

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»  
(ФГБОУ ВО ВОРОНЕЖСКИЙ ГАУ)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПМ.04 «Выполнение работ по профессии рабочих, должности  
служащих»**

Индекс и наименование учебной дисциплины

**19.02.12 «Технология продуктов питания животного происхождения»**

Код и наименование специальности

**Направленность: «Производство молочной продукции»**

Воронеж 2025

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.05.2022 г. № 343.

Составитель:

Преподаватель по образовательным программам СПО  
кафедры товароведения и экспертизы товаров,  
ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ

Новичихина Е.В.

Программа рассмотрена и рекомендована к использованию на заседании предметной (цикловой) комиссии (протокол №10 от 16.06.2025 г.)

Председатель предметной (цикловой) комиссии

Новичихина Е.В.

Заведующий отделением СПО

С.А. Горланов

Рецензент рабочей программы:

Ведущий технолог  
ООО «ЭкоНива Молоко» Воронеж

Рогова Н.В.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>3</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>6</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                     | <b>13</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>18</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.04 «Выполнение работ по профессии рабочих, должности служащих»

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности по выполнению работ по профессии рабочих, должности служащих и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

##### 1.1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код           | Наименование общих компетенций                                                                                                                                                          |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОК 01.</b> | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам                                                                                      |
| <b>ОК 07.</b> | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код            | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций                                                                                                                                                                                               |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК 1.1.</b> | Осуществлять сдачу-приемку сырья и расходных материалов для производства молочной продукции                                                                                                                                                                  |
| <b>ПК 1.2.</b> | Организовывать выполнение технологических операций производства молочной продукции на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями                                                                               |
| <b>ПК2.1.</b>  | Организовывать входной контроль качества и безопасности молочного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой молочной продукции |
| <b>ПК 2.3.</b> | Производить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства молочной продукции                                                                                                                  |
| <b>ПК 4.1.</b> | Выполнять технологические операции при производстве творога в соответствии с технологическими инструкциями                                                                                                                                                   |

#### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен<sup>1</sup>:

|                  |     |                                                                                                                                                                              |
|------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Владеть навыками | Н.1 | Прием-сдача молочного сырья и расходных материалов при производстве творога на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями      |
|                  | Н.2 | Мониторинг показателей входного качества и поступающего объема сырья и расходных материалов в процессе выполнения технологических операций производства творога              |
|                  | Н.3 | Регулирование параметров и режимов технологических операций производства творога на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями |
|                  | Н.4 | Регулирование параметров качества продукции, норм                                                                                                                            |

|       |     |                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |     | расхода сырья и нормативов выхода готовой продукции в процессе выполнения технологических операций производства творога на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями   |
|       | Н.5 | Упаковка готовой продукции в тару на специальном технологическом оборудовании                                                                                                                                         |
|       | Н.6 | Маркировка готовой продукции на специальном технологическом оборудовании                                                                                                                                              |
|       | Н.7 | Проведение технических наблюдений за ходом технологического процесса производства творога с внесением полученных результатов в журналы ведения технологических процессов производства, в том числе в электронном виде |
| Уметь | У.1 | Подготавливать сырье и расходные материалы к процессу производства продуктов питания из молочного сырья в соответствии с технологическими инструкциями                                                                |
|       | У.2 | Оценивать качество сырья и полуфабрикатов по органолептическим показателям при выполнении технологических операций производства продуктов питания из молочного сырья                                                  |
|       | У.3 | Рассчитывать объем сырья и расходных материалов в процессе выполнения технологических операций производства продуктов питания из молочного сырья в соответствии с технологическими инструкциями                       |
|       | У.4 | Эксплуатировать оборудование для производства, упаковки творога в соответствии с технологическими инструкциями на автоматизированных технологических линиях                                                           |
|       | У.5 | Применять средства индивидуальной защиты в процессе выполнения технологических операций производства продуктов питания из молочного сырья в соответствии с технологическими инструкциями                              |
|       | У.6 | Вести производственный документооборот по технологическому процессу производства продуктов питания из молочного сырья, в том числе в электронном виде                                                                 |
| Знать | З.1 | Порядок приемки, хранения и подготовки к использованию сырья, полуфабрикатов, расходного материала, применяемых при производстве продуктов питания из молочного сырья на автоматизированных технологических линиях    |
|       | З.2 | Показатели качества сырья, полуфабрикатов, расходного материала и готовой продукции при производстве продуктов питания из молочного сырья на автоматизированных технологических линиях                                |
|       | З.3 | Нормативы расходов сырья, полуфабрикатов, расходного материала, выхода готовой продукции при производстве продуктов питания из молочного сырья на автоматизированных технологических линиях                           |
|       | З.4 | Порядок и периодичность производственного контроля качества сырья, полуфабрикатов, расходного материала,                                                                                                              |

|  |     |                                                                                                                                                                                                                |
|--|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |     | используемых при производстве продуктов питания из молочного сырья на автоматизированных технологических линиях, готовой продукции                                                                             |
|  | 3.5 | Методы контроля качества продукции, причины брака продукции и меры по их устранению на каждой стадии технологического процесса производства продуктов питания из молочного сырья                               |
|  | 3.6 | Правила маркировки готовой продукции при производстве продуктов питания из молочного сырья                                                                                                                     |
|  | 3.7 | Основы технологии производства продуктов питания из молочного сырья на автоматизированных технологических линиях                                                                                               |
|  | 3.8 | Основные технологические операции и режимы работы технологического оборудования по производству продуктов питания из молочного сырья на автоматизированных технологических линиях                              |
|  | 3.9 | Документооборот, правила оформления и периодичность заполнения документации при производстве продуктов питания из молочного сырья на автоматизированных технологических линиях, в том числе в электронном виде |

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

Всего часов \_\_\_\_\_ 396 \_\_\_\_\_  
в том числе в форме практической подготовки \_\_\_\_\_

Из них на освоение МДК \_\_\_\_\_ 136 \_\_\_\_\_  
в том числе самостоятельная работа \_\_\_\_\_ 8 \_\_\_\_\_  
практики, в том числе учебная \_\_\_\_\_ 72 \_\_\_\_\_  
производственная \_\_\_\_\_ 180 \_\_\_\_\_  
Промежуточная аттестация \_\_\_\_\_ 12 \_\_\_\_\_

\*5 семестр - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 год 10 месяцев;

\*7 семестр - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩИХ

| Коды профессиональных и общих компетенций                | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. |                                     |                           |                        |                          |           |                  |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|-----------|------------------|
|                                                          |                                                |             |                                        | Обучение по МДК                          |                                     |                           |                        |                          | Практики  |                  |
|                                                          |                                                |             |                                        | Всего                                    | В том числе                         |                           |                        |                          | Учебная   | Производственная |
|                                                          |                                                |             |                                        |                                          | Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация |           |                  |
| 1                                                        | 2                                              | 3           | 4                                      | 5                                        | 6                                   | 7                         | 8                      | 9                        | 10        | 11               |
| ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 4.1. ОК 01, ОК 07 | МДК.04.01 Изготовитель творога                 | 136         | 64                                     | 136                                      | 64                                  | -                         | 8                      | 6                        | -         | -                |
|                                                          | Учебная практика                               | 72          | 72                                     |                                          |                                     |                           |                        |                          | 72        |                  |
|                                                          | Производственная практика                      | 180         | 180                                    |                                          |                                     |                           |                        |                          |           | 180              |
|                                                          | Промежуточная аттестация                       | 8           |                                        |                                          |                                     |                           |                        | 6                        |           |                  |
|                                                          | <b>Всего:</b>                                  | <b>396</b>  | <b>316</b>                             | <b>136</b>                               | <b>64</b>                           | <b>-</b>                  | <b>8</b>               | <b>12</b>                | <b>72</b> | <b>180</b>       |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочих, должности служащих**

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Код ПК, ОК                                             | Код Н/У/З          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------|
| 1                                                                                         | 2                                                                                                                                               | 3                                                                     | 4                                                      | 5                  |
| <b>Раздел 1. Выполнение работ по профессии рабочих, должности служащих</b>                |                                                                                                                                                 | <b>396/316</b>                                                        |                                                        |                    |
| <b>МДК 04.01 Изготовление творога</b>                                                     |                                                                                                                                                 | <b>136/64</b>                                                         |                                                        |                    |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Характеристика творога                                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                               | 4                                                                     |                                                        |                    |
|                                                                                           | 1. Классификация и ассортимент творога. Состав творога. Пищевая, биологическая и энергетическая ценность творога.                               |                                                                       | ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1., ПК2.3., ПК4.1. ОК 01, ОК 07 | 3.1-3.9<br>У.1-У.6 |
|                                                                                           | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                    | <b>Сумма часов</b>                                                    |                                                        |                    |
|                                                                                           | 1. Расчет пищевой, биологической и энергетической ценности творога и творожных изделий.                                                         | 4                                                                     | ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1., ПК2.3., ПК4.1. ОК 01, ОК 07 | 3.1-3.9<br>У.1-У.6 |
| <b>Тема 1.2.</b> Молоко как сырье для производства творога                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                               | 4                                                                     | ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1., ПК2.3., ПК4.1. ОК 01, ОК 07 | 3.1-3.9<br>У.1-У.6 |
|                                                                                           | 1. Химический состав молока. Требования к сырью при производстве творога.<br>2. Оценка качества молока для производства творога.                |                                                                       |                                                        |                    |



|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                                                        |                    |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                                           | Пороки сырья и способы их устранения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                                                        |                    |
|                                                                           | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Сумма часов</b> |                                                        |                    |
|                                                                           | 1. Учет поступающего сырья по количеству и качеству.<br>2. Изучение состава и свойств сырья для производства творога.<br>3. Оценка качества сырья на основе лабораторных и органолептических показателей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8                  | ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1., ПК2.3., ПК4.1. ОК 01, ОК 07 | 3.1-3.9<br>У.1-У.6 |
| <b>Тема 1.3.</b><br>Технология производства творога традиционным способом | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |                                                        |                    |
|                                                                           | 1. Подготовка молока и основных материалов к выработке творога. Состав микрофлоры бактериальных заквасок и препаратов. Приготовление бактериальных заквасок и раствора сычужного фермента. Контроль качества бактериальных заквасок.<br>2. Основные технологические операции производства творога традиционным способом<br>3. Производство творога в ваннах типа ВК-2,5 кислотнo-сычужным способом.<br>4. Производство творога в ваннах типа ВК-2,5 кислотным способом. Производство творога из рекомбинированного молока.<br>5. Технология творога на механизированных линиях с использованием ванн-сеток. Производство творога на линии Я9-ОПТ.<br>6. Технология производства творога на автоматизированной линии «Obram».<br>7. Технология производства творога на автоматизированной линии ОЛИТ-ПРО. Технология производства творога на автоматизированной линии А-ТЛ.<br>8. Назначение, устройство и принцип действия оборудования для производства творога традиционным | 24                 | ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1., ПК2.3., ПК4.1. ОК 01, ОК 07 | 3.1-3.9<br>У.1-У.6 |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                                                        |                    |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                                      | <p>способом.</p> <p>9. Правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании для производства творога</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                                                        |                    |
|                                                                      | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Сумма часов</b> |                                                        |                    |
|                                                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнения основных технологических расчетов производства творога традиционным способом.</li> <li>2. Закваски при производстве творога.</li> <li>3. Расчет количества закваски, сычужного фермента и хлорида кальция при производстве творога</li> <li>4. Молокосвертывающие ферменты для производства творога</li> <li>5. Выработка творога традиционным способом</li> <li>6. Изучение конструкции и принципа работы творогоизготовителей.</li> <li>7. Изучение конструкции и принципа работы оборудования для отделения сыворотки.</li> <li>8. Изучение конструкции и принципа работы оборудования для охлаждения творога</li> <li>9. Анализ производственных потерь при производстве творога.</li> </ol> <p>Контроль санитарного состояние оборудования и инвентаря участка по производству творога</p> | 26                 | ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1., ПК2.3., ПК4.1. ОК 01, ОК 07 | 3.1-3.9<br>У.1-У.6 |
| <b>Тема 1.4.</b> Технология производства творога раздельным способом | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10                 | ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1., ПК2.3., ПК4.1. ОК 01, ОК 07 | 3.1-3.9<br>У.1-У.6 |
|                                                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные технологические операции производства творога раздельным способом. Технология производства творога раздельным способом на автоматизированных линиях с использованием сепараторов для творога.</li> <li>2. Технология производства зерненного творога.</li> <li>3. Технология производства творога методом ультрафильтрации.</li> <li>4. Назначение, устройство и принцип действия оборудования для производства творога традиционным</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                                                        |                    |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |                                                        |                    |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                               | способом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                                                        |                    |
|                                                               | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Сумма часов</b> | ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1., ПК2.3., ПК4.1. ОК 01, ОК 07 | 3.1-3.9<br>У.1-У.6 |
|                                                               | 1. Выполнения основных технологических расчетов производства творога отдельным способом.<br>2. Выработка творога отдельным способом<br>3. Анализ технологической схемы производства творога отдельным способом на автоматизированных линиях с использованием сепараторов для творога.<br>4. Анализ технологической схемы производства зерненого творога<br>5. Анализ технологической схемы производства творога методом ультраfiltrации<br>6. Анализ технологической схемы производства мягких сыров.<br>7. Изучение конструкции и принципа работы оборудования сепаратора для творога. | 12                 |                                                        |                    |
| <b>Тема 1.5.</b><br>Технология производства творожных изделий | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8                  | ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1., ПК2.3., ПК4.1. ОК 01, ОК 07 | 3.1-3.9<br>У.1-У.6 |
|                                                               | 1. Технология производства творожных масс.<br>2. Технология производства глазированных творожных сырков.<br>3. Технология производства творожных десертов.<br>Технология производства творожных кремов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                                                        |                    |
|                                                               | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Сумма часов</b> | ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1., ПК2.3., ПК4.1. ОК 01, ОК 07 | 3.1-3.9<br>У.1-У.6 |
|                                                               | 1. Выполнения основных технологических расчетов производства творожных изделий.<br>2. Выработка творожной массы. Изучение конструкции и принципа работы вальцовки для творога                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8                  |                                                        |                    |
| <b>Тема 1.6.</b> Технохимический и                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6                  | ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1.,                             | 3.1-3.9<br>У.1-У.6 |
|                                                               | 1. Требования технохимического и микробиологического                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |                                                        |                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                                                           |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------|
| микробиологический контроль производства продукта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | контроля на различных стадиях выработки творога.<br>2. Требования действующих стандартов на вырабатываемый творог и творожные изделия. Хранение творога.<br>3. Требования к упаковке и маркировке творога.<br>4. Основные пороки творога. Причины возникновения брака творога и способы их устранения.         |                    | ПК2.3., ПК4.1.<br>ОК 01, ОК 07                            |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Сумма часов</b> | ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1., ПК2.3., ПК4.1.<br>ОК 01, ОК 07 | 3.1-3.9<br>У.1-У.6 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.Изучение требований и оценка качества творога.<br>2.Изучение требований и оценка качества творожных изделий.<br>3.Контроль маркировки творога и творожных изделий.<br>4.Анализ причин брака творога и творожных изделий.<br>5.Разработка мероприятий по устранению причин брака творога и творожных изделий. | 6                  |                                                           |                    |
| <b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b><br>1. Выполнение компьютерной презентации по теме «Химический состав творога».<br>2. Собрать информацию о мойке оборудования для производства творога<br>3. Выполнить доклад на тему: «Контроль качества творога».<br>4. Изучить требования к качеству различных видов творога.<br>5. Изучить состав закваски при производстве творога.<br>6. Начертить аппаратурно-технологическую схему производства творога традиционным способом<br>7. Начертить аппаратурно-технологическую схему производства творога раздельным способом<br>8. Выполнение компьютерной презентации по теме «Технология глазированных творожных сырков»<br>9. Выполнение компьютерной презентации по теме «Технология производства творога мембранным способом».<br>10.Изучить требования микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8                  |                                                           |                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |                                                        |                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <p><b>Учебная практика</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <p>1. Наименование темы</p> <p>Формирование умений и практического опыта по всем технологическим процессам производства различных видов творога;</p> <p>Овладение методами лабораторного контроля качества перерабатываемого молочного сырья и готовой продукции;</p> <p>Проведение оценки и контроля количества и качества творога;</p> <p>Введение процесса выработки творога;</p> <p>Изучение устройств обслуживаемого оборудования;</p> <p>Изучение состава и физико-химических свойств молока;</p> <p>Изучение технологий производства творога или творожной массы;</p> <p>Определение норм расхода используемых сырья и материалов;</p> <p>Ознакомление с рецептурами и правилами составления смеси творога с наполнителями и специями;</p> <p>Ознакомление с требованиями, предъявляемые к качеству используемого сырья, творога и его упаковке;</p> <p>Изучение способов приготовления моющих и дезинфицирующих растворов и их назначения</p> <p>Определение количества и качества поступающего в цех переработки сырья;</p> <p>Подборка закваски для производства продукции;</p> <p>Расчет количества закваски, сычужного фермента и хлорида кальция;</p> <p>Приготовление растворов сычужного фермента для производства творога;</p> <p>Контроль соблюдения требований к технологическому процессу в соответствии с нормативной и технологической документацией;</p> <p>Анализ причин брака, допущенного в производственном процессе;</p> <p>Разработка мероприятия по устранению причин брака.</p> | 72 | ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1., ПК2.3., ПК4.1. ОК 01, ОК 07 | 3.1-3.9<br>У.1-У.6<br>Н.1-Н.7 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------|-------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                           |                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <p><b>Производственная практика</b><br/> <b>Виды работ:</b><br/> Овладение методами лабораторного контроля качества перерабатываемого молочного сырья и готовой продукции;<br/> Изучение особенностей технологических процессов производства различных видов творога;<br/> Изучение основного оборудования для производства творога;<br/> Контроль качества сырья и продукции;<br/> Выбор технологической карты производства;<br/> Изготовление производственных заквасок и растворов;<br/> Выполнение основных технологических расчетов;<br/> Ведение процессов выработки творога;<br/> Учет количества и качества поступающего в цех переработки сырья (молока, сливок, масла);<br/> Распределение сырья по видам производства в зависимости от его качества;<br/> Подборка заквасок для производства продукции;<br/> Контроль процесса приготовления производственных заквасок при производстве творога;<br/> Расчёт количества закваски, сычужного фермента и хлорида кальция;<br/> Приготовление растворов сычужного фермента для производства творога;<br/> Обеспечение условий для осуществления технологического процесса по производству творога;<br/> Введение технологического процесса производства творога;<br/> Контроль соблюдения требований к технологическому процессу в соответствии с нормативной и технологической документацией;<br/> Контроль маркировки затаренной продукции и ее отгрузку;<br/> Анализ причины брака, допущенного в производственном процессе;<br/> Разработка мероприятий по устранению причин брака;<br/> Обеспечение режимов работы оборудования по производству творога;<br/> Контроль эффективного использования технологического оборудования по производству творога;</p> | 180 | ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1., ПК2.3., ПК4.1.<br>ОК 01, ОК 07 | 3.1-3.9<br>У.1-У.6<br>Н.1-Н.7 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|--|
| Контроль санитарного состояния оборудования участка;<br>Изучение требований к сырью при выработке творога;<br>Изучение ассортимента творога и творожных продуктов;<br>Ознакомление с требованиями действующих стандартов и технических условий на вырабатываемые продукты;<br>Технохимический и микробиологический контроль на различных стадиях выработки готовой продукции (по видам);<br>Ознакомление с правилами техники безопасности при работе на технологическом оборудовании. |            |  |  |
| <b>Всего</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>396</b> |  |  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Учебная аудитория лекционного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, консультаций» (а.168, а. 251, 165), оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 19.02.12 «Технология продуктов питания животного происхождения» Направленность «Производство молочной продукции».

Лаборатории а.025, а.040, а.250, оснащенные в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 19.02.12 «Технология продуктов питания животного происхождения» Направленность «Производство молочной продукции»: столы лабораторные, раковины, весы аналитические, прибор для определения чистоты молока, анализатор качества молока Лактан Мини, сепаратор-сливкоотделитель, маслобойка, люминоскоп Филин, титровальные установка, рефрактометр, фотоколориметр, водяная баня многоместная, центрифуга, рН-метры, термометры лабораторные, мешалка магнитная, микроскоп, сушильный шкаф, термостат, сушильный шкаф;

рабочее место преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся; комплект учебно-наглядных пособий;

технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; мультимедийный экран; комплект видеоматериалов по темам дисциплины.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 19.02.12 «Технология продуктов питания животного происхождения» Направленность «Производство молочной продукции».

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд имеются печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные и электронные издания**

1. Голубева, Л. В. Технология цельномолочных продуктов. Практикум / Л. В. Голубева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 340 с. — ISBN 978-5-507-46686-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/316949>

2. Голубева, Л. В. Практикум по технологии молока и молочных продуктов. Технология цельномолочных продуктов / Л. В. Голубева, О. В. Богатова, Н. Г. Догарева. — 4-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 360 с. — ISBN 978-5-507-44223-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/218849>

3. Технологии производства продукции животноводства : учебное пособие для СПО / А.Е. Интизарова [и др.]. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 170 с. — ISBN 978-5-4488-0944-6, 978-5-4497-0769-7. — Текст : электрон-ный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101359.html>



4. Гуринович Г. В. Производственный контроль на предприятиях мясной промышленности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Гуринович Г. В. - Кемерово: КемГУ, 2016 - 129 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]

5. Курочкин А.А. Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Курочкин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 249 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10348-9. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/517750>

6. Курочкин А.А. Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства. В 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Курочкин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 255 с. (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10346-5. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/517752>

### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Забодалова, Л. А. Технология цельномолочных продуктов и мороженого : учебное пособие для вузов / Л. А. Забодалова, Т. Н. Евстигнеева. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-7452-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160132>

2. Хромова, Л. Г. Молочное дело: учебник для вузов / Л. Г. Хромова, А. В. Востроилов, Н. В. Байлова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 332 с. — ISBN 978-5-507-44239-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221273>

3. Хромова Л. Г. Технология приемки и первичной обработки молочного сырья: учебник для СПО / Л. Г. Хромова, Н. В. Байлова. — 2е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 284 с.: ил. — Текст: непосредственный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339803>

4. Технология переработки молока : учебное пособие / составители: М. Г. Сысоева, Е. Е. Курчаева, Е. Ю. Ухина, Е. С. Артемов. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 110 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72769.html>

5. Гогаев О.К. «Технология молока и молочных продуктов / О. К. Гогаев, З. А. Караева, Т. А. Кадиева, Д. Г. Моргоева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 208 с. — ISBN 978-5-507-48827-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364778>

6. Бычкова, В. А. Технология производства молочных продуктов. Лабораторный практикум и материалы для самостоятельной работы : учебное пособие / В. А. Бычкова, О. С. Уткина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Ижевск : УдГАУ, 2020 — Часть 1 : Лабораторный практикум и материалы для самостоятельной работы — 2020. — 340 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/296711>

7. Миколайчик И. Н. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки [Электронный ресурс]: учебное пособие / Миколайчик И. Н., Морозова Л. А., Субботина Н. А. - Санкт-Петербург: Лань, 2019 - 284 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]

8. Технологические процессы и оборудование для хранения и переработки продукции животноводства и птицеводства. модуль: Технологическое

оборудование переработки продукции животноводства: методические рекомендации / составители В. Н. Кузнецов, Е. Е. Орлова. - пос. Караваево: КГСХА, 2020. - 187 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]

### **3.2.3. Методические издания**

1. Методические указания для самостоятельной работы по профессиональному модулю "Выполнение работ по профессиям: "Мастер производства цельномолочной и кисломолочной продукции", "Изготовитель творога", "Маслоделие" для обучающихся по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов [Электронный ресурс] / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: Н. В. Байлова, Н. А. Галочкина] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2018 [ПТ]
2. Методические указания для самостоятельной работы по профессиональному модулю "Выполнение работ по профессиям: "Обвальщик мяса", "Жиловщик мяса и субпродуктов", "Изготовитель мясных полуфабрикатов", "Изготовитель пищевого сырья и полуфабрикатов" для обучающихся по специальности 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов [Электронный ресурс] / Воронежский государственный аграрный университет; [сост. О.В. Василенко] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2018 [ПТ]

### **3.2.3. Периодические издания**

- . Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-
4. 2. Вопросы питания: научно-практический журнал / Министерство здравоохранения Российской Федерации, ФГБУ "НИИ питания" Российской академии медицинских наук - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014-
5. 3. Известия высших учебных заведений. Пищевая технология: научно-технический журнал - Краснодар: Б.и., 1994-
6. 4. Молочная промышленность: научно-технический и производственный журнал - Москва: Б.и., 1968-
7. 5. Молочная река: ежеквартальный журнал-каталог / учредитель : ООО "Журнал "Мясной ряд" ; гл. ред. А. Гушанский - Москва: Медиа-Пресса, 2008-
8. 6. Переработка молока: Специализированный журнал / учредитель : ЗАО "Отраслевые ведомости" - Москва: Отраслевые ведомости, 2008-
9. 7. Пищевая и перерабатывающая промышленность: Реферативный журнал - Москва: ЦНСХБ, 2000-
10. 8. Пищевая промышленность: Ежемесячный теоретический и научно-практический журнал - Москва: Пищевая промышленность, 1994-
11. 9. Сыроделие и маслоделие: научно-технический и производственный журнал / Гл. ред. Т. А. Кузнецова - Москва: Б.и., 2008-
12. 10. Хранение и переработка сельхозсырья: теоретический журнал / учредитель : ООО Издательство "Пищевая промышленность" - Москва: Пищевая промышленность, 1993-
13. 11. СФЕРА: Мясная промышленность / ООО Издательский дом СФЕРА – Санкт-Петербург, 2012 –
14. 12. Мясная индустрия/ ООО Редакция журнала «Мясная индустрия» - Москва, 1993
15. 13. Мясные технологии/ ООО «Отраслевые ведомости» - Москва, 2003 –

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

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля                                                                                                           | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Методы оценки                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам                                                                                      | Демонстрация знаний, умений и практического опыта по выбору и применение рациональных методов и способов решения профессиональных задач и ситуаций, эффективность качества выполнения заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Тестирование, устный и письменный опрос. Экспертное наблюдение и оценка практических занятий, а также при выполнении работ на учебной практике. |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Демонстрация знаний, умений и практического опыта по определению направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Отзывы по результатам прохождения производственной практики<br>Оценка результатов<br>Квалификационный экзамен                                   |
| ПК 1.1. Осуществлять сдачу-приемку сырья и расходных материалов для производства молочной продукции                                                                                            | Демонстрация знаний, умений и практического опыта по ведению сдачи-приемки расходных материалов для производства продуктов питания из молочной продукции; Уметь проводить подготовку сырья для производства продуктов питания из молочной продукции; Уметь вести сдачу-приемку расходных материалов для производства продуктов питания из молочной продукции; Знать требования действующих стандартов на сырье для производства продуктов питания из молочной продукции; Знать режимы и последовательность подготовки сырья для производства продуктов питания из молочной продукции; Знать порядок передачи сырья для производства продуктов питания из молочной продукции в цеха переработки. |                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ПК 1.2. Организовывать выполнение технологических операций производства молочной продукции на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями                                                                               | Демонстрация знаний, умений и практического опыта по вопросам организации технологических операций производства молочной продукции на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями                                                                                     |  |
| ПК 2.1. Организовывать входной контроль качества и безопасности молочного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой молочной продукции | Демонстрация знаний, умений и практического опыта по организации входного контроля качества и безопасности молочного сырья и вспомогательных, упаковочных материалов, производственного контроля полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроля качества готовой продукции из молочной продукции. |  |
| ПК 2.3. Производить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства молочной продукции                                                                                                                  | Демонстрация знаний, умений и практического опыта по проведению лабораторных исследований качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства молочной продукции                                                                                                                    |  |
| ПК 4.1. Выполнять технологические операции при производстве творога в соответствии с технологическими инструкциями                                                                                                                                                   | Знать технологические инструкции и выполнять технологические операции при производстве творога в соответствии с ними                                                                                                                                                                                               |  |