельность предприятий молочной отрасли.

Тема 1.5. Контроль качества сырья, поступающего на производство цельномолочных продуктов

##### **ПП.01.01 Производственная практика "Организация и ведение технологического процесса производства продукции на автоматизированных технологических линиях молочной продукции"**

##### **ПМ.01.01(К) Экзамен по модулю**

Тема 1 Вводное занятие (вводный инструктаж)

Тема 2 Знакомство с предприятием

Тема 3 Изучение качества сырья, приемка

Тема 4 Технохимический контроль

Тема 5 Ведение технологических процессов производства отдельных видов цельномолочных продуктов

Тема 6 Ведение технологических процессов производства отдельных видов масла

Тема 7 Ведение технологических процессов производства отдельных видов сыра

#### **5. Форма промежуточной аттестации – экзамен по модулю.**

**6. Разработчик программы:** доцент кафедры пищевых систем и технологий, к.т.н., доцент Н.А.Галочкина