

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. И. РАЗЗАКОВА**

**Кафедра «Технологии консервирования»**

**СКВОЗНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ СТУДЕНТОВ**

**направления 552201 «Метрология, стандартизация,  
сертификация»**

**БИШКЕК – 2011**

«Рассмотрено»  
на заседании кафедры  
«Технологии консервирования»  
Протокол № 7 от 16.03.2011г.

«Одобрено»  
Методическим советом  
технологического факультета  
Протокол №8 от 17.03.2011г.

УДК:006.011+ 006.91 (076.5)

Составитель КОДЖЕГУЛОВА Д.А.

Сквозная программа производственной практики студентов направления 552201 «Метрология, стандартизация, сертификация» / КГТУ им. И.Раззакова; сост. Д.А.Коджегулова. – Б.: ИЦ «Техник», 2011. – 19 с.

Излагаются цели и назначение всех видов практик, структурно-логическая схема их проведения, вопросы организации практик, задачи и содержание ознакомительной, технологической и преддипломной практик, требования к оформлению отчетов. Приведен список рекомендуемой литературы.

Предназначена для студентов направления 552201 «Метрология, стандартизация, сертификация».

Рецензент к.т.н., проф. Т.А. Супонина

Табл.: 2. Библиогр.: 17 наименов. Прил.: 1.

---

Сквозная программа производственной практики студентов  
направления 552201 «Метрология, стандартизация, сертификация»

Составитель *Коджегулова Д.А.*

Тех. редактор *Субанбердиева Н.Е.*

---

Подписано к печати 12.05.2011 г. Формат бумаги 60x84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.

Бумага офс. Печать офс. Объем 1,25 п.л. Тираж 50 экз. Заказ 159. Цена 17,1 с.

Бишкек, ул. Сухомлинова, 20. ИЦ «Техник» КГТУ им. И.Раззакова, т.: 54-29-43

e-mail: [beknur@mail.ru](mailto:beknur@mail.ru)

## **Введение**

Настоящая сквозная программа практик разработана в соответствии с Государственным образовательным стандартом на направление базового высшего образования 552201 «Метрология, стандартизация, сертификация» утвержденным в 2009 году, и с учебным планом специальности 552201.02 «Стандартизация и сертификация».

Производственная практика студентов является важной образовательной частью подготовки бакалавров и инженеров для укрепления освоенных ими теоретических, профессиональных, образовательных программ по специальностям, соответствующим направлению «Стандартизация, сертификация и метрология».

В соответствии с учебным планом направления, подготовка студентов на производстве проходит в три этапа – учебно-ознакомительная практика в 4-ом семестре, технологическая практика- в 6-ом семестре и преддипломная практика – в 10-ом семестре.

Содержание программы определяет принцип преемственности и непрерывности практической и теоретической подготовки студентов, на основании которой изучаются производственные вопросы.

### **1 Цели и назначение практик**

Учебная или ознакомительная практика продолжительностью в 4 недели имеет своей целью ознакомить студентов со структурой перерабатывающих предприятий отраслей сельскохозяйственной производства, дать возможность ознакомиться с организацией производства продукции и производственного контроля, а также структурой и функцией органа по стандартизации и органов оценки соответствия. Она направлена на закрепление теоретического материала циклов естественнонаучных дисциплин (физика, химия, информатика, экология), общепрофессиональных дисциплин (инженерная графика, теоретическая и прикладная механика, стандартизация, сертификация, метрология, маркетинг, менеджмент) и на подготовку к изучению цикла специальных дисциплин (микробиология, биохимия, инструментальные и экспресс методы контроля пищевых продуктов, основы стандартизации, сертификации и метрологии).

Особенность ознакомительной практики заключается в проведении ее в виде экскурсии на перерабатывающие сельскохозяйственную продукцию предприятия и органы по стандартизации и оценки соответствия.

Производственная практика продолжительностью в 5 недель предназначена для закрепления знаний и подготовки к изучению курсов по стандартизации (разработка, принятие и актуализация НТД, деятельность технических комитетов), управление качеством (разработка разных видов систем менеджмента), сертификации (изучение процедур подтверждения соответствия продукции, персонала и СМК), аккредитация (изучения процедур аккредитации органов оценки соответствия).

В процессе практики студенты выполняют индивидуальные задания и собирают необходимые материалы для выполнения курсовых работ.

Преддипломная практика продолжительностью в 5 недель для очников и 4 недели для заочников предназначена в основном для сбора материалов к выполнению дипломной работы. В табл.1 приведена структурно-логическая схема производственных практик.

Таблица 1

Структурно-логическая схема производственной практики

Вид практики	С чем ознакомятся?	Что изучают?	Что исследуют и излагают?
Учебная практика	Общие представления о предприятиях, занимающихся производством, стандартизацией и оценкой продукции	Основные цеха, технологические линии производства, функции службы качества, организационная структура органа по стандартизации, органа по оценке соответствия и их функции	Материалы: структурная схема организации, службы качества, ассортимента выпускаемой продукции, блок-схема технологического процесса и производственного контроля, структурная схема и основные функции органа по стандартизации и органов оценки соответствия
Технологическая практика	Детальное ознакомление с технологией стандартизации, оценки соответствия продукции или услуги, управлением качеством на предприятии, а также аккредитацией органов оценки соответствия	Процедуры - стандартизации, оценки соответствия продукции, разработки и сертификации систем качества, аккредитации органов оценки соответствия	Материалы по процедурам: разработки нормативных и технических документов на продукцию, разработки систем качества, оценки соответствия продукции и смк, аккредитации органов оценки соответствия
Преддипломная практика	Краткий обзор элементов технического регулирования и управления качеством	Сбор материалов к дипломной работе	Материалы о техническом регулировании и управлении качеством

## 2 Общие вопросы практик

### 2.1 Организация проведения практик

Производственная практика студентов проводится в соответствии с данной программой практики в сроки, регламентированные графиком учебного процесса специальности «Стандартизация и сертификация».

Разделение студентов по базам практик, назначение руководителей практик проводится приказом ректора по рапорту от заведующего кафедрой. Учебно-методическое, организационное, научное руководство практиками студентов осуществляется кафедрой. До начала практики на кафедре проводится

организационное собрание студентов, посвященное целям и задачам практики, порядку прохождения, мерам техники безопасности, методике выполнения индивидуальных заданий и т.д.

Перед выходом на практику каждый студент должен получить на кафедре дневник, программу, методические указания и другие документы (в зависимости от вида практики), пройти инструктаж о порядке прохождения практики и ознакомиться с основными положениями по технике безопасности и противопожарной технике. Кроме того, студенты должны иметь медицинскую справку соответствующей формы о допуске на пищевое предприятие. Во время прохождения практики студенты подчиняются всем правилам и требованиям внутреннего распорядка предприятия.

По прибытию на предприятие студент зачисляется приказом руководителя предприятия для прохождения практики. От предприятия назначается руководитель практики.

## **2.2 Индивидуальные задания**

Целью работы над индивидуальным заданием является закрепление и углубление теоретических знаний по уже изученным дисциплинам, выработка умения использовать их непосредственно на производстве, развитие навыков работы с научной литературой и оформления результатов исследований в виде научного отчета или доклада. Формирование тематики индивидуальных заданий осуществляется с учетом актуальных научных практических вопросов отрасли, опыта работы по управлению качеством передовых предприятий перерабатывающей промышленности, а также системы технического регулирования Кыргызской Республики и зарубежных стран, включая и базы производственной практики.

В зависимости от вида практики и с учетом знания студентов темы заданий разрабатываются по следующим вопросам:

- детальная разработка и изучение технологических линий производства продукции;
- блок-схемы производственного контроля;
- вопросы санитарии и гигиены на производстве;
- процессы системы качества;
- процедуры разработки проекта стандарта;
- процедуры оценки соответствия;
- методы управления качеством;
- методики испытание продукции;
- процедуры аккредитации.

## **2.3 Требования к составлению отчетов**

В отчетах должна быть отражена вся работа, выполненная студентами на производстве в соответствии с программой практики. Изложение текста и оформление отчета выполняют в соответствии с требованиями межгосударственных стандартов ГОСТ 7.32, ГОСТ 2.105 и ГОСТ 6.38. Страницы текста отчета и включенные в отчет иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4 по ГОСТ 9327.

Отчет должен быть оформлен с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков не менее – 1,8 мм (кегель не менее 12).

Текст отчета следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 10 мм, левое – 30 мм, верхнее и нижнее – 20 мм.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Вне зависимости от способа выполнения отчета качество напечатанного текста и оформления иллюстраций, таблиц, распечаток должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

При выполнении отчета необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всему отчету. В отчете должны быть четкие, нерасплывшиеся линии, буквы, цифры и знаки.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе подготовки отчета, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста (графики) машинописным способом или черными чернилами, пастой или тушью – рукописным способом.

Отчет должен иметь оглавление, расположенное после титульного листа. Образец оформления обложки дан в приложении А.

Материалом для составления отчета служат дневниковые и рабочие записи и эскизы, выполненные во время практики.

Отчет по **учебной практике** состоит из текстовой и иллюстрационной частей. Текстовая часть в сжатой форме должна содержать краткое описание предприятия перерабатывающей отрасли и органов системы технического регулирования, его структуру- характеристику технологических цехов, ассортимента выпускаемой продукции, блок-схемы производственного контроля продукции. А также структуру и основные функции органа по стандартизации или органов оценки соответствия. Иллюстрационная часть должна быть представлена фотоснимками образцов продукции с указанием информационной части этикетки, технологические линии производства продукции, линии тестирования сырья и продукции, документов подтверждающие качество сырья и продукции.

Отчет по ознакомительной практике состоит из 2 частей - первой, по предприятиям выбранной специальности («Стандартизация и сертификация»); второй, по перерабатывающим предприятиям (экскурсии по предприятиям), с которыми подлежало ознакомиться в соответствии с графиком прохождения практики. Объем каждой части - 10-15 страниц.

Объем отчета по **технологической** практике составляет / 20-25 страниц. Структура этого отчета:

- введение-1-2 страницы;
- общее знакомство с ООС (орган оценки соответствия: орган по сертификации и испытательная лаборатория), органом по стандартизации, органом по

- аккредитации и с перерабатывающими предприятиями;
- обеспеченность нормативными и техническими документами объекта;
  - процедура производственного контроля продукции;
  - процедура оценки производства на предприятии;
  - процедура разработки СМК (система менеджмента качества) и других систем (система по обеспечению безопасности пищевых продуктов на основе элементов ХАССП, система экологического менеджмента и др.) на предприятии или в ООС;
  - процедура оценки соответствия продукции или системы качества;
  - процедура аккредитации ООС.

Индивидуальное задание при прохождении технологической практики - 3-4 страницы.

Объем отчета по **преддипломной практике** составляет не более 20-25 страниц, т.к. основное внимание направлено на сбор конкретных материалов по теме дипломной работы.

Индивидуальное задание при прохождении преддипломной практики выдается руководителем дипломной работы, и отчет по нему может составить 5-10 страниц.

Обязательными элементами отчетов являются библиографический список и оглавление.

#### **2.4 Критерии оценок по производственным практикам**

Документами, характеризующими работу студента во время практики, являются дневник и отчет. Студент должен вести дневник в соответствии с графиком прохождения практики. Текущий контроль за его работой осуществляется по записям в дневнике руководителями практики от производства и университета. В дневнике должны быть отражены все действия студента во время пребывания на производстве. Исходные материалы для составления отчета зачисляются в рабочие тетради. Студенту необходимо оформлять отчет в течение всего периода практики в соответствии с требованиями.

В течение первой недели по возвращению с практики студент обязан сдать руководителю всю отчетную документацию (отчет по практике, по индивидуальному заданию, дневник). Руководитель практики от университета проверяет соответствие этой документации требованиям программы практики, качество ее оформления, выставляет оценку и решает вопрос допуска студента к защите, к представлению индивидуальных заданий на конференцию.

Защита отчета по практике проводится студентом перед специальной комиссией на кафедре или на производстве. Здесь оформляется итоговая оценка деятельности студента во время производственной практики в соответствии с ниже перечисленными критериями оценок зачетов по производственным практикам:

- строгое выполнение сроков и графика прохождения практики;
- ритмичность в сборе материалов для отчета;
- соответствие содержания отчетов по практике, их качественной и количественной стороны программе практики;

- проявление самостоятельности, индивидуальности и творческого подхода при оформлении отчетов;
- степень личного участия в выполнении заданий, выход с докладом на конференции;
- характеристика и оценка руководителя предприятия;
- своевременность представления всех материалов на кафедру;
- характеристика и оценка руководителя практики от университета по всем видам отчетной документации (дневник, отчеты по практике, индивидуальное задание);
- оценка защиты студентом всего представленного материала.

Зачет по практике, наравне с другими оценками, характеризует общую успеваемость студента. Студент, нарушивший сроки проведения практики, не представивший на кафедру необходимую вышеперечисленную документацию, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе на предприятии или неудовлетворительную оценку при защите отчета, остается на повторный курс обучения или отчисляется из университета. Если студент не смог пройти практику, но уважительной причине (болезнь, семейные обстоятельства и др.) то он по решению кафедры, при положительном решении со стороны учебного отдела и по согласию баз практики может проходить практику по индивидуальному графику.

Баллы зачета по ознакомительной практике определяются как среднеарифметические из оценок, полученных за отчеты по конкретно выбранному предприятию (I часть) и по экскурсиям по предприятиям (II часть).

Критерии оценки по технологической практике:

- посещаемость экскурсий, занятий;
- качество отчета по практике (наличие всех требуемых разделов, эскизов, схем и инструктивных материалов);
- защита отчета;
- выполнение индивидуального задания.

Баллы по преддипломной практике формируются как сумма оценок руководителя практики - за прохождение практики, качество и защиту отчета, и руководителя дипломного проекта - за количество и качество собранных материалов по теме дипломной работы.

### **3 Задачи и содержание учебной практики**

При проведении учебной практики проводятся теоретические занятия в виде бесед и лекций. Тематика их соответствует задачам практики.

Основными задачами этой практики являются:

- практическое ознакомление с основами технологии производства продуктов в предприятиях перерабатывающей отрасли, основами процедуры системы технического регулирования;
- прослушивание курса лекций и бесед по специальным вопросам.

В период прохождения этой практики студенты знакомятся:



- со структурой предприятий, а также структурой службы качества предприятий;
- с поставщиками сырья, с ассортиментом выпускаемой продукции и их основными потребителями;
- основными технологическими процессами;
- схемой производственного контроля продукции;
- факторами, влияющими на качество продукции и работой заводской лаборатории
- со структурой органа по стандартизации, органов оценки соответствия, а также системой технического регулирования;
- основными процедурами стандартизации и оценки соответствия.

При ознакомлении с технологией и оборудованием по производству продуктов следует обратить внимание на способы доставки сырья на завод, порядок приемки и определение качества сырья, порядок пуска сырья на переработку. Необходимо изучить последовательность технологического процесса и производственного контроля, а также составить их блок-схемы.

При ознакомлении с деятельностью органа по стандартизации и органа оценки соответствия следует обратить внимание на основные цели и задачи, а также на организационные структуры и на основные процедуры выполняемые данными органами. Необходимо изучить последовательность технологии разработки нормативных документов и оценки соответствия определенной продукции, а также составить их блок-схемы. Необходимо ознакомиться с деятельностью технических комитетов.

#### **4 Задачи и содержание технологической практики**

Основными задачами этой практики являются:

1) Изучение следующих основных программ, охватывающих процессы по управлению качеством:

- программа разработки и внедрения системы технологической документации предприятия;
- программа производственного контроля;
- программа микробиологического и санитарно-гигиенического мониторинга производства;
- программа по корректирующим и предупреждающим действиям;
- программа по валидации/квалификации;
- программа по планово-предупредительному ремонту и профилактическим мероприятиям оборудования, инженерных систем, помещений, по поверке-калибровке средств измерений;
- экологическая программа;
- образовательная программа;
- программа по самоинспекции;
- процедура разработки и аудита СМК и процедур ХАССП (документирование, описание процессов, процедуры внедрения, внутренний и внешний ау-

дит).

2) Изучение вопроса по стандартизации:

- организационная структура и основные функции национального органа по стандартизации;
- организационная структура и основные функции департамента технического регулирования;
- процедуры разработки технического регламента и стандарта.

3) Изучение вопроса подтверждения соответствия (на примере определенной продукции и предприятия):

- организационная структура национального органа по сертификации;
- схемы сертификации и их применения;
- правила и порядок подтверждение соответствия продукции;
- гигиеническая сертификация;
- правила применения знака соответствия продукции требованию технического регламента и стандарта;
- правила признания сертификатов на импортируемые товары;
- правила и порядок сертификации СМК (и другие системы) и персонала.

4) Изучение вопроса аккредитации ООС:

- Организационная структура и основные функции национального органа по аккредитации;
- Процедура аккредитации ООС (орган оценки соответствия):
  - представление заявителем заявки на аккредитацию;
  - экспертиза документов по аккредитации;
  - аттестация заявителя;
  - анализ всех материалов и принятие решений об аккредитации;
  - выдача аттестата об аккредитации;
  - проведение инспекционного контроля аккредитованной организации.
  - процедуры рассмотрения апелляций и жалоб;
- Процедуры о взаимном признании результатов оценки соответствия;
- Выполнение индивидуального задания.

Эта практика проводится после изучения общепрофессиональных дисциплин: прикладной механики, метрологии, стандартизации, сертификации, аккредитации, управление качеством, менеджмент, методы и средства измерений, испытаний и контроля. Поэтому студенту в период прохождения этой практики необходимо закрепить знания по общепрофессиональным дисциплинам, усвоить их применение на производстве, выявить их связь, преемственность со специальными дисциплинами, подготовиться к глубокому изучению их.

#### **4.1 Изучение вопроса управления качеством на предприятии**

Организация управления качеством на предприятии, формирования менеджмента качества, службы качества. Аудит СМК. Организация технического контроля на предприятии. Схема управления предприятием. Роль службы качества. Работа лаборатории. Ассортимент выпускаемой продукции. Поставщики сырья и потребители продукции, а также другие заинтересованные стороны. Разработка и внедрения основных программ в области управления качеством.

Организация оценки соответствия продукции или СМК предприятия. инструменты и технологии управления качеством, экономическое управление качеством. Оценка результативности и эффективности СМК предприятия.

### ***Программа разработки и внедрения системы технологической документации***

Специфика выпускаемой продукции на пищевых предприятиях должна предполагаться на построение фирменной философии качества на основе концепции здорового питания человека, т.е. на требованиях международных стандартов, Комиссии Codex Alimentarius и директив ЕС следовательно, на заводе должен создаваться и постоянно пополняться и актуализироваться нормативно-технические документации.

Студент во время практики должен изучить и сравнить нормативно-техническую документацию предприятия с нижеприведенной (рис.1, табл. 2) документацией.

Одна из первых задач – нормативное обеспечение построения СМК, учитывающее особенности отраслевой деятельности предприятия, фонд руководящих и нормативных документов внешнего происхождения – документов первого уровня по принятой классификации (см. рис. 1).

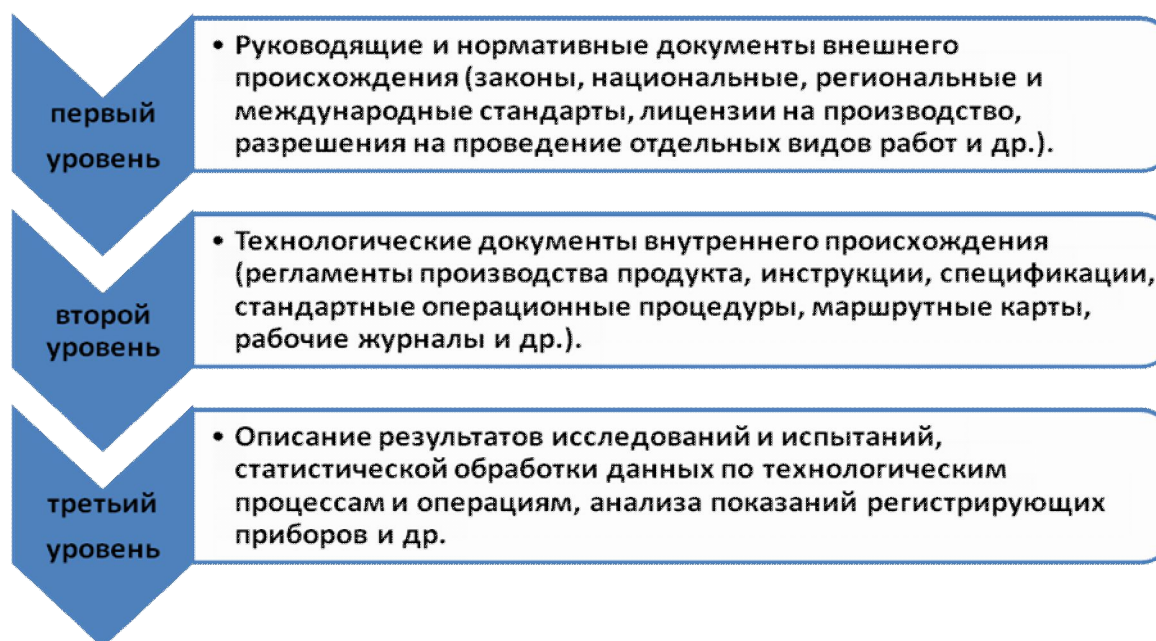


Рис. 1. Схема классификации технологической документации предприятия

Пакет (комплект) технологической документации на предприятии должен состоят из документов трех уровней (рис.1).

Документы второго уровня должны иметь внутрифирменное происхождение. Наиболее информативный и объемный документ второго уровня — технологическая инструкция, подробно описывающая процесс производства.

Количество и разнообразия технологических документов второго уровня, входящих в состав регламентов или приложений к ним, приведены в матрицах требований для проведения анализа и оценки действующей на предприятии ТД второго уровня (табл. 2).

Таблица 2.

Матрица требований для проведения анализа и оценки действующей на предприятии ТД второго уровня

Характеристика продуктов и процессы, которые должны быть описаны	Виды документов, в которых могут быть описаны требуемые характеристики и процессы	Фактически имеющиеся на предприятии документы
1. Характеристика конечной продукции производства	Спецификации; стандарты предприятия (СТП)	
2. Технологическая схема производства: общая, отдельных стадий	Схемы	
3. Аппаратурная схема производства и спецификация оборудования	Схемы; спецификации	
4. Характеристики сырья, материалов и полупродуктов	Паспорта; спецификации; сертификаты на сырье и материалы; журналы	
5. Технологический процесс последовательно по стадиям и операциям в соответствии с технологической и аппаратурной схемами производства	Диаграммы потоков; инструкции; стандартные операционные процедуры (СОПы)	
6. Материальный поток	Таблицы	
7. Переработка и обезвреживание отходов производства	Диаграммы потоков; инструкции; журналы; СОПы	
8. Контроль производства и управление технологическим процессом	Перечень контрольных точек; методики (СОПы) взятия проб и проведения контроля; спецификации на промежуточные продукты, подвергаемые контролю; протоколы испытаний; журналы.	
9. Техника безопасности, пожарная безопасность и производственная санитария	Инструкции; правила; СОПы	
10. Влияние процесса производства данного продукта на окружающую среду (характеристики выбросов в атмосферу)	Таблицы; диаграммы потоков; инструкции; методики контроля; журналы	
11. Техничко-экономические нормативы	Таблицы; бизнес-планы; документы по результатам маркетинговой деятельности	
12. Перечень информационных материалов	Перечень документов, методических указаний и информационных источников, использованных; при разработке технологического регламента и других документов второго уровня	

Документация третьего уровня включает первичные материалы по разработке и апробации новых видов продуктов и методов контроля.

Другим примером документов третьего уровня могут служить материалы разработки и апробации методов оценки потенциальной токсичности продуктов и их ингредиентов.

#### ***Программа производственного контроля***

Рассматриваемая программа включает:

- схему технологического процесса производства продукции;
- регламентирующие показатели (критерии) безопасности и безвредности

факторов производственного процесса, методы их контроля, а также комплект необходимой нормативно-методической документации в приложении;

- перечень приборов и оборудования, используемого для проведения производственного контроля, и сведения о метрологической поверке;

- схему, объем, порядок и периодичность проведения производственного контроля;

- схемы контрольных критических точек, дополненные описаниями согласно требованиям системы ХАССП;

- порядок проведения контроля за условиями труда и состоянием производственной и окружающей среды, в том числе посредством проведения лабораторных испытаний, исследований и измерений; в этой части программа содержит элементы требований стандартов ИСО серии 14000;

- перечень должностных лиц, на которых возложены функции по осуществлению производственного контроля;

- перечень химических веществ, биологических, физических и иных факторов, в отношении которых необходима организация лабораторных исследований и испытаний с указанием точек, в которых осуществляется отбор проб, и периодичности их отбора;

- перечень должностей работников, подлежащих медицинским осмотрам, профессиональной гигиенической подготовке;

- формы учета и отчетности, установленной действующим законодательством по вопросам, связанным с осуществлением производственного контроля;

- описание возможных аварийных ситуаций, связанных с остановкой производства, нарушениями технологических процессов, а также иных создающих угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию населения ситуаций, при возникновении которых осуществляется информирование населения, органов местного самоуправления, органов и учреждений государственной санитарно-эпидемиологической службы КР.

### ***Программа микробиологического мониторинга производства***

Основные цели программы – постоянная гарантия стабильности условий производства, выявление отклонений в их начальной стадии и выработка корректирующих действий до возникновения ситуаций, приводящих к изготовлению некачественной продукции.

Данная программа охватывает:

- оценку бактериальной контаминации воздуха (КОЕ/м<sup>3</sup>);

- оценку бактериальной контаминации критических поверхностей, рук и одежды персонала;

- оценку эффективности очистки и дезинфекции территории вокруг производственных зданий и сооружений, производственных помещений и оборудования;

- тестирование активности дезинфектантов;

- оценку эффективности работы воздушных фильтров;

- оценку качества дезинфекции.

В производстве пищевых продуктов возникают благоприятные условия для микробиологической контаминации на различных этапах технологического процесса: сырье, контакты с поверхностями оборудования, полупродукты и готовый продукт, который по питательным веществам является достаточным субстратом для роста микроорганизмов. Объектами микробиологического контроля являются: производственные помещения, воздух, технологическое оборудование, персонал (одежда, руки), сырье и материалы, полупродукты и готовая продукция (на линии розлива и на складе).

#### *Образовательная программа предприятия*

Программа по обучению персонала тесно связана с программой по документированию технологического процесса. Изучение документированных процедур производственного процесса способствует работе сотрудников в полном соответствии с описанными требованиями. Наличие стандартных операционных процедур (СОП) позволяет минимизировать влияние человеческого фактора на процесс производства и, тем самым, сократить риск ошибок и повысить степень унификации производственного процесса.

Данная программа преследует цель создания на предприятии системы обучения и повышения квалификации персонала. Учитывая важную роль обучения персонала в обеспечении качества продукции, на заводе должна быть организована постоянно действующая образовательная система, которая должна охватывать всех работающих на предприятии.

#### *Программа по самоинспекции (внутреннему аудиту)*

Работа по организации внутреннего аудита должна разрабатываться «Руководство по инспектированию предприятия», содержащее подробные требования ко всем этапам жизненного цикла продукции и жизнедеятельности всего предприятия. Аудит служит одним из эффективных инструментов улучшения всех процессов на предприятии. Результаты аудита, дополняемые оценкой потенциальных рисков (система ХАССП), анализом ситуации в области качества руководством предприятия, непрерывным обучением персонала, четким определением ответственности и полномочий каждого сотрудника, функционированием и постоянным совершенствованием системы мотивации персонала, позволяют планировать мероприятия по предотвращению проблем еще до их возникновения. Тем самым, вместо реагирования на проблемы, СМК дает возможность сосредоточить усилия на их профилактике.

Студент должен анализировать разработанный на предприятии процесс внутреннего аудита на основе требований стандарта ИСО серий 9000, ИСО серий 14000 а также ИСО 22000.

### **4.2 Изучение вопроса деятельности национального органа по стандартизации**

Организационная структура и основные функции национального органа по стандартизации. Деятельность департамента по техническому регулированию, национального фонда по стандартизации и справочного бюро по техническим регламентам. Структура и деятельность технического комитета. Основные виды документов по стандартизации, используемые на территории КР. Процеду-

ры разработки технического регламента, национального стандарта и стандарта предприятия:

- принятия заявки;
- принятия решения о разработке;
- разработка технического задания;
- разработка первой редакции проекта;
- разработка второй редакции проекта;
- решение о принятии проекта;
- утверждение стандарта (ТР);
- регистрация и размножение;
- пересмотр стандарта (ТР).

Изучить процедуры принятия, пересмотра международного, регионального и стандартов других стран в качестве национального стандарта. Ознакомится с международной деятельностью национального органа по стандартизации, а также деятельностью Национального фонда стандартов и технических регламентов.

Самостоятельно разработать проект стандарта на определенную продукцию.

Во время изучения процедуры студент должен стараться работать с рабочими бланками и заполнять их на определенный объект стандартизации.

### **4.3 Изучение вопроса подтверждения соответствия**

Для изучения процедуры подтверждения соответствия, студент должен проходить практики непосредственно на предприятии выпускающей продукцию или в органах оценки соответствия.

*Деятельность национального органа по сертификации.* Организационная структура и основная деятельность национального органа по сертификации, а также органа по сертификации однородной продукции, СМК и персонала. Международная деятельность национального органа по сертификации. Обеспечения стандартами деятельности оценки соответствия, а также правовые и нормативные документации в области оценки соответствия. Права и обязанности ООС, а также критерии, предъявляемые к экспертам по сертификации. Схемы сертификации. Процедура внесения информации о сертификате соответствия в банк данных Государственного Реестра. Информация о действующих органах по сертификации на территории КР. Деятельность государственного надзорного органа.

#### **4.3.1 Процедура подтверждения соответствия продукции:**

- подача заявки;
- принятие решения;
- отбор проб и испытания;
- оценка производства;
- анализ результатов;
- принятие решения о возможности выдачи сертификата соответствия;
- выдача сертификата соответствия;

– инспекционный контроль.

Детально изучить каждый этап сертификации на примере определенной продукции, а также на каждый этап заполнять рабочие бланки. Научиться самостоятельно, обосновать выбор схемы, периодичности инспекционного контроля, запрашивание дополнительных документов. Изучить процедуры о взаимном признании результатов оценки соответствия (сертификат соответствия, протокол испытания). Познакомится с деятельностью Государственного Реестра.

Во время изучения процедуры студент должен стараться работать с рабочими бланками и заполнять их на определенный объект сертификации.

#### **4.3.2 Процедура подтверждения соответствия персонала**

Ознакомится с деятельностью и организационной структурой органа по сертификации персонала и системы менеджмента качества, и изучить каждый этап сертификации.

1-й этап: подача заявления. Заполнения заявления (включаемая информация).

2-й этап: анализ заявления.

3-й этап: оценивание компетентности на основе требований схемы, письменно, устно, проведением практических занятий, посредством наблюдения и другими способами. Процедура проведения экзамена.

4-й этап: решение по сертификации кандидата. Процедура принятия решения.

Информация, которую должны содержать сертификаты.

5-й этап: инспекционный контроль. Процедура проведения данного контроля;

6-й этап: ресертификация. Механизмы ресертификации.

Изучить методы, механизмы, критерии оценки компетентности, предъявляемые к эксперту (по областям), а также схемы сертификации.

Во время изучения процедуры студент должен стараться работать с рабочими бланками и заполнять их на определенный объект сертификации.

#### **4.3.3 Процедура подтверждения соответствия СМК**

Студент должен изучить каждый последующий этап сертификации СМК:

- заявка на проведение сертификации СМК;
- предварительная оценка СМК и заключение по результатам;
- проведение проверки СМК и заключение по результатам;
- оформление и выдача сертификата соответствия;
- проведение инспекционного контроля за сертифицированным СМК.

Изучить процедуру разработки исходной документации (сведения о производстве, сведения о продукции), а также разработки анкета-вопросника.

Ознакомится с организационной структурой предприятия, структурой службы качества, перечислить наиболее значимые и специальные технологические процессы и операции с указанием контрольных параметров. Изучить и участвовать в оценке следующих документированных процедур СМК: управления документацией, управления записями, процедура внутреннего аудита, процедура управления несоответствующей продукцией, процедура корректирующих действий, процедура предупреждающих действий. Составить и изучить следующую документацию: техническая документация на продукцию и технологические процессы, документов СМК, документы, описывающие процедуры,



процессы, методики, инструкции СМК. Сбор информации о качестве продукции за последний календарный год и заполнить образцы форм документов, в которых регистрируются данные о качестве.

Участвовать в процедурах по выявлению и классификации нарушений, а также в разработках корректирующих мероприятий.

Изучить процедуры разработки программы аудита. Участвовать в процедурах по изучению требований к документации (требований документов СМК, документов на продукцию, сведений о качестве продукции, полученных от независимых источников), а также по составлению отчета по аудиту.

Во время изучения процедуры студент должен стараться работать с рабочими бланками и заполнять их на определенный объект сертификации.

#### **4.4 Изучение вопроса аккредитации ООС**

Организационная структура и основная функция КЦА (кыргызский центр аккредитации). Деятельность и основные функции Совета по аккредитации. Международная деятельность КЦА. Обеспечение правовыми, нормативно-техническими документациями. Органы по аккредитации и требования к ним. Права и обязанности органа по аккредитации. Критерии к экспертам. Требования к менеджменту органа по аккредитации. Процедура управления документацией и записями, а также в части выявления и предупреждения несоответствий, рассмотрения жалоб органа по аккредитации. Процедура проведения работ по межлабораторной сравнительной испытанию и о взаимном признании результатов оценки соответствия. Процедура выдачи аттестата соответствия.

Студент должен изучить каждый последующий этап аккредитации:

- подача заявки;
- принятие решения об аккредитации;
- экспертиза документации претендента;
- аттестация на месте;
- анализ результатов;
- принятие решения;
- выдача аттестата аккредитации;
- рассмотрения вопроса апелляции;
- инспекционный контроль.

Во время изучения процедуры студент должен стараться работать с рабочими бланками и заполнять их на определенный объект аккредитации.

Выполнение индивидуального задания.

### **5 Задачи и содержание преддипломной практики**

Основной задачей этой практики является сбор необходимых материалов для выполнения дипломной работы, объем, и содержание которого определяется конкретной темой, выданной каждому студенту его руководителем. Содержание вопросов к изучению на базе практики состоит из следующих разделов:

- 1) Организация управления качеством (см. стр. 11);

- 2) Организация процесса разработки, принятия, пересмотра стандарта (ТР) (см. стр. 15);
- 3) Организация оценки соответствия продукции (см. стр. 16);
- 4) Организация оценки соответствия СМК (см. стр. 17);
- 5) Организация оценки соответствия персонала (см. стр. 17);
- 6) Организация аккредитации ООС (см. стр. 18);
- 7) Выполнение индивидуального задания.

## Литература

1. Супонина Т.А. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности Учебное пособие /КГТУ им. И. Раззакова.- Б.: ИЦ «Техник», 2010.- 160 с.
2. Коджегулова Д.А. Оценка соответствия. Учебное пособие /КГТУ им. И. Раззакова.- Б.: ИЦ «Техник», 2011.- 86 с.
3. Менеджмент качества экспорта. Книга ответов для предприятий-экспортеров малого и среднего бизнеса. – Б.: Аль Салам, 2005.- 318 с.
4. ГОСТ Р ИСО 9000:2008 Система менеджмента качества. Основные положения и словарь.
5. ГОСТ Р ИСО 9001:2008 Система менеджмента качества. Требования.
6. ИСО 22000 Система обеспечения безопасности пищевых продуктов
7. ИСО 14000 Система экологического менеджмента
8. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2006 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий.
9. ГОСТ Р ИСО 19011-2003 Руководящие указания по аудиту системы менеджмента качества и/или систем экологического менеджмента
10. КМС ИСО/МЭК 17024:2008 Общие требования к органам по сертификации, проводящим сертификацию персонала.
11. Закон КР «Об основах технического регулирования в Кыргызской Республике», №67 от 22 мая 2004 г., Бишкек.
12. Знаки доверия: стандарт ИСО/МЭК 17030 // «ИСО 9000+ИСО 14000+» (ежеквартальное приложение к журналу «Стандарты и качество»), 2004, №4, с.3.
13. ИСО/МЭК 17050-2:2004 Оценка соответствия – Декларация соответствия поставщика – Часть 2: Документация поддержки.
14. ИСО/МЭК 17021:2006 Оценка соответствия – Требования для органов, выполняющих аудит и сертификацию систем менеджмента ИСО/МЭК 17040:2005 Оценка соответствия – Общие требования для сравнительной экспертной оценки органов по оценке соответствия и органов по аккредитации.
15. КМС ИСО/МЭК 17021:2008 Оценка соответствия. Требования для органов, выполняющих аудит и сертификацию систем менеджмента
16. КМС ИСО/МЭК 17011:2005 «Оценка соответствия. Общие требования к органам по аккредитации, аккредитующим органы по оценке соответствия»
17. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 16 ноября 2006 года № 795 Положение о национальной системе аккредитации

Образец оформления титульного листа отчета

**КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. И.РАЗЗАКОВА**

**Кафедра: «Технологии консервирования»**

**ОТЧЕТ  
по технологической практике**

Руководитель практики к.т.н., доцент

Д.А. Коджегулова

Студент гр. ССП-1-10

Б.У. Чыныбаев

Бишкек 2011

