

Учреждение образования
«Могилевский государственный университет продовольствия»

УТВЕРЖАЮ
Ректор УО «МГУП»

В.А. Шаршунов

Регистрационный номер № _____

ПРОГРАММА

ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

по специальности I - 49 01 01 «Технология хранения и переработки
пищевого растительного сырья»,
специализации I -49 01 01 02 «Технология хлебопекарного, макаронного,
кондитерского производства и пищеконцентратов»

Могилев 2011

СОСТАВИТЕЛИ:

И.А. Машкова, декан технологического факультета учреждения образования «Могилевский государственный университет продовольствия», к.т.н., доцент

Е.А. Назаренко, доцент кафедры технологии хлебопродуктов учреждения образования «Могилевский государственный университет продовольствия», к.т.н., доцент

Т.А. Гуринова, доцент кафедры технологии хлебопродуктов учреждения образования «Могилевский государственный университет продовольствия», к.т.н., доцент

Е.Ф. Тиханович, доцент кафедры технологии хлебопродуктов учреждения образования «Могилевский государственный университет продовольствия», к.т.н., доцент

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой технологии хлебопродуктов

(протокол №4 от 18.11.2011 г.)

Зав. кафедрой технологии хлебопродуктов

к.т.н., доцент

И.С. Косцова

ОДОБРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Советом технологического факультета учреждения образования

«Могилевский государственный университет продовольствия»

(протокол №4 от 19.12.2011 г.)

Председатель Совета факультета

к.т.н., доцент

И.А. Машкова

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дипломное проектирование и преддипломная практика являются заключительным этапом обучения студентов в вузе. Выполнение дипломного проекта систематизирует, закрепляет и расширяет теоретические и практические знания студентов по специальности, позволяет применить эти знания при решении конкретных научных, технических, экономических и производственных задач. Преддипломная практика проводится на передовых предприятиях хлебопекарной, кондитерской, макаронной или пищевых концентратной отрасли в соответствии с темой дипломного проекта и с учетом возможности дальнейшего трудоустройства.

Основной целью преддипломной практики является закрепление знаний по специальности на основе изучения организации работы предприятия, приобретения навыков руководства производственными процессами, проведения анализа технологических схем производства продукции с последующим совершенствованием их при реконструкции.

В задачи практики входит:

- изучение технологических схем и режимов производства всех видов продукции на предприятии;
- изучение планирования и организации производства;
- приобретение опыта организации производственных процессов и осуществления их контроля или приобретение опыта в постановке научно-исследовательских работ и проведении экспериментов;
- изучение организации работы вспомогательных служб предприятия;
- ознакомление с основными технико-экономическими показателями предприятия;
- сбор, изучение и обобщение материалов для выполнения дипломного проекта

Студент направляется на практику в соответствии с договором, заключенным с предприятием и приказом по университету. Прибытие студентов на предприятие оформляется приказом, которым назначается руководитель практики от предприятия.

Продолжительность практики четыре недели, в течение которых студенты работают дублерами инженерно-технических работников. Это дает возможность студентам приобрести навыки в организации труда на всех этапах производства изделий. Изучение производства, сбор материала для выполнения дипломного проекта проводится под руководством наиболее опытных специалистов из числа инженерно-технических работников предприятия.

При прохождении практики студент обязан:

- подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;

- собрать материалы о производственной деятельности предприятия, выявить узкие места в организации его работы;
- наметить конкретные пути реконструкции предприятия;
- согласовать свои предложения по повышению эффективности работы предприятия с руководителем практики от предприятия

Примерный календарный план прохождения практики представлен в таблице 1.

Таблица 1

Выполненная работа	Количество дней
Общее ознакомление с предприятием. Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности	1
Сбор материала для выполнения дипломного проекта:	
- анализ объема выпускаемой продукции за год, установление реальной производительности предприятия;	2
- изучение ассортимента выпускаемых изделий	2
- изучение и анализ технологических схем производства продукции	4
- изучение способов доставки, хранения и подготовки сырья к производству	2
- изучение организации работы в отделениях и цехах предприятия	2
- изучение условий хранения готовой продукции и реализации её в торговую сеть	1
- изучения организации работы в лаборатории предприятия	1
Сбор материала по вспомогательным службам предприятия	
- строительная часть	1
- теплоэнергетическое обеспечение	1
- охрана труда	1
Сбор материала по экономической части	2
Оформление отчета по практике	3
Итого	23

В течение трех дней после окончания практики студент обязан сдать отчет на кафедру и в назначенное время защитить его. Отчет должен быть подписан руководителем практики от предприятия и заверен печатью. При получении неудовлетворительной оценки по практике студент не допускается к выполнению дипломного проекта и проходит практику повторно.

СОДЕРЖНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание практики включает в себя:

- освоение в практических условиях принципов организации и управления производством;
- анализ технико-экономических показателей производства;

- подбор мероприятий по повышению производительности технологических процессов;
- исследование возможностей улучшения качества продукции;
- разработка мероприятий по улучшению условий труда, снижению энергоемкости и решению экологических проблем;
- углубленное изучение технологии по теме дипломного проекта;
- выполнение в случае необходимости научно-исследовательских работ по теме дипломного проекта;
- сбор и анализ материалов по вспомогательным службам предприятия для выполнения дипломного проекта;
- разработку инженерных решений по совершенствованию технологических процессов и внедрению инновационных технологий.

Во время прохождения практики студент знакомится с предприятием в целом. Изучает генеральный план, расположение и взаимосвязь основных и вспомогательных отделений и цехов предприятия, планировку территории, подъездные пути, внутризаводской транспорт, очистные сооружения, систему работы водоснабжения и канализации, систему энергоснабжения, соблюдение норм санитарии и техники безопасности, а также противопожарной безопасности.

Наряду с этим, студент изучает режим работы предприятия, структуру административно-хозяйственного управления, организацию общезаводского хозяйства. Знакомится также с основным и вспомогательным производством, изучает спрос населения на хлебобулочные изделия, ассортимент выпускаемой продукции, знакомится с сырьевой базой, условиями хранения и подготовки сырья к производству, изучает технологию производства изделий согласно выпускаемому ассортименту, типы и марки технологического оборудования, загруженность производственных мощностей, изучает схемы технологического и теххимического контроля производства.

В результате прохождения практики студенты должны:

- знать структуру предприятия, управления производством. Организацию работы в сырьевом складе, а также в складах дополнительного сырья. Способы поступления на предприятие сырья, его приема и хранения, подготовки к пуску в производство. Технологию производства изделий. Аппаратурно-технологические схемы производства изделий, их преимущества и недостатки, основы технико-экономической оценки технологических процессов. Устройство и принцип действия технологического оборудования, методы контроля сырья, технологического процесса и готовой продукции;
- уметь использовать теорию технологических расчетов в своей практической деятельности, производить расчеты производственных рецептур, рассчитывать выход готовой продукции. Разрабатывать инженерные решения по совершенствованию технологических процессов и внедрению инновационных технологий. Обеспечивать мероприятия по повышению производительности технологических процессов, улучшению качества продукции, условий труда, снижению энергоемкости.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Общими требованиями к содержанию отчета по практике являются четкость и логическая последовательность изложения материала, краткость и ясность формулировок, конкретность изложения результатов, доказательств и выводов по индивидуальному заданию. Отчет должен носить индивидуальный характер и отражать умение студента анализировать деятельность предприятия, способность делать собственные выводы и предложения по совершенствованию работы производства. Разделы отчета по преддипломной практике представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование разделов	Примерный объем в страницах
1	2
Введение	1-2
1 Общая характеристика предприятия	3-4
2 Характеристика ассортимента продукции, выпускаемой предприятием	4-8
3 Технологическая часть. Организация работы предприятия	
3.1 Доставка, хранение и подготовка сырья к производству	12-20
3.2 Описание технологических схем приготовления готовых изделий	20-25
4 Способ переработки брака на предприятии	2-3
5 Организация контроля качества на предприятии	5-8
6 Энергоснабжение предприятия	
6.1 Теплоснабжение	1-2
6.2 Холодоснабжение	1-2
6.3 Электроснабжение	1-2
7 Водоснабжение	1-2
8 Энерго- и ресурсосбережение на предприятии	2-4
9 Охрана труда	2-3
10 Пути возможного совершенствования производства	2-3
11 Индивидуальное задание	3-7
Итого	60-95

При составлении отчета не допускается дословное переписывание ТНПА, специальной и учебной литературы. Технологические процессы и структуру управления рекомендуется представлять в форме схем, таблиц, графиков с кратким текстовым пояснением в систематизированном виде. Все схемы, чертежи, таблицы, другие материалы и документы, необходимые для выполнения дипломного проекта должны быть вынесены в приложение к отчету. Оформление отчета производится в соответствии с действующим стандартом университета «Общие требования и правила оформления учебных текстовых документов». /10/

Указания к выполнению отдельных разделов отчета

Введение

В этом разделе следует кратко описать, когда было построено (запущено в эксплуатацию) предприятие и где оно территориально находится в населенном пункте, его подчиненность (Минсельхозпрод, Белкоопсоюз и др). Требуется указать, какие регионы предприятие обеспечивает выпускаемой продукцией.

Отражаются основные направления развития отрасли в целом на перспективу. При этом указываются перспективы и направления развития предприятия с точки зрения увеличения производительности, расширения или совершенствования ассортимента, технической модернизации (установки нового или замены устаревшего оборудования на новые типы и марки и т.д.), внедрения системы менеджмента качества. К этому разделу необходимо приложить чертеж генерального плана предприятия, выполненного на миллиметровой бумаге в масштабе 1 : 500 с размещением всех цехов, подразделений, подъездных путей и пр.

Общая характеристика предприятия

В этом разделе следует указать производственную и фактическую производительность предприятия. Дать краткий анализ и указать причины, по которым эти величины не совпадают.

Дать характеристику источников формирования ежедневной производительности предприятия: торговые заказы, снабжение спецучреждений (школы, больницы и т.д.) и другие потребители. Представить суточный режим работы предприятия с предоставлением графика работы печей по часам и бригадный график работы.

Также необходимо представить краткое описание производственных помещений. Если в структуру предприятия входят несколько зданий, последовательно описать каждое из них, указывая этажность, примерную площадь и то, какие участки в них расположены. Начинать следует с основного производственного помещения, в котором расположено ведущее оборудование или технологические линии по производству продукции согласно ассортимента.

К этому разделу следует приложить компоновку (план) действующего предприятия. К этой компоновке требуется выполнить спецификацию технологического оборудования, а позиции, указанные в спецификации, нанести в чертеже. В спецификации необходимо указать марки имеющегося технологического оборудования. Необходимо указать виды имеющегося оборудования как работающего в период практики, так и не работающего, при этом указать причину его простоя (например, резервная, подготовка к демонтажу и т.п.). Уместно выполнить привязку технологического оборудования к строительным конструкциям (полам, стенам), а также относительно друг друга.

При характеристике складских помещений необходимо указать площадь каждого помещения и то, что в них хранится в период практики. После описания производственных помещений (основное помещение, доставка, хранение и подготовка сырья, хлебохранилище) необходимо привести характеристику

вспомогательных помещений: лаборатории, компрессорной, помещений технолога, сменного мастера, экспедитора, ремонтных мастерских и т.п.

Характеристика ассортимента продукции, выпускаемой предприятием

В случае хлебопекарного производства, например, в этом разделе необходимо охарактеризовать ассортимент по группам: группа ржано-пшеничного хлеба, хлебобулочные изделия из пшеничной муки, сухари, бараночные, мучные кондитерские изделия. Характеризуя каждую группу, необходимо указать в общем, сколько наименований входит в каждую группу, акцентируя внимание на тех изделиях, которые производились в период практики.

Особое внимание следует уделить изделиям функционального назначения, диетическим, лечебным, детского питания.

Необходимо описать виды изделий, производимых в период практики в наибольшем объеме. Требуется провести анализ количества изготавливаемой продукции (по группам) – ежемесячно в течение 12 месяцев и ежедневно в течении одной недели с целью установления планируемой мощности предприятия. /18/ В конце раздела сделать вывод о причинах наибольшего спроса отдельных видов продукции (цены, рецептура, форма и т.п.), указать, за счет чего создаются выявленные преимущества.

При характеристике ассортимента кондитерских, макаронных и пищекоцентрадных предприятий и цехов следует руководствоваться рекомендациями, изложенными в соответствующих литературных источниках /5, 7, 11/

Доставка, хранение и подготовка сырья к производству

Склад муки и силосно-просеивательное отделение.

На хлебозаводах склады для хранения муки подразделяются на бестарные, с хранением муки в силосах, и тарные, с хранением муки в мешках. Описывая в этом разделе склад бестарного хранения муки (БХМ), необходимо указать марки силосов и особенности их конструкции, принципы загрузки и выгрузки муки из силоса. Описать схему транспортирования муки от муковоза в силос бестарного хранения и далее внутривоздской способ её перемещения. Подробно описать оборудование применяемого способа транспортирования (тип и конструкцию питателей, аэрозольтранспортных установок, переключателей, фильтров, автоматических дозирующих весов, тензометрических устройств).

При описании тарных складов хранения муки необходимо остановиться на способе укладки муки в штабеля, способе взвешивания муки при приемке, оборудовании для обработки мешкотары и хранения её в кладовых.

Отдельно необходимо описать режимы и сроки хранения муки и технологически их обосновать.

При подаче на производство мука должна быть просеяна и очищена от металлопримесей. По пути поступления муки со склада в производственные силоса устанавливаются просеиватели с магнитоуловителями. В отчете необходимо описать схему подготовки муки к производству: конструкцию просеивателей, способы взвешивания муки и подачи её по системе материалопроводов, конструкцию производственных бункеров, график загрузки мучных линий, а

также графически представить аппаратурно-технологическую схему производственного потока в силосно-просеивательном отделении со спецификацией типов и марок оборудования.

Склад сырья и отделения подготовки сырья к производству.

Склад сырья может иметь несколько помещений для хранения сахара, соли, дрожжей, жиров, молочных продуктов и т.д.

В отчете необходимо дать точное название сырьевого материала согласно ТНПА с указанием специфических характеристик и область его применения на предприятии. В соответствии с ТНПА следует привести основные показатели качества, которые учитываются при использовании этого сырьевого материала в производстве: органолептические, физико-химические (влажность, кислотность, зольность), технологические (количество и качество клейковины, подъемная сила и т.д.), указать документы, которые сопровождают сырьевой материал при поступлении на предприятия.

Необходимо описать способ доставки и размещения сырьевого материала в складских помещениях. Указать параметры, которые соблюдаются в складских помещениях, и время хранения на складе. Описать способ подготовки сырьевого материала к использованию в производстве с указанием, где это происходит: в отдельном помещении, в производственном помещении, в тестоприготовительном отделении и т.п., какое оборудование, устройство при этом используют (просеиватели, емкости с мешалкой, весы и т.п.).

Описание технологических схем приготовления готовых изделий

В отчете необходимо описать технологическую схему приготовления одного из изделий каждой группы, выпускаемых на предприятии. Описание проводят последовательно от одной технологической операции к другой с указанием типов и марок технологического оборудования, параметров приготовления, характерных для данной технологической операции и показателей качества.

Например, на хлебозаводе приготовление заварки, жидких дрожжей, жидких опар или заквасок, как правило, предусматривается в одном общем помещении. Необходимо установить, где располагается это подразделение относительно тестоприготовления. Особое внимание при описании приготовления жидких полуфабрикатов следует уделить бродильной микрофлоре, режимам ведения технологического процесса их приготовления, показателям качества. В отчете представляется аппаратурно-технологическая схема приготовления жидких полуфабрикатов.

На хлебозаводах применяются различные технологические схемы приготовления теста. В зависимости от способа приготовления теста используют дозирующие устройства, месильные машины периодического и непрерывного действия. В отчете необходимо отразить особенности работы данного оборудования, методику проверки точности дозирования и соблюдения производственных рецептур. Особое внимание необходимо уделить описанию процессов, происходящих при созревании теста; указать, применяются ли

технологические мероприятия, направленные на интенсификацию процесса тестоприготовления.

Оборудование для разделки теста расположено, как правило, последовательно, в одном производственном цехе с тестоприготовительным оборудованием и скомпоновано в поточные линии. В состав линий входят: тестоделители, тестоокруглители, тестозакаточные машины, конвейерные шкафы для расстойки тестовых заготовок. Если заготовки укладываются на листы, противни, платы, необходимо привести размеры этих устройств и эскиз, характеризующий раскладку. В отчете необходимо отразить техническую характеристику оборудования, количество холостых и рабочих люлек в расстойном шкафу, режимы ведения технологических операций на данном этапе технологической схемы приготовления хлеба, описать точки контроля качества тестовых заготовок и методы их определения.

В отчете следует описать типы печей в пекарном отделении завода, их производительность и коэффициент загрузки, а также механизацию загрузки и выгрузки хлебобулочных изделий. Количество люлек в печи необходимо посчитать и дать в отчете точную характеристику. Количество изделий по ширине и длине пода тоннельной печи также следует посчитать, постараться приблизительно измерить расстояние между ними. Описать процессы, происходящие при выпечке хлебобулочных изделий, режимы выпечки, указать величину упека по отдельным сортам.

При описании хлебохранилища обратить внимание на условия хранения готовой продукции, процессы, происходящие при хранении хлеба, необходимо указать, сколько времени продукция может находиться в хлебохранилище максимально. Отражается наличие камеры свежести и ее характеристика: площадь, вместимость (сколько контейнеров может в ней разместиться максимально), время, на которое продукция помещается в камеру свежести, параметры окружающей среды камеры (температура, °С; относительная влажность воздуха, %). При описании укладки готовой продукции в лотки контейнера указать марку контейнера, краткую его характеристику: размеры – длину, ширину, высоту, количество полок на контейнере, материал из которого выполнен лоток, одно- или двухсторонняя укладка. В отчете представить эскиз, отражающий способ укладки изделий на лоток. Описание экспедиции включает график отгрузки хлебобулочных изделий в автомашины и выполнение заявок торгующих организаций, обязательное указание, когда продукция отгружается в первую прибывшую машину и когда в последнюю в течение одних суток.

Если продукция упаковывается, то указывается материал упаковки и ТНПА на этот материал, параметры, при которых упаковывается продукт, способ упаковки с указанием типа и марки оборудования, на котором она осуществляется. Уместно указать долю упакованной и неупакованной продукции в общем объеме произведенных изделий.

Подобное описание осуществляется для изделий каждой группы, отдельно представляются графические изображения аппаратурно-технологических схем приготовления хлебобулочных изделий. Схемы должны быть выполнены

согласно требованиям, предъявляемым к чертежам подобного вида. К каждой схеме должна быть приложена спецификация.

Способ переработки брака и отходов на предприятии

В этом разделе дается описание видам брака, которые перерабатываются на предприятии. Необходимо дать анализ возникновения брака на примере одной недели деятельности предприятия в период прохождения практики, сколько брака зафиксировано на предприятии ежедневно, где он складывается, как перерабатывается, с указанием всего пути продвижения брака по технологическому процессу.

При описании технологических схем производства кондитерской, макаронной, пищевых концентратной продукции необходимо учитывать особенности при организации этих производств и руководствоваться рекомендациями, изложенными в литературных источниках /5, 7, 11/

Организация контроля качества на предприятии

В данном разделе следует указать, имеется ли на предприятии производственно-технологическая лаборатория (ПТЛ), микробиологическая лаборатория. Если на предприятии действует ПТЛ, то необходимо привести ее структуру, т.е. указать, какие подразделения входят в ее состав (центральная лаборатория, пост радиационного контроля, цеховая лаборатория). Необходимо указать, где расположена ПТЛ и все ее структурные подразделения, микробиологическая лаборатория, привести примерную площадь занимаемых помещений.

В разделе требуется привести описание всех помещений ПТЛ, микробиологической лаборатории, указать наличие в них необходимых коммуникаций (водопровод, канализация, электроснабжение, вентиляция), естественного или искусственного освещения, каким материалом покрыты стены, пол. Необходимо представить, какие средства измерения и другие технические средства используются при контроле и находятся в ПТЛ, микробиологической лаборатории, где и как они расположены.

Требуется указать, кто осуществляет руководство ПТЛ, представить штат сотрудников лаборатории, кратко указать, какого характера работу они выполняют.

В разделе необходимо представить, какие виды контроля качества проводятся в ПТЛ. Требуется привести назначение и краткую характеристику теххимического контроля. Указать объекты контроля, привести схему, используемую на предприятии для организации теххимического контроля, перечень форм лабораторных журналов, применяемых при проведении контроля. Следует указать, что собой представляет фонд ТНПА и технологических документов, используемых при производстве продукции и контроля качества, кто и как его ведет.

В разделе необходимо обязательно кратко указать, как организованы и проводятся другие виды контроля (санитарно-микробиологический, контроль показателей безопасности, в т.ч. радиационный).

Особое внимание следует обратить на контроль качества питьевой воды на предприятии.

Если на предприятии отсутствует ПТЛ, то необходимо точно указать, как организованы и проводятся все виды контроля, какова доля участия предприятия в проведении контроля качества.

Энергоснабжение предприятия

Теплоснабжение

В отчете необходимо указать особенности системы теплоснабжения на хлебозаводе. Следует указать вид топлива, способ его доставки, приемки и хранения топлива на хлебозаводе, подготовка его к сжиганию, как осуществляется учет расхода топлива. Привести основную характеристику котельных агрегатов: марка, тип котла, его производительность; контрольно-измерительных, регулирующих и предохранительных приборов. Техничко-экономические показатели работы системы теплоснабжения. Указать расход топлива и пара на одну тонну готовой продукции. Утилизация тепла отходящих газов печей и котлов.

Холодоснабжение

В отчете требуется указать холодильное оборудование, используемое на предприятии, марки холодильных установок, их холодопроизводительность. Техничко-экономические показатели работы системы холодоснабжения. Расход холода на одну тонну готовой продукции.

Электроснабжение

В отчете указать принцип обеспечения предприятия электроэнергией, тип и мощность трансформатора, электросилового оборудование, тип электродвигателей, используемых на предприятии, их мощность. Электроосвещение предприятия, типы светильников.

Особое внимание в отчете уделить мероприятиям по энергосбережению, применению энергосберегающих технологий.

Водоснабжение

В этом разделе необходимо охарактеризовать воду как основное сырье. Описать источники водоснабжения предприятия, схему потребления воды на технологические и хозяйственные нужды, запас воды. Описать систему канализационных линий, обслуживание их на предприятии. Мероприятия по охране водоемов от загрязнения их сточными водами. /8/

Энерго- и ресурсосбережение на предприятии

В этом разделе необходимо уделить внимание вопросам освоения на предприятии ресурсо- и энергосберегающих технологий, способствующих внедрению современного энергоэффективного оборудования, потребляющего меньшее количество топливно-энергетических ресурсов и обеспечивающего расширение ассортимента и улучшение потребительских качеств выпускаемой продукции.

Охрана труда

В этом разделе необходимо описать состояние вопроса охраны труда на предприятии. Привести анализ потенциальной опасности и вредности на

предприятия, пути их устранения; анализ производственной санитарии (освещение, шум, вибрация, вредность веществ и излучения). Привести мероприятия, проводимые на хлебозаводе по технике безопасности и пожарной безопасности. /12/

Индивидуальное задание

Пути возможного совершенствования производства

Тематика дипломных проектов, выполняемыми студентами, посвящена в основном, реконструкции предприятий на которых они проходят преддипломную практику, а также строительству предприятий, цехов различного профиля. Учитывая специфику подготовки и выполнения такой работы, каждое выданное руководителем от кафедры задание перед практикой может рассматриваться как индивидуальное. В период преддипломной практики студент изучает, как на предприятии осуществляется внедрение новой техники, технологических процессов, совершенствование ассортимента. В отчете дается перечень указанных изменений на предприятии за последние три года, характеризуется достигнутый эффект от внедрения (экономический, социальный, совершенствование технологического процесса и др.), а также указываются пути, намеченные на предприятии по дальнейшему его развитию и совершенствованию.

На основании изучения режима работы предприятия и критического анализа технологической цепочки получения готовой продукции, технологических режимов ведения процессов, выхода продукции намечаются основные пути реконструкции предприятия. Намеченные мероприятия оформляются, в виде технического задания на реконструкцию. Этот документ оформляется в произвольной форме, подписывается руководителем практики от предприятия и скрепляется печатью.

Кроме того, при выполнении дипломного проекта, студенту может быть выдано задание по более подробному изучению одного из этапов технологического процесса с проведением лабораторных исследований, либо по анализу определенной производственной проблемы. Последовательность описания индивидуального задания в отчете согласуется с руководителем практики от университета и может иметь следующее содержание:

- литературный обзор;
- методика исследования;
- экспериментальные исследования;
- выводы и рекомендации.

Отчет по практике оформляется в соответствии с требованиями СТП СМК 4.2.3-01-2011. Технологические схемы могут быть выполнены на миллиметровой бумаге в карандаше и должны иметь спецификацию.

Указания по сбору дополнительных материалов к выполнению отдельных разделов дипломного проекта

Архитектурно-строительная и экономическая части являются важными разделами дипломного проекта. На преддипломной практике необходимо собрать

материал по выполнению этих разделов руководствуясь рекомендациями соответствующих кафедр.

Архитектурно-строительная часть

Изучается генеральный план участка застройки предприятия, его архитектурно-планировочное решение, расположение основных и подсобных помещений, проездов, проходов, подъездных путей, инженерных коммуникаций, элементов благоустройства, с учетом направления господствующих ветров и класса вредности производства, а также степени огнестойкости зданий. Дополнительно подбирается материал по объемно-планировочному и конструктивному решению зданий /8, 9/.

Экономическая часть

В период преддипломной практики студент должен закрепить и расширить свои знания в области организации и планирования производства, приобрести навыки в расчете и анализе технико-экономических показателей и собрать материалы для выполнения экономической части дипломного проекта. /18, 21/

Список рекомендуемой литературы

- 1 Ауэрман, Л.Я. Технология хлебопекарного производства: учебник для студентов вузов / Л. Я. Ауэрман. - 9-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Профессия, 2005. - 415 с.
- 2 Калачев, М.В. Малые предприятия для производства хлебобулочных и макаронных изделий. – М.: ДеЛи принт, 2008. – 288с.
- 3 Каталог оборудования ЗАО «Холодон». Минск: ЗАО «Холодон», 2002. – 200с.
- 4 Мармузова, Л. В. Технология хлебопекарного производства. Сырье и материалы: учебник / Л. В. Мармузова. - М.: ИЦ Академия, 2008. – 286 с.
- 5 Маршалкин Г.А. Производство кондитерских изделий. – М.: Колос, 1994. – 272с.
- 6 Матвеева И.В. Пищевые добавки и хлебопекарные улучшители в производстве мучных изделий: учебное пособие /И.В. Матвеева, И.Г. Белявская. – М.: Издательский комплекс МГУПП, 2000. -115с.
- 7 Медведев Г.М. Технология макаронного производства. – М.: Колос, 1998. – 270с.
- 8 Методические указания к выполнению контрольной работы и санитарно-технической части дипломного проекта по курсу «Основы санитарной техники» для студентов специальности 1-49 01 01 Технология хранения и переработки пищевого растительного сырья очной и заочной форм обучения /Е.П. Карабанов, В.Н. Цап. Могилев: УО МГУП, 2003. – 20 с.
- 9 Методические указания к выполнению расчетно-пояснительной записки по разработке архитектурно-строительной части дипломного проекта для студентов специальности 1-49 01 01 «Технология хранения и переработки пищевого растительного сырья» очной и заочной форм обучения /Е.П. Карабанов. Могилев: УО МГУП, 2005. –14 с.

- 10 Общие требования и правила оформления учебных текстовых документов: СТП СМК 4.2.3-01-2011. – Введ. 2011-04-07. – Могилев: Могилевск. гос. ун-т продовольствия, 2011. – 43с.
- 11 Олейникова А.Я. Проектирование кондитерских предприятий /А.Я. Олейникова, Г.О. Магомедов, Г.П. Мальцев и др. Под ред. Г.О. Магомедова. Воронеж: Воронеж.гос.технол.академия, 2000. – 212 с.
- 12 Охрана труда. Методические указания к выполнению раздела дипломного проекта для студентов технологических специальностей /В.Н. Цап, С.Н. Байтова. Могилев: УО МГУП, 2011. – 22 с.
- 13 Пащенко, Л. П. Биотехнологические основы производства хлебобулочных изделий: учебное пособие для вузов / Л.П. Пащенко. - М.: Колос, 2002. - 368с.
- 14 Пащенко, Л. П. Технология хлебобулочных изделий: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Л.П. Пащенко, И.М.Жаркова. - М.: КолосС, 2006. - 390 с.
- 15 Проектирование хлебопекарных предприятий с основами САПР. /Л.И. Пучкова, А.С. Гришин, И.И. Шаргородский, В.Я. Черных. – М.: Колос, 1993. – 224 с.
- 16 Пучкова Л.И. Технология хлеба: уч. для вузов. Ч. I. / Л.И. Пучкова. –СПб.: ГИОРД, 2005. – 559с. – (Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий).
- 17 Сборник технологических инструкций для производства хлеба и хлебобулочных изделий. – М.: Прейскурантиздат, 1989. – 493 с.
- 18 Технико-экономическое обоснование в дипломном проектировании. Методические указания для студентов всех форм обучения специализации 1-49 01 01 02 Технология хлебопекарного, макаронного, кондитерского производства и пищевых концентратов /Е.А. Назаренко, С.Н. Изотова, А.В. Диваков. Могилев: УО МГУП, 2005. – 11 с.
- 19 Хромеенков В.М. Технологическое оборудование хлебозаводов и макаронных фабрик. – СПб.: ГИОРД, 2003. – 496с.
- 20 Цыганова, Т.Б. Технология и организация производства хлебобулочных изделий: учебник / Т. Б. Цыганова. - М. Академия, 2006. - 447 с.
- 21 Экономическая часть дипломного проекта. Методические указания для студентов специальности 1-49 01 01 Технология хранения и переработки растительного сырья, специализации 1-49 01 01 02 Технология хлебопекарного, макаронного, кондитерского производства и пищевых концентратов /С.Н. Изотова, Н.А. Шалободова, Е.Г. Руденок. Могилев: УО МГУП, 2006. – 17 с.