

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 Производство цельномолочных продуктов, жидких и**  
**пастообразных продуктов детского питания**

Специальности: 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов

Уровень образования – среднее профессиональное образование

Уровень подготовки по ППСЗ - базовый

Форма обучения - очная

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов, приказ Министерства образования и науки РФ № 378 от 22.04.2014 г., зарегистрировано в Минюсте России 18.06.2014 № 32771.

Составитель:

канд.с.-х. наук, доцент кафедры товароведения  
и экспертизы товаров

ФГБОУ ВО «Воронежский ГАУ»



Глинкина И.М.

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии (протокол № 2 от 8.10.2019 г.)

Председатель предметной (цикловой) комиссии



Байлова Н.В.

Заведующий отделением СПО



Каширина Н.А.

Рецензент:

Начальник производства ПАО МК «Воронежский» Митрохин А.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 Паспорт рабочей программы профессионального модуля</b> .....	4
1.1 Область применения программы .....	4
1.2 Цели и задачи модуля, требования к результатам освоения профессионального модуля .....	4
1.3 Количество часов на освоение программы модуля .....	5
<b>2 Результаты освоения профессионального модуля</b> .....	6
<b>3 Структура и содержание профессионального модуля</b> .....	7
3.1 Тематический план профессионального модуля .....	7
3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю .....	8
<b>4 Фонд оценочных средств профессионального модуля</b> .....	11
4.1 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности) .....	11
4.2 Условия организации и проведения квалификационного экзамена по профессиональному модулю .....	16
4.2.1 Критерии оценки устного опроса .....	17
4.2.2 Критерии оценки практических заданий .....	17
4.2.3 Критерии оценки курсовых работ .....	18
4.3 Оценочные средства для проведения квалификационного экзамена .....	19

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.02 Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания

*индекс и название профессионального модуля*

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов (техник-технолог), утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 22.04.2014 №378 в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания».

### 1.2 Цели и задачи модуля, требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### **уметь:**

- учитывать количество и качество поступающего в цех переработки сырья (молока, сливок, масла);
- распределять сырье по видам производства в зависимости от его качества;
- подбирать закваски для производства продукции;
- контролировать процесс производственных заквасок при производстве кисломолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания;
- рассчитывать количество закваски, сычужного фермента и хлорида кальция;
- готовить растворы сычужного фермента для производства творога;
- обеспечивать условия для осуществления технологического процесса по производству кисломолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания;
- вести технологический процесс производства пастеризованного молока и молочных напитков, кисломолочной продукции, творога, сырково-творожных изделий, сметаны, йогуртов и других молочных продуктов;
- контролировать соблюдение требований к технологическому процессу в соответствии с нормативной и технологической документацией;
- контролировать маркировку затаренной продукции и ее отгрузку;
- анализировать причины брака, допущенного в производственном процессе;
- разрабатывать мероприятия по устранению брака;
- обеспечивать режимы работы оборудования по производству цельномолочной продукции, кисломолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания;
- контролировать эффективное использование технологического оборудования по производству кисломолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания;
- контролировать санитарное состояние оборудования участка

#### **знать:**

- требования к качеству сырья и вспомогательных материалов при производстве кисломолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания;

- процесс приготовления производственных заквасок и раствора сычужного фермента;
  - ассортимент цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;
  - требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты;
  - технологические процессы производства кисломолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания;
  - требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции (по видам);
  - причины возникновения брака при выработке продуктов и способы их устранения;
  - назначение, принцип действия и устройство оборудования для производства цельномолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания;
  - требования охраны труда и правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании
- иметь практический опыт:**
- контроля качества сырья и продукции;
  - выбора технологической карты производства;
  - изготовления производственных заквасок и растворов;
  - выполнения основных технологических расчетов;
- ведения процессов выработки цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.

### **1.3 Количество часов на освоение программы модуля:**

Всего – 807 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 591 ч., включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 394 ч.;

самостоятельную работу обучающегося – 163 ч.;

консультации – 34 ч.;

производственной практики – 216 ч.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.
ПК 2.2	Изготавливать производственные закваски.
ПК 2.3	Вести технологические процессы производства цельномолочных продуктов.
ПК 2.4	Вести технологические процессы производства жидких и пастообразных продуктов детского питания.
ПК 2.5	Контролировать качество цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.
ПК 2.6	Обеспечивать работу оборудования для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5 ПК 2.6	<b>Раздел 1:</b> Ведение технологических процессов производства цельномолочных продуктов	<b>448</b>	<b>237</b>	157	<b>1</b>	<b>103</b>	<b>13</b>	-	<b>108</b>
ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6	<b>Раздел 2:</b> Ведение технологических процессов производства жидких и пастообразных продуктов детского питания	<b>325</b>	<b>157</b>	88	<b>1</b>	<b>60</b>	<b>10</b>	-	<b>108</b>
	<b>Консультации</b>	<b>34</b>							
	<b>Всего:</b>	<b>807</b>	<b>394</b>	245	<b>2</b>	<b>163</b>	<b>23</b>	-	<b>216</b>

### 3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1: Ведение технологических процессов производства цельномолочных продуктов</b>			
<b>Тема 1:</b> Общая характеристика цельномолочных продуктов	<b>Содержание:</b> Современное состояние цельномолочной отрасли. Ассортимент цельномолочных продуктов. Роль молока и молочных продуктов в питании человека	10	2
	<b>Лабораторные занятия:</b> Пищевая ценность, состав, свойства цельномолочных продуктов.	2	2
	<b>Практические занятия:</b> Термины и определения. Классификация и характеристика цельномолочных продуктов.	6	1,2
<b>Тема 2:</b> Технологические процессы производства цельномолочных продуктов	<b>Содержание:</b> Требования к сырью при выработке цельномолочных продуктов. Общая технология производства цельномолочных продуктов. Контроль технологических процессов. Особенности технологии производства некоторых видов питьевого молока для детского питания. Назначение, принцип действия и устройство оборудования для производства цельномолочных продуктов. Технохимический контроль производства питьевого молока и сливок.	30	2,3
	<b>Лабораторные занятия:</b> Технология пастеризованного и стерилизованного молока и сливок.	10	2,3
	<b>Практические занятия:</b> Изучение конструкции оборудования для фасовки жидких молочных продуктов в различную потребительскую упаковку. Контроль технологических процессов.	36	3
<b>Тема 3:</b> Технологические процессы производства цельномолочных продуктов (кисломолочных)	<b>Содержание:</b> Биохимические и физико-химические процессы при производстве кисломолочных продуктов. Бактериальные закваски, препараты и концентраты для ферментированных молочных продуктов. Технология производства кисломолочных продуктов. Технологические особенности	20	2
	<b>Лабораторные занятия:</b> Технология производства кисломолочных напитков.	16	2,3
	<b>Практические занятия:</b> Контроль эффективного использования технологического оборудования. Контроль санитарного состояния оборудования участка. Контроль технологических процессов.	36	3
<b>Тема 4:</b> Технологические процессы производства цельномолочных продуктов	<b>Содержание:</b> Технологические схемы производства сметаны, творога. Особенности производства сметаны и творога. Технохимический контроль и оценка качества сметаны и творога. Изучение пороков сметаны и творога.	20	2



(сметаны, творога)	<b>Лабораторные занятия:</b> Технология производства сметаны и творога.	16	2,3
	<b>Практические занятия:</b> Назначение, принцип действия и устройства для оборудования для производства сметаны и творога. Контроль технологических процессов.	35	3
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 1</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка и оформление отчётов по лабораторным и практическим занятиям;</li> <li>- подготовка ответов на вопросы к лабораторным и практическим занятиям;</li> <li>- систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы;</li> <li>- подготовка сообщения и рефератов на тему «Основные направления цельномолочной отрасли в России», «Лабораторный контроль и сертификация молочной продукции», «Составление технологических схем производства молока топленого, «Школьного», белкового, витаминизированного и с наполнителями», «Составление технологических схем производства сметаны «Студенческая», «Столовая», «Особая»</li> <li>- подготовка презентаций на темы «Технология паст, пудингов и кремов», «Новые виды паст, пудингов и кремов на молочной основе»</li> </ul>		90	3
<b>Консультации</b>		20	
<b>Раздел 2: Ведение технологических процессов производства жидких и пастообразных продуктов детского питания</b>			
<b>Тема 1:</b> Особенности питания детей раннего возраста	<b>Содержание:</b> Состав и свойства продуктов детского питания. Медико-биологические аспекты детского питания. Пути адаптации коровьего молока к женскому. Тепловая и механическая обработка сырья. Фасование, упаковывание продуктов детского питания, условия хранения	23	2
	<b>Лабораторные занятия:</b> Технохимический контроль продуктов детского питания на молочной основе	8	1,2,3
	<b>Практические занятия:</b> Обеспечение режимов работы оборудования. Контроль эффективной работы оборудования	20	3
<b>Тема 2:</b> Общая технология пастообразных продуктов детского питания	<b>Содержание:</b> Приемка основного и вспомогательного сырья для производства пастообразных продуктов детского питания. Нормализация. Тепловая и механическая обработка сырья. Фасование, упаковывание, хранение	23	1,2
	<b>Лабораторные занятия:</b> Технология пастообразных продуктов детского питания.	10	2,3
	<b>Практические занятия:</b> Нормализация и продуктовый расчет в производстве жидких и пастообразных продуктов детского питания. Технохимический контроль качества продуктов детского питания	20	1,3
<b>Тема 3:</b> Технология отдельных видов молочных продуктов	<b>Содержание:</b> Жидкие стерилизованные молочные смеси. Технология жидких и пастообразных кисломолочных продуктов детского питания	23	2

	<b>Лабораторные занятия:</b> Технология отдельных видов молочной продукции.	10	2,3
	<b>Практические занятия:</b> Нормализация и продуктовый расчет в производстве стерилизованных молочных смесей. Технохимический контроль жидких стерилизованных молочных смесей	20	1,3
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 2</b> - подготовка и оформление отчётов по практическому занятию; - подготовка ответов на вопросы к практическим занятиям; - систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы; - подготовка сообщения и рефератов на тему «Потребности детей в основных пищевых ингредиентах в зависимости от вида вскармливания и возраста ребенка», «Новые виды продуктов для питания детей раннего возраста» - подготовка презентаций на темы «Контроль качества сырья, поступающего на производство жидких и пастообразных продуктов детского питания», «Установление пригодности молока для выработки стерилизованных и кисломолочных продуктов на основе лабораторных анализов»		50	3
<b>Курсовые работы</b>		23	1,2,3
<b>Консультации</b>		14	
<b>Всего</b>		591	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

Профессиональный модуль **ПМ.02 Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания** реализуется во 2-3 семестрах при сроке получения среднего профессионального образования 2 года 10 месяцев (на базе среднего общего образования) и в 4-5 семестрах – при сроке обучения 3 года 10 месяцев (на базе основного общего образования) соответственно.

Промежуточная аттестация:

**по МДК.02.01 Технология производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания:**

- другая форма контроля во 2 семестре (на базе среднего общего образования) и в 4 семестре (на базе основного общего образования) соответственно;
- курсовая работа, дифференцированный зачет в 3 семестре (на базе среднего общего образования) и в 5 семестре (на базе основного общего образования) соответственно;

**по ПП.02.01 Производственная практика по производству цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания:**

- дифференцированный зачет во 2 семестре (на базе среднего общего образования) и в 4 семестре (на базе основного общего образования) соответственно;

**по профессиональному модулю ПМ.02 Технология производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания:**

- экзамен квалификационный в 3 семестре (на базе среднего общего образования) и в 5 семестре (на базе основного общего образования) соответственно.

#### **4 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

##### **4.1 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)**

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учитывать количество и качество поступающего в цех переработки сырья (молока, сливок, масла);</li> <li>- распределять сырье по видам производства в зависимости от его качества;</li> <li>- подбирать закваски для производства продукции;</li> <li>- контролировать процесс производственных заквасок при производстве кисломолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> <li>- рассчитывать количество закваски, сычужного фермента и хлорида кальция;</li> <li>- готовить растворы сычужного фермента для производства творога;</li> <li>- обеспечивать условия для осуществления технологического процесса по производству кисло-молочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> <li>- вести технологический процесс</li> </ul>	<p><b>Формы контроля обучения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение домашних заданий, работа с информацией, документами, литературой;</li> <li>- выполнение практических заданий по теме занятий;</li> <li>- подготовка и защита индивидуальных;</li> <li>- дифференцированный зачет;</li> <li>- выполнение работ по производственной практике;</li> <li>- отчет по практике;</li> <li>- курсовая работа;</li> <li>- квалификационный экзамен.</li> </ul> <p>Формы оценки результативности обучения: традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.</p> <p><b>Методы оценки результатов обучения:</b> формирование результата промежуточной аттестации с учетом результатов текущего контроля</p>

производства пастеризованного молока и молочных напитков, кисломолочной продукции, творога, сырково-творожных изделий, сметаны, йогуртов и других молочных продуктов;

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

- контролировать маркировку затаренной продукции и ее отгрузку;

- анализировать причины брака, допущенного в производственном процессе;

- разрабатывать мероприятия по устранению брака;

- обеспечивать режимы работы оборудования по производству цельномолочной продукции, кисломолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания;

- контролировать эффективное использование технологического оборудования по производству кисломолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания;

- контролировать санитарное состояние оборудования участка.

***Знать:***

требования к качеству сырья и вспомогательных материалов при производстве кисломолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания;

- процесс приготовления производственных заквасок и раствора сычужного фермента;

- ассортимент цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;

- требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты;

- технологические процессы производства кисломолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания;

- требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции (по видам);

- причины возникновения брака при выработке продуктов и способы их устранения;

- назначение, принцип действия и

<p>устройство оборудования для производства цельномолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</p> <p>- требования охраны труда и правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании</p>	
---	--

<b>Результаты обучения (освоенные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<b>Общие компетенции</b>		
<b>ОК 1.</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осознавать значимость получаемых знаний, умений и навыков для будущей жизнедеятельности, желание подготовиться к будущей профессиональной деятельности.</li> <li>- аргументировано обосновывать выбор своей профессии.</li> </ul>	
<b>ОК 2.</b> Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать и применять методы и способы решения профессиональных задач, связанных с технологическими процессами производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.</li> <li>- корректировать профессиональное поведение на основе оценки эффективности и качества выполнения работы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- контроль за работой обучающихся на практических и лабораторных занятиях;</li> <li>- контроль решения ситуационных задач,</li> <li>- подготовка докладов; <ul style="list-style-type: none"> <li>- опрос;</li> <li>- тестирование;</li> </ul> </li> <li>- курсовая работа;</li> </ul>
<b>ОК 3.</b> Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание ответственности за последствия принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях профессиональной деятельности по обработке продуктов убоя.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дифференцированный зачет</li> <li>- выполнение работ по производственной практике</li> </ul>
<b>ОК 4.</b> Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;</li> <li>- использование различных источников, включая электронные и Интернет-ресурсы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- квалификационный экзамен</li> </ul>
<b>ОК 5.</b> Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация выполнения профессиональных задач с использованием современного оборудования и инструментов для производства цельномолочных продуктов, жидких и</li> </ul>	

	пастообразных продуктов детского питания.	
<b>ОК 6.</b> Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- эффективное взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	
<b>ОК 7.</b> Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы; - своевременное оказание помощи членам команды при выполнении профессиональных задач.	
<b>ОК 8.</b> Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация самостоятельных занятий при изучении дисциплины; - проводить самоанализ и коррекцию результатов своей работы; - осуществлять самообразование	
<b>ОК 9.</b> Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- постоянный интерес к инновациям в области технологических процессов производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.	
<b>Профессиональные компетенции</b>		
<b>ПК 2.1-2.6</b>	<p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контроля качества сырья и продукции;</li> <li>- выбора технологической карты производства;</li> <li>- изготовления производственных заквасок и растворов;</li> <li>- выполнения основных технологических расчетов;</li> <li>- ведения процессов выработки цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учитывать количество и качество поступающего в цех переработки сырья (молока, сливок, масла);</li> <li>- распределять сырье по видам производства в зависимости от его качества;</li> <li>- подбирать закваски для производства продукции;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- контроль за работой обучающихся на практических и лабораторных занятиях;</li> <li>- контроль решения ситуационных задач;</li> <li>- подготовка докладов;</li> <li>- опрос;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- курсовая работа;</li> <li>- дифференцированный зачет;</li> <li>- выполнение работ по производственной практике</li> <li>- квалификационный экзамен</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать процесс производственных заквасок при производстве кисломолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> <li>- рассчитывать количество закваски, сычужного фермента и хлорида кальция;</li> <li>- готовить растворы сычужного фермента для производства творога;</li> <li>- обеспечивать условия для осуществления технологического процесса по производству кисломолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> <li>- вести технологический процесс производства пастеризованного молока и молочных напитков, кисломолочной продукции, творога, сырково-творожных изделий, сметаны, йогуртов и других молочных продуктов;</li> <li>- контролировать соблюдение требований к технологическому процессу в соответствии с нормативной и технологической документацией;</li> <li>- контролировать маркировку затаренной продукции и ее отгрузку;</li> <li>- анализировать причины брака, допущенного в производственном процессе;</li> <li>- разрабатывать мероприятия по устранению брака;</li> <li>- обеспечивать режимы работы оборудования по производству цельномолочной продукции, кисломолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> <li>- контролировать эффективное использование технологического оборудования по производству кисломолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> <li>- контролировать санитарное состояние оборудования участка.</li> </ul>	
--	---	--

	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к качеству сырья и вспомогательных материалов при производстве кисломолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> <li>- процесс приготовления производственных заквасок и раствора сычужного фермента;</li> <li>- ассортимент цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> <li>- требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты;</li> <li>- технологические процессы производства кисломолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> <li>- требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции (по видам);</li> <li>- причины возникновения брака при выработке продуктов и способы их устранения;</li> <li>- назначение, принцип действия и устройство оборудования для производства цельномолочных, жидких и пастообразных продуктов детского питания;</li> <li>- требования охраны труда и правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании</li> </ul>	
--	--	--

#### **4.2 Условия организации и проведения квалификационного экзамена по профессиональному модулю**

Организация и проведение квалификационного экзамена по профессиональному модулю осуществляется в соответствии с положением П ВГАУ 1.06.06-2019 О квалификационном экзамене по профессиональному модулю образовательных программ среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ.

Квалификационный экзамен представляет собой процедуру оценивания результатов освоения обучающимися профессионального модуля (вида профессиональной деятельности) с участием представителей работодателя и, в целом, направлен на оценку овладения квалификацией.



Условием допуска к квалификационному экзамену является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля и производственной практики.

Уровень подготовки обучающихся оценивается решением о готовности к выполнению профессиональной деятельности: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

При выставлении оценки учитывается роль оцениваемых показателей для выполнения вида профессиональной деятельности, освоение которого проверяется. При отрицательном заключении хотя бы по одному показателю оценки результата освоения профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен». При наличии противоречивых оценок по одному тому же показателю при выполнении разных видов работ, решение принимается в пользу обучающегося.

Экзамен (квалификационный) по ПМ.02 Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания состоит из двух теоретических вопросов и аттестационного испытания - выполнения практического задания. Оценка производится путем сопоставления усвоенных алгоритмов деятельности с заданным эталоном деятельности. На выполнение всех видов заданий отводится 40 мин. (по 10 мин. на теоретические вопросы; 20 мин. на выполнение практического задания).

#### 4.2.1 Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«отлично», высокий уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы.
«хорошо», повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты.
«удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой.
«неудовлетворительно», низкий уровень	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

#### 4.2.2 Критерии оценки практических заданий

Оценка	Критерии
Отлично	Обучающийся

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- свободно применяет полученные знания при выполнении практических заданий, решении задач;</li> <li>- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;</li> <li>- при решении задач корректно выполнены все расчеты и записи.</li> </ul>
Хорошо	<p>Обучающийся</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнил требования к оценке «отлично», но допущены 2 – 3 недочета при выполнении практических заданий и студент может их исправить самостоятельно или при помощи преподавателя;</li> <li>- при решении задачи делает незначительные ошибки;</li> <li>- при ответах на контрольные вопросы не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности, но затрудняется в применении знаний в новой ситуации, приведении примеров.</li> </ul>
Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практическое задание выполнено не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы;</li> <li>- в ходе выполнения работы студент продемонстрировал слабые практические навыки, были допущены ошибки;</li> <li>- студент умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму;</li> <li>- при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их суть, но в ответе имеются отдельные пробелы и при самостоятельном воспроизведении материала требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.</li> </ul>
Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практическое задание выполнено не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов, у студента имеются лишь отдельные представления об изученном материале, большая часть материала не усвоена;</li> <li>- при решении задачи допущены грубые ошибки, либо решение отсутствует;</li> <li>- на контрольные вопросы обучающийся не может дать ответов, так как не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.</li> </ul>

#### 4.2.3 Критерии оценки курсовых работ

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии
«отлично»	«5» («отлично») выставляется, когда обучающийся выполнил все разделы курсовой работы, согласно предъявляемым требованиям с использованием современных данных в исследуемой проблеме, показал высокие знания по теме при защите работы
«хорошо»	«4» («хорошо») выставляется, когда обучающийся выполнил все разделы курсовой работы, согласно предъявляемым требованиям, показал прочные знания по теме при защите работы
«удовлетворительно»	«3» («удовлетворительно») выставляется, когда обучающийся выполнил все разделы курсовой работы, согласно предъявляемым требованиям, показал знания основных положений по теме работы
«неудовлетворительно»	«2» («неудовлетворительно») выставляется, когда обучающийся

о»	выполнил не все разделы курсовой работы, согласно предъявляемым требованиям и при защите обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений по теме работы
----	--

### 4.3 Оценочные средства для проведения квалификационного экзамена

#### Перечень вопросов для проведения квалификационного экзамена по ПМ.02 Производство цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания

1. Молоко как объект технологической переработки
  2. Структура, классификация, основные параметры и требования к технологическому оборудованию
  3. Требования к качеству сырья для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания
    2. Технология производства лабораторной, производственной заквасок
    3. Технология пастеризованного молока. Характеристика. Виды
    4. Технология витаминизированного молока и белкового молока
    5. Технология топленого молока
    13. Технология стерилизованного молока
    14. Технология сливок
    16. Виды кисломолочных напитков, способы их производства. Общая схема производства
    17. Технология производства простокваши обыкновенной термостатным способом
    18. Технология производства ряженки термостатным и резервуарным способом
    19. Технология производства варенца термостатным и резервуарным способом
    20. Технология производства кефира термостатным способом
    21. Технология производства кефира резервуарным способом
    22. Технология производства ацидофилина
    23. Технология производства йогурта
    24. Технология производства снежка
    26. Способы производства творога
    27. Технология творога кислотно – сычужным способом в творожных ваннах
    30. Технология творога отдельным способом с применением сепаратора
    31. Технология творожных сырков
    32. Технология производства сметаны с гомогенизацией сливок
    33. Технология производства мороженого
    36. Классификация продуктов детского питания
    37. Технология производства детского стерилизованного витаминизированного молока
      38. Технология производства детских сливок
      39. Технология производства стерилизованных смесей
      40. Технология производства ацидофильных смесей
      41. Технология производства детского кефира
      42. Технология производства детского творога
      43. Контроль производства и качества молочных продуктов детского питания

## Перечень типовых практических заданий

1. Провести лабораторные исследования представленного образца молочного продукта, применяя стандартные методики.
2. Рассчитать продолжительность работы пастеризационно-охладительной установки при массе сырья \_\_\_\_\_ т.
3. Рассмотрите технологическую линию, укажите, для чего предназначена, из каких машин и аппаратов состоит, как осуществляется работа?
4. Разработать технологическую схему производства \_\_\_\_\_ из \_\_\_\_\_.
5. Рассчитайте массовую долю жира в нормализованном молоке, предназначенном для выработки \_\_\_\_\_ с массовой долей жира \_\_\_\_\_ и дозой внесения закваски \_\_\_\_\_%. Определите массу нормализованного молока для приготовления \_\_\_\_\_ из цельного молока жирностью \_\_\_\_\_% и массой цельного молока \_\_\_\_\_ кг при нормализации смешением.

**Форма оценочной ведомости экзамена (квалификационного) по ПМ**

**ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ЭКЗАМЕНА (КВАЛИФИКАЦИОННОГО)  
по профессиональному модулю:**

\_\_\_\_\_ индекс, наименование модуля  
обучающегося \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)  
\_\_\_\_\_ группы, \_\_\_\_\_ курса по специальности \_\_\_\_\_  
код и наименование специальности

**Результаты промежуточной аттестации по элементам ПМ:**

Элементы модуля (код и наименование МДК, УП/ПП)	Форма промежуточной аттестации	Оценка

**Оценка сформированности профессиональных компетенций (по итогам УП/ПП)**

Код и наименование профессиональных компетенций (ПК)	Оценка (да/нет)
ПК1	
ПК2	

**Оценка сформированности общих компетенций (по итогам УП/ПП)** \_\_\_\_\_

да/нет

**Итоги экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю:**

\_\_\_\_\_ № экзаменационного билета \_\_\_\_\_ Оценка \_\_\_\_\_

**ВЫВОД:** Вид профессиональной деятельности « \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_  
освоен / не освоен

Дата

Председатель комиссии: \_\_\_\_\_ ФИО

Члены комиссии: \_\_\_\_\_ ФИО  
\_\_\_\_\_ ФИО  
\_\_\_\_\_ ФИО

**Форма протокола заседания экзаменационной комиссии при проведении  
экзамена (квалификационного) по ПМ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

**Отделение среднего профессионального образования**

**ПРОТОКОЛ № \_\_\_\_\_**

заседания экзаменационной комиссии при проведении экзамена (квалификационного) по ПМ

индекс, наименование модуля

Председатель – ФИО \_\_\_\_\_

Члены комиссии \_\_\_\_\_

Экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_

код и наименование специальности

Курс \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

На экзамен явились \_\_\_\_\_ человек из числа допущенных,

не явились \_\_\_\_\_ человек.

**РЕШИЛИ:**

№	ФИО обучающегося	Оценка по экзамену (квалификационному) по ПМ	Вид профессиональной деятельности освоен / не освоен
1			
2			
3			
4			
5			
...			

Председатель экзаменационной комиссии \_\_\_\_\_ ФИО

Члены комиссии: \_\_\_\_\_ ФИО

\_\_\_\_\_ ФИО

\_\_\_\_\_ ФИО

**Лист периодических проверок рабочей  
программы информация о внесенных  
изменениях**

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Байлова Н.В., ответственная за разработку ОП по специальности 19.02.07, доцент кафедры товароведения и экспертизы 	Протокол №9 от 23.06.2020г	На 2020-2021 уч. год потребности в корректировке нет  Рабочая программа актуализирована для 2020-2021 учебного года	нет
Байлова Н.В., ответственная за разработку ОП по специальности 19.02.07, доцент кафедры товароведения и экспертизы 	Протокол №8 от 28.05.2021г	На 2021-2022 уч. год потребности в корректировке нет  Рабочая программа актуализирована для 2021-2022 учебного года	нет
Байлова Н.В., ответственная за разработку ОП по специальности 19.02.07, доцент кафедры товароведения и экспертизы 	Протокол №5 от 14.06.2022г	На 2022-2023 уч. год потребности в корректировке нет  Рабочая программа актуализирована для 2022-2023 учебного года	нет