

Министерство образования и науки Российской Федерации

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра технологии переработки молока и мяса

Н.Г. Догарева

**КОМПЛЕКСНАЯ ПРОГРАММА
ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ
СТУДЕНТАМИ КАФЕДРЫ ТПМ_иМ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 260303
ТЕХНОЛОГИЯ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ
ПРОДУКТОВ**

Методические указания

Рекомендовано к изданию Редакционно-издательским советом
Государственного образовательного учреждения высшего
профессионального образования «Оренбургский государственный
университет»

Оренбург

ИПК ГОУ ОГУ

2011

УДК 637.1 (0,76.5)
ББК 36.95 я. 73
Д 59

Рецензент – доктор биологических наук Е.П. Мирошникова

Догарева, Н.Г.

Д 59 Комплексная программа прохождения практики студентами кафедры ТПМиМ по специальности 260303 Технология молока и молочных продуктов: методические указания. / Н.Г., Догарева; Оренбургский гос.ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2011.- 24 с.

В комплексной программе прохождения практики студентами кафедры ТПМиМ по специальности 260303 Технология молока и молочных продуктов даны программы 3 практик - учебной, производственной и преддипломной, требования к оформлению отчетов по практике, согласно требованиям стандарта СТО 02069024.101-2010, что дает возможность закрепления, расширения и углубления полученных студентом теоретических знаний по технологии молока и молочных продуктов, приобретения практических навыков самостоятельной работы, выработки умений применять полученные знания при решении конкретных вопросов, изучения нормативных и методических материалов, фундаментальной и периодической литературы по вопросам, разрабатываемым студентом в выпускной квалификационной работе (ВКР); сбор, систематизация и обобщение практического материала для использования в ВКР.

УДК 637.1 (0,76.5)
ББК 36.95 я. 73

©Догарева Н.Г., 2011
© ГОУ ОГУ, 2011

Содержание

1	Пояснительная записка	4
2	План практики	7
2.1	Учебная практика	8
2.2	Производственная практика	9
2.3	Преддипломная практика	10
3	Задания на практику	10
3.1	Учебная практика	10
3.1.1	Изучение технологических процессов и оборудования	10
3.1.2	Осуществление теххимического контроля проведения технологических процессов и работы оборудования	11
3.1.3	Теплоснабжение предприятий	11
3.1.4	Электроснабжение предприятий	11
3.1.5	Холодильное хозяйство	11
3.1.6	Водоснабжение и канализация	11
3.1.7	Отопление и вентиляция	11
3.2	Производственная практика	11
3.2.1	Характеристика завода	11
3.2.2	Изучение технологии производства продукции	12
3.2.3	Работа на рабочих местах	12
3.2.3.1	Работа в должности дублера начальника смены завода	12
3.2.3.2	Изучение методики технологического планирования работы смены	12
3.2.3.3	Работа в должности дублера заведующего лабораторией	13
3.3	Преддипломная практика	14
3.3.1	Цель практики	14
3.3.2	Базы преддипломной практики	14
3.3.3	Порядок прохождения преддипломной практики	15
3.3.4	Индивидуальные задания	16

4	Требования к оформлению отчета по практике	17
4.1	В отчете должно быть отражено	17
4.2	Содержание отчета по учебной практике	18
4.3	Содержание отчета по производственной практике	20
4.4	Содержание отчета по преддипломной практике	20
5	Литература, рекомендуемая для выполнения отчета	21
	Приложения А	23

1 Пояснительная записка

Неотъемлемой частью подготовки высококвалифицированных специалистов в области переработки молока является практика студентов на молокоперерабатывающих предприятиях.

Согласно учебному плану для студентов специальности 260303 "Технология молока и молочных продуктов" предусмотрено три вида практики: учебная, производственная и преддипломная.

Руководство практикой студентов осуществляют преподаватель кафедры и опытный специалист от предприятия. Они совместно составляют графики прохождения практики, обеспечивающие эффективность ее прохождения, создают условия для получения студентами знаний по специальности в области стандартизации, сертификации, управления качеством продукции, оказывают помощь в подборе материалов для курсовых и дипломных проектов и т.д.

Перед началом практики руководитель практики от Университета выдает студенту направление на практику, знакомит с содержанием практики и требованиями, предъявляемыми к отчету по практике, а также выдает индивидуальное задание, отражающее специфику организации - места прохождения практики.

В течение всего периода практики студенты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка, установленным на предприятии (организации). За нарушение установленных сроков практики, порядка ее прохождения, не выполнение отдельных разделов программы студенты могут быть оставлены на повторный курс или отчислены из института.

При прохождении практики на предприятии студент должен следовать всем указаниям специалиста, выделенного от предприятия, который по окончании практики утверждает и подписывает представляемый на кафедру отчет и дает отзыв о работе практиканта.

Отчет, подписанный и заверенный печатью предприятия, сдается для проверки на кафедру в течение недели после окончания практики. Защита отчета

должна быть произведена в течение двух недель после окончания практики (начала нового семестра на кафедре).

Основной целью **учебной практики** является ознакомление студентов с механическими, гидромеханическими, теплообменными, массообменными, химическими и биохимическими процессами молочных производств.

В процессе прохождения практики студенты должны ознакомиться с технологическим оборудованием, обратить внимание на вопросы охраны труда и техники безопасности.

Производственная практика служит для закрепления и углубления знаний, полученных студентами при изучении общеинженерных и специальных дисциплин и развития производственных навыков.

Основной целью практики является глубокое изучение студентами технологий производства всего спектра продукции вырабатываемого предприятием.

Одной из основных задач производственной практики является подготовка студентов к более сознательному изучению следующих за практикой теоретических специальных дисциплин и выполнению курсового проекта.

Особое внимание следует уделить изучению методов и средств автоматизации технологических процессов.

Необходимо обратить внимание на технико-экономические показатели работы предприятия, методы научной организации труда и управления производством.

Перед началом практики студент в обязательном порядке проходит организуемый предприятием инструктаж техники безопасности и охраны труда.

В период практики студенты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка установленным на предприятии.

В течение практики студент должен вести дневник, в котором должен записывать все о проделанной за день работе.

2 План практики

Таблица 1 – План практики

Вид практики	Курс	Семестр	Сроки проведения
Учебная	3	6	Июль-август
Производственная	4	8	Август-сентябрь
Преддипломная	5	10	Февраль-март

2.1 Учебная практика

Общему знакомству с предприятием предшествует беседа со студентами руководителя практики от предприятия.

В беседе должны быть сообщены основные сведения о предприятии, важнейшие показатели его деятельности, сведения об истории, перспективах роста, вопросы охраны труда, техники безопасности.

2.1.1 Распределение рабочего времени

1. Общее ознакомление с предприятием	1 день
2. Ознакомление с технологическими процессами и оборудованием склада сырья	2 дня
3. Ознакомление с технологическими процессами и оборудованием приемно-аппаратного отделения	2 дня
4. Ознакомление с технологическими процессами и оборудованием основных производственных цехов	4 дня
5. Ознакомление с технологическими процессами и оборудованием склада готовой продукции и экспедиции	2 дня
6. Электроснабжение	1 день
7. Холодоснабжение	1 день
8. Знакомство с охраной труда и окружающей среды	1 дня
9. Выполнение программы по остальным разделам	3 дня
10. Оформление отчета	2 дня
<hr/>	
Всего	18 дней
(6-ти дневная рабочая неделя)	

2.2 Производственная практика

2.2.1 Рабочее место студента

Студент – практикант должен работать дублером на следующих рабочих местах: дублером помощника начальника смены; дублером заместителя или заведующего лабораторией; дублером сменного технолога.

2.2.2 Баланс времени

Таблица 2 - Примерное распределение рабочего времени по видам работы в днях

Выполняемая работа	Количество дней
1	2
Оформление на предприятии. Инструктаж по охране труда и технике безопасности. Общее знакомство с предприятием.	1
Изучение технологических процессов производства продукции вырабатываемой предприятием. Сбор материала для выполнения курсового проекта.	6
Изучение работы лаборатории, организации контроля качества сырья, готовой продукции и полуфабрикатов на всех стадиях технологического процесса.	4 12
Работа на рабочих местах:	6
в том числе: дублером начальника смены;	
дублером заведующего лабораторией, или его заместителя или сменного технолога.	6 3
Выполнение остальных разделов программы	4
Выполнение индивидуального задания	
Всего	30

2.3 Преддипломная практика

В результате практики студенту должны быть ясны пути и способы решения основных вопросов дипломной работы. К концу практики студент должен собрать все необходимые материалы для завершения выпускной квалификационной работы.

Кроме того, преддипломная практика дает возможность студентам подготовиться к предстоящей практической деятельности.

3 Задания на практику

3.1 Учебная практика

3.1.1 Изучение технологических процессов и оборудования

Ассортимент выпускаемой продукции. Производственная мощность. Транспортирование сырья на завод. Виды и сорта сырья поступающего на завод. Хранение сырья. Транспортирование сырья на заводе. Подготовка сырья. Оборудование для подготовки сырья. Учет сырья и применяемое оборудование. Технологические процессы и оборудование приемно-аппаратного отделения. Технологические процессы и оборудование основных производственных цехов. Технологические процессы розлива, упаковки и хранения готовой продукции, применяемое оборудование. Отпуск готовой продукции потребителям. Учет готовой продукции и применяемое оборудование.

3.1.2 Осуществление технохимического контроля проведения технологических процессов и работы оборудования тех-

Задачи и особенности производственной лаборатории. Методы контроля основных технологических процессов. Объекты контроля. Места и способы отбора образцов, виды и методики анализов, периодичность контроля. Контроль работы оборудования. Формы ведения лабораторных журналов, правила их заполнения.

3.1.3 Теплоснабжение предприятия

3.1.4 Электроснабжение предприятия

3.1.5 Холодильное хозяйство

3.1.6 Водоснабжение и канализация

3.1.7 Отопление и вентиляция

3.2 Производственная практика

Перед прохождением производственной практики студенты должны ознакомиться с правилами охраны труда и техники безопасности.

3.2.1 Характеристика завода

Основной ассортимент выпускаемой продукции. Производственная мощность. Основные и подсобные производственные цехи завода, их расположение и взаимная увязка. Склады топлива. Ремонтные мастерские. Транспортные, разгрузочные и погрузочные устройства и приспособления на территории завода. Снабжение завода водой и всеми видами энергии. Режим работы завода. Структура административно-технического и хозяйственного управления заводом (студент в отчете приводит схему управления заводом).

3.2.2 Изучение технологии производства продукции

Изучение технологии производства всех видов молочных продуктов, выпускаемых на заводе, сбор материалов к выполнению курсового проекта.

3.2.3 Работа на рабочих местах

3.2.3.1 Работа в должности дублера начальника смены завода

Ознакомление с технологическими и должностными инструкциями, а также с правилами по технике безопасности и противопожарной техникой.

Изучение технологических схем, режима, процессов и рецептов; выявление имеющихся на производстве отступлений от утвержденных инструкций и их причины.

Изучение системы качественной оценки сырья, полуфабрикатов и продукции, ознакомление с требованиями стандартов и технических условий на сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию, а также на вспомогательные материалы.

3.2.3.2 Изучение методики технологического планирования работы смены

Ознакомление с технологическими и санитарными требованиями, предъявляемыми к устройству производственных помещений.

Ознакомление с применяемыми в работе инструментами и инвентарем.

Ознакомление с характеристикой и конструкцией основных машин и аппаратов, их паспортной и фактической производительностью, причинами отклонения от паспортной мощности. Знакомство с габаритами машин и аппаратов. Составление схемы расположения машин и аппаратов по технологическому процессу; составление кинематических, тепловых и коммуникационных схем основного технологического оборудования и на основе всех указанных данных определение производственной мощности цеха по выпуску основной продукции.

Изучение эксплуатационных данных по технике безопасности и охране труда.

Изучение контрольно-измерительных, регулирующих и предохранительных приборов и устройств.

Обеспечение выполнения технологических процессов и установление технологического режима, ознакомление с расстановкой рабочей силы по сменам; наблюдение за точным выполнением должностных инструкций и всех требований технологической методики процесса, техники безопасности, охраны труда.

Изучение нарушений технологического процесса и работы оборудования; анализ, выявление и установление причин, вызывающих неполадки в ходе производства.

3.2.3.3 Работа в должности дублера заведующего лабораторией

Ознакомление с должностными инструкциями для сотрудников лаборатории, правилами внутреннего распорядка лаборатории и оборудования, с охраной труда в лаборатории.

Изучение устройств аппаратов и приборов для контроля и освоения приемов и методов пользования ими.

Ознакомление с расположением контрольных постов по определению качества продукции и назначением каждого из них, а также составление схемы точек производственно – лабораторного контроля.

Выполнение в лаборатории работы, связанной с проведением анализов и выявлением качественных показателей какой-либо партии сырья или полуфабрикатов.

Ознакомление с формой и порядком ведения лабораторного журнала и составление отчетов.

Изучение данных анализов лабораторий сырья и готовой продукции.

Изучение порядка планирования технологического процесса. Участие в разработке технологических планов предприятия.

3.3 Преддипломная практика

3.3.1 Цель практики:

- закрепление полученных в Университете теоретических знаний по профилирующим дисциплинам и проверка их практического использования;
- приобретение практических навыков работы в области молочных производств и управления качеством получаемой продукции;
- сбор материалов к дипломной работе.

За время преддипломной практики студент должен решить следующие задачи:

- 1) обстоятельно изучить технологический процесс и оборудование, обеспечивающее производственную программу; работу линий и установок;
- 2) критически проанализировать недостатки и наиболее слабые места производственного процесса;
- 3) провести хронометраж работы линий, (машин, аппаратов), которые будут модернизироваться или заменяться новыми;
- 4) собрать и систематизировать материал, имеющий какое либо отношение к будущему дипломному проекту;
- 5) наметить технические, технологические, организационные и другие новшества, которые желательно осуществить при разработке дипломного проекта.

3.3.2 Базы преддипломной практики

В качестве постоянных баз преддипломной практики предпочтительны: передовые предприятия различных типов, оснащенные современным оборудованием и использующие прогрессивную технологию; производственно-научные объединения, научно-исследовательские и проектные институты, ведущие проблемные лаборатории, имеющие свои заводы для изготовления и испытания опытных образцов технологического оборудования.

Базами преддипломной практики в определенных условиях могут быть:

- предприятия, направляющие своих работников для обучения на дневном отделении данного вуза;
- заинтересованные предприятия и организации, по заявкам которых составлены темы отдельных дипломных проектов.

Использование в качестве баз преддипломной практики проектных институтов и других организаций, не имеющих производственных цехов, оказывается в большинстве случаев ущербным для учебного процесса и поэтому допускается лишь при условии обязательной параллельной привязки темы дипломного проекта к конкретному производственному предприятию.

3.3.3 Порядок прохождения преддипломной практики

До начала преддипломной практики заведующий выпускающей кафедрой проводит со студентами-дипломниками беседу об особенностях практики в свете задач дипломного проектирования, методике изучения технологических процессов и оборудования, порядке получения материалов, необходимых для проектирования и т.п., а руководитель проекта проводит индивидуальный инструктаж применительно к заданию на проектирование и практике в условиях конкретного предприятия. Кроме того, каждый студент обязан побеседовать с консультантами по отдельным разделам будущего дипломного проекта (автоматизация, охрана окружающей среды, безопасная жизнедеятельность, экономика и т.д.).

Перед убытием на практику студент должен получить на кафедре следующие документы:

- направление (путевку) для прохождения практики;
- программу преддипломной практики;
- дневник практики.

Руководство преддипломной практикой осуществляют два руководителя:

От предприятия и от университета.

Руководители практики в первые дни приезда студентов содействуют их оформлению, составляют календарный план прохождения практики в отделах и службах предприятия согласно балансу времени практики и распределению времени на рабочих местах практики.

3.3.4 Индивидуальные задания

Для повышения эффективности практики и для выработки навыков самостоятельного разрешения сложных вопросов каждый студент должен выполнить индивидуальное задание. Темы заданий разрабатываются руководителями практики от Университета. Задания связаны с подготовкой студента к выполнению курсовых работ и сбором материалов к выпускной квалификационной работе.

Индивидуальные задания могут касаться различных вопросов, но они должны быть увязаны с той работой, которую студент выполняет на своем рабочем месте.

Индивидуальные - задания могут иметь следующее содержание:

- анализ принятой технологии и организации производства на данном предприятии, отклонение от действующих инструкций и их причины;
- изучение внутризаводской системы обеспечения качества готовой продукции;
- анализ новых методов производства, применяемых на данном предприятии;
- характеристика и анализ работы систем механизации и автоматизации технологических процессов;
- разработка мероприятий по обеспечению увеличения выпуска продукции, ускорению оборачиваемости оборотных средств, а также улучшению использования производственных площадей;

- разработка путей уменьшения потерь при проведении отдельных технологических процессов и использование отходов производства.

4 Требования к оформлению отчета по практике

Отчет составляется в соответствии с методическими указаниями по производственной практике и оформляется во время пребывания практикантов в организациях (предприятиях).

В отчете студент должен показать умение фиксировать главное, обобщать существенное, обеспечить полноту сведений в тексте, на схемах, анализировать возможные пути решения поставленных задач.

Отчет о практике должен содержать титульный лист, текстовую часть и приложения.

Текстовая часть отчета должна включать оглавление, введение, содержательную часть, которая отражает собранный практикантом материал в соответствии с целями и задачами практики, список литературы. Список использованной литературы должен быть составлен по общепринятой форме.

В приложениях приводятся копии документов, используемых и разрабатываемых в данной организации, и результаты собственных практических работ (испытаний, контроля и т.п.).

Отчет оформляется на листах формата А 4 и ориентировочно должен составлять 40 - 60 страниц. Отчет должен быть написан технически грамотно, и представлен в соответствии с СТО 02069024.101 - 2010, желательно в печатном варианте.

4.1 В отчете должно быть отражено:

1. Структура управления предприятием
2. Карта сырьевой зоны, радиус доставки

3. Линейные технологические схемы с указанием режимов
4. Нормы расхода пара, холода, воды, электрической энергии на 1 т продукции
5. Технологические схемы в аппаратном оформлении с указанием точек технологического и микробиологического контроля
6. поэтажные планы производственных цехов с размещением технологического оборудования
7. Метрологическое обеспечение технологических процессов
8. Качество готовой продукции (качественные удостоверения, сертификаты)
9. Санитарно-гигиенические условия производства
10. Техничко-экономические показатели
11. Безопасность жизнедеятельности
12. Образцы первичной, отчетной документации

4.2 Содержание отчета по учебной практике

1. Характеристика предприятия (местонахождение, история создания, современное состояние и производственное направление, мощности предприятия).
2. Низовая сеть предприятия (перечень хозяйств, поставляющих молоко, их местонахождение, расстояние от завода, объем и условия поставок).
3. Виды и сорта сырья, поступающего на предприятие (контроль качества молока, оборудование приемной молочной лаборатории, перечень анализов, предусмотренных для контроля качества молока. Периодичность контроля, оформление журналов, определение сортности).
4. Транспортирование сырья на завод (как организована доставка молока и сливок, характеристика транспортных средств предприятия и их санитарная обработка на заводе).
5. Учет сырья, хранение и применяемое оборудование. Базисная жирность молока.

6. Технологические процессы и оборудование приемно-аппаратного отделения (очистка, охлаждение, сепарирование, пастеризация молока, их цель и режимы, источники тепла и холода).

7. Перечень основных и вспомогательных цехов. Ассортимент вырабатываемой продукции.

8. Технологические процессы и оборудование основных производственных цехов (технологические схемы производства вырабатываемой продукции).

9. Учет, хранение и реализация готовой продукции.

10. Использование побочных продуктов переработки молока. Решение проблемы безотходности производства на предприятии.

11. Технологические режимы и контроль качества очистки и дезинфекции оборудования для переработки молока. Использование автоматизированных систем безразборной мойки. Специфика санитарной обработки помещений и обработки по цехам. Используемые моющие и дезинфицирующие средства (характеристика, порядок приготовления, концентрация, техника безопасности при работе).

12. Технохимический контроль производства основной продукции с указанием точек контроля технологического процесса.

13. Порядок и периодичность контроля за содержанием микробиологических и химических загрязнителей в молоке и молочных продуктах, результаты сертификации продукции (копии приложить).

14. Виды производственного учета и отчетность на предприятии. Ведение первичной документации в цехах. Нормативно-технические документы, журналы по производству конкретных видов продукции, накладные и т.д.

15. Холодо-тепло-водо-электроснабжение, отопление, вентиляция, канализация.

16. Охрана труда, охрана окружающей среды.

17. Техничко-экономические показатели работы предприятия (себестоимость продукции, прибыль, убытки, уровень рентабельности).

4.3 Содержание отчета по производственной практике

Отчет по производственной практике имеет ту же структуру, что и отчет по учебной практике с некоторыми дополнениями по отдельным пунктам.

1. Организация и порядок управления предприятием. Схема управления. Штатное расписание с указанием должностных обязанностей начальника цеха, мастера, технолога, зав. лабораторией и т.д.

2. Карта сырьевой зоны.

3. Сводный отчет о качестве сырья за последние три года.

4. Схема технологических направлений переработки молока.

5. Технологические схемы в аппаратном оформлении с указанием точек теххимического контроля. Наличие оборудования в цехах с указанием марки, производительности, габаритов и т.д. (таблицы). Метрологическое обеспечение технологических процессов.

6. Нормы расхода пара, холода, воды, электроэнергии на 1 т продукции.

7. Табличный материал за последние три года по структуре товарной продукции, результатом финансовой деятельности предприятия, экономической эффективности производства основных видов продукции, структуре затрат и т.д.

4.4 Содержание отчета по преддипломной практике

В отчете по преддипломной практике должны быть отражены все разделы задания на дипломное проектирование.

5 Литература, рекомендуемая для выполнения отчета

1. Мирошникова, Е. П. Микробиология молока и молочных продуктов: учеб. пособие для вузов / Е. П. Мирошникова. - Оренбург : ОГУ, 2006. - 135 с. : ил. - Библиогр.: с. 135. - ISBN 5-7410-0559-4.

2. Степаненко, П. П. Микробиология молока и молочных продуктов: учебник для вузов / П. П. Степаненко. - 4-е изд., испр. - М.: Лира, 2006. - 414 с.: ил.

3. Технология молока и молочных продуктов: учебник / Г. Н. Крусь [и др.]; под ред. А. М. Шалыгиной. - Москва: КолосС, 2008. - 456 с.: табл.

4. Справочник технолога молочного производства: технология и рецептуры. В 7 т. - 2-е изд. - СПб.: ГИОРД, 2004. Т. 7 : Оборудование молочных предприятий: (справочник-каталог) / В. А. Самойлов, П. Г. Нестеренко, О. Ю. Толмачев. - 832 с.: ил.

5. Справочник технолога молочного производств: технология и рецептуры. В 7 т. - СПб. : ГИОРД, 2003. Т. 4 : Мороженое / под ред. К. К. Горбатовой. - 184 с.

6. Справочник технолога молочного производства: технология и рецептуры. В 7 т. - СПб. : ГИОРД, 2003. Т. 3 : Сыры / под ред. Г. Г. Шилера. - 512с.

7. Справочник технолога молочного производства: технология и рецептуры. В 7 т. - СПб. : ГИОРД, 2003. Т. 2 : Масло коровье и комбинированное. - 336 с.

8. Богатова, О. В. Продукты из молочного сырья : учеб. пособие для вузов. В 3 ч. / О. В. Богатова, Н. Г. Догарева. - Оренбург: ОГУ, 2006. - Ч. 1: Цельномолочные продукты. Консервы. Мороженое. Детское питание. - 255 с.

9. Твердохлеб, Г. В. Химия и физика молока и молочных продуктов: учеб. пособие / Г. В. Твердохлеб, Р. И. Раманаускас. - Москва : ДеЛи Принт, 2006. - 360 с. : ил

10. Горбатова, К. К. Биохимия молока и молочных продуктов: учебник / К. К. Горбатова. - 3-е изд., перераб. и доп. - СПб. : ГИОРД, 2004. - 320 с. : ил.

11. Шалыгина, А.М. Общая технология молока и молочных продуктов : учебник для вузов / А.М. Шалыгина, Л.В. Калинина. - М. : КолосС, 2004. - 198 с.

12. Крусъ, Г. Н. Методы исследования молока и молочных продуктов: учеб. для вузов / Г. Н. Крусъ, А. М. Шалыгина, З. В. Волокитина ; под ред. А. М. Шалыгиной. - М.: Колос, 2002. - 368 с. : ил.

13. Проектирование предприятий молочной отрасли с основами промышленности: учеб. пособие для вузов / Л. В. Голубева [и др.] . - СПб. : ГИОРД, 2006. - 288 с. : ил.

14. Догарева, Н. Г. Продукты из молочного сырья : учеб. Пособие. В 3 ч. / Н. Г. Догарева, О. В. Богатова . - Оренбург : ИПК ГОУ ОГУ, 2010. Ч. 3: Сыры. - 2010. - 352 с. : табл. - Библиогр.: с. 350-351.

15. Богатова, О.В. Химия и физика молока: учеб. пособие для вузов / О.В. Богатова, Н.Г. Догарева. - Оренбург : ОГУ, 2004. - 137 с - ISBN 5-7410-8523-7.

16. Догарева, Н. Г. Производство и получение высококачественного молока: учеб. пособие для вузов. / Н. Г. Догарева, О. В. Богатова, О. Я. Соколова . - Оренбург : ОГУ, 2006. - 154 с. : ил. - Библиогр.: с. 154. - ISBN 5-7410-2003-9.

17. Догарева, Н. Г. Продукты из молочного сырья : учеб. пособие для вузов. В 3 ч. / Н. Г. Догарева, О. В. Богатова. - Оренбург : ОГУ, 2008. - Ч. 2: Масло.- 130 с.: черт. - ISBN 978-5-7410-0718-1.

Приложение А (обязательное) Формы таблиц

Таблица А. 1- Сведения о предприятии

Наименование цеха (помещения) и его предназначение	Площадь, м ² этаж, температура, влажность	Перечень основного и вспомогательного оборудования в цехе	Марка и количество оборудования	Производительность машины, в час	Потребление		Габаритные размеры машины мм·мм·мм	Изготовитель, год установки, норма амортизации	Стоимость 1 машины
					энергоносителя	количество общее			

Таблица А.2 – Технологические операции

Наименование технологической операции	Режимы на операции	Количество сырья за смену	Количество рабочих на операции	Разряд рабочих
---------------------------------------	--------------------	---------------------------	--------------------------------	----------------

Таблица А.3 - Ассортимент предприятия

Наименование сырья	Количество сырья в смену	Стоимость 1 кг сырья	Наименование готовой продукции	Количество продукции в смену	Стоимость 1 кг готовой продукции
--------------------	--------------------------	----------------------	--------------------------------	------------------------------	----------------------------------

Таблица А.4 - Пищевые добавки

Наименование пищевой добавки	Механизм предварительной подготовки	Характеристика влияния пищевых добавок на		Доза пищевой добавки	наименование продукции, в которую вносятся пищевые добавки	Фирма изготовитель пищевой добавки	Стоимость 1 кг пищевой добавки
		физические свойства готовой продукции	органолептические свойства готовой продукции				

Таблица А.5 – Структура товарной продукции

Продукция	Год					
	200		200		200	
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%

Таблица А.6 – Результаты финансовой деятельности предприятия

Показатель	Год					
	200		200		200	
Себестоимость товарной продукции, тыс. руб.						
Выручка от реализации продукта, тыс. руб.						
Прибыль от реализации, тыс. руб.						
Уровень рентабельности, %						

Таблица А.7 – Экономическая эффективность производства основных видов выпускаемой продукции

Вид продукции	Продукция							
	масло сливочное		сыр		молоко 2,5 % жирности		кисломолочные продукты	
	200	200	200	200	200	200	200	200
Выработано, т								
Реализовано товарной продукции, тыс. руб.								
Себестоимость, тыс. руб.								
Прибыль, тыс. руб.								
Уровень рентабельности, %								