

Секция технологии органических веществ
спекциям ВОЗ, при их разработке также учтены правила GMP Украины, России и США.

Закон Республики Беларусь «О лекарственных средствах» включает, в т.ч. выполнение требований государственных стандартов и кодексов надлежащих практик Республики Беларусь. Исполнение требований документов носит обязательный характер, т.к. конечный потребитель самостоятельно не может оценить качество лекарственного средства, за исключением опасных случаев. При этом нормативно-правовые акты, связанные с утверждением и изложением правил GMP, носят законодательный и обязательный для исполнения характер. При выполнении правил GMP необходимо соблюдение предписанных указаний на всех этапах промышленного производства: от момента поступления исходного сырья и упаковочных материалов на предприятие до отгрузки готовой продукции на аптечный склад. Важным элементом при этом является система остатка подтверждение Уполномоченным лицом того, что каждая серия выпущенных лекарственных средств была произведена и проинспектирована согласно действующей нормативной документации.

Анализируя существующие национальные правила, можно сделать вывод о том, что основные требования регламентируются законами (США, Канада, Япония, Южной Кореи, КНР, Австралия, Новая Зеландия и Южная Африка), Директивами (Европейский Союз), Правилами (Индия).

ЛИТЕРАТУРА

- Гэд, Ш.К. Производство лекарственных средств. Контроль качества и регулирование: практическое руководство / Ш.К. Гэд. – Санкт-Петербург: Профессия, 2013. – С. 159.

УДК 004.42

Студ. А.Д. Будько
Науч. рук. доц. А.Н. Никитенко

(кафедра физико-химических методов сертификации продукции, БГТУ)

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОРГАНИЗАЦИИ

ПИТАНИЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБРАЗОВАНИЯ

Одним из способов применения саморегулирующих технических средств, экономико-математических методов и систем управления, освобождающих человека от участия в процессах получения, преобразования, передачи и использования материалов или информа-

Секция технологии органических веществ

ции, существенно уменьшающих трудоёмкость выполняемых операций является автоматизация.

Необходимость организации компьютерного учета продуктов питания и составления меню в учреждениях образования и автоматизации процесса организации питания в учреждениях образования обусловлена приказом Министерства образования Республики Беларусь № 74 от 12.02.2013 г. Согласно требованиям, все учреждения образования, обеспечивающие получение дошкольного, а также среднего образования должны конца 2018 г. внедрить программные средства, обеспечивающие автоматизацию процессов, относящихся к составлению меню и ведению складского учета.

До внедрения программных решений, процесс составления меню представлял собой последовательные расчеты, выполняемые вручную и последующим занесением записей на бумажных носитель.

В зависимости от фактической ситуации в регионе должны быть приняты согласованные решения между руководителями организаций здравоохранения и учреждений образования по всем вопросам оказания медицинской помощи детям, проведения противоэпидемических мероприятий и организации рационального сбалансированного питания детей.

Перед программой были поставлены задачи: автоматизировать процесс составления меню, складской учет, обеспечить согласованность складского учета при составлении меню, предоставить в необходимом объеме аналитическую информацию о выполнении норм. Для реализации данных задач была разработана ЗАО «МАПСОФТ» электронная система составления меню «Крошка» (далее – ЭССМ Крошка). Система функционирует в 67 районных Отделах по образованию Республики Беларусь из 129 (52 %).

Общий охват программным обеспечением республики приближается к 100 %, однако затруднительна автоматизация удаленных населенных пунктов (деревни, поселки городского типа) из-за не актуализированной материально-технической базы.

Также проблемой является низкая осведомленность кадров в отрасли. На данный момент не существует специализированных обучающих курсов, либо курсов повышения квалификации, которые в должной степени бы способствовали повышению информированности персонала.

В случае, если описанные выше проблемы удается нивелировать на локальном уровне, то ЭССМ Крошка позволит: сократить время, затраченное на составление меню с 2 ч. до 20 мин.; автоматизировать ведение складского учета, в т.ч. с заменой книги складского учета на

ее электронную версию; осуществлять контроль выполнения натуральных норм без ручных расчетов (Постановление № 317 Совета Министров от 27.04.2013 г.);

– осуществлять контроль выполнения химических норм и норм калорийности без ручных расчетов (Постановление № 180 Министерства здравоохранения от 20.11.2012 г.);

– осуществлять контроль выполнения стоимостных норм без ручных расчетов (Постановление №317 Совета Министров от 27.04.2013 г.);

– осуществлять контроль за соблюдением распределения калорийности суточного рациона (СанПиН №8 от 25.01.2013 г.);

– гарантировать использование только утвержденных ТНПА (сборников технологических карт блюд и кулинарных изделий, рецептур);

– гарантировать сохранность информации;

– гарантировать правильность выполнения расчетов.

В ЭССМ Крошка также предусмотрена возможность предоставления приходных и расходных документов в централизованную бухгалтерию вышестоящей организации в электронном виде. Это позволяет удалённым учреждениям реже предоставлять документы в тех случаях, когда инфраструктура плохо налажена. Также электронных документооборот гарантирует идентичность информации у бухгалтера и кладовщика учреждения.

Заинтересованными лицами в автоматизации организации питания являются инженеры-технологи отделов по образованию. В соответствии с требованиями им необходимо дважды в год составлять примерное меню для учреждений образования, в котором необходимо учесть: натуральные и химические нормы и их сбалансированность (соотношение белков : жиров : углеводов должно составлять 1:1:4); распределение калорийности суточного рациона; расход денежных средств.

ЭССМ Крошка позволяет инженеру-технологу составить примерное меню, сократив время на его составления с нескольких месяцев до нескольких недель, обеспечивая автоматический расчет всей необходимой информации. Также контролирующему сотруднику доступно формирование сводных отчетных форм по учреждениям для мониторинга выполнения требований законодательства.

Вместе с тем, одной из важных функций внедрения программных средств является стандартизация как процессов, направляя их по единому алгоритму, так и отчетных форм, не допуская предоставления

Секция технологии органических веществ
информации в ненадлежащем виде. Не менее важным этапом жизненного цикла программы является ее сопровождение.

Процесс сопровождения охватывает следующие работы: подготовку процесса; анализ проблем и изменений (модификаций); внесение изменений; проверку и приемку при сопровождении; перенос; снятие с эксплуатации.

Исходные данные преобразуют или используют в работах по сопровождению для получения выходных результатов. Рекомендуется проводить соответствующий контроль с целью проверки корректности выходных результатов конкретной работы по сопровождению. Выходными результатами являются соответствующие данные или объекты, создаваемые при выполнении конкретной работы по сопровождению. Схематически процесс сопровождения изображен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Схема процесса сопровождения программного средства

За все время поддержания жизненного цикла ЭССМ Крошка было обработано и реализовано более 100 предложений от пользователей, а также более 250 предложений от сотрудников компании.

Все доработки программного обеспечения получили положительные отзывы пользователей и дополнительно сократили временные затраты на составление меню.

Решение текущих проблем в ЗАО «МАПСОФТ» и их обработку осуществляют горячая линия Отдела поддержки пользователей. Более 20 квалифицированных специалистов в бухгалтерской отрасли и организации питания оказывают консультации посредством средств связи и современных технологий удаленного управления персональными компьютерами.

Для заочного обучения пользователей всем процессам, которые можно автоматизировать при помощи программы, а также с целью систематизации знаний в области организации питания регулярно актуализируются методические рекомендации, насчитывающие более 110 страниц.

Доступен пользователям также и видеокурс, рассчитанный на аудиовизуальную подачу информации для тех, кто хочет изучить программу, но не хочет тратить время на прочтение рекомендаций. Вся информация доступна для пользователей ЭССМ Крошка круглосуточно по адресу.

Таким образом, современные программы позволяют автоматизировать те расчеты, которые вручную занимали продолжительное время, а также гарантировать их унификацию.

Программы по организации питания выполняют следующие задачи: автоматизация процесса составления меню; автоматизация складского учета; обеспечение согласованности складского учета при составлении меню; предоставление в необходимом объеме аналитической информации о выполнении норм.

Несмотря на существующие возможности, программы не могут полностью исключить человеческий фактор при составлении меню, поэтому ключом к достижению успеха в любой отрасли всегда будет добросовестный труд компетентного специалиста.

Компания-разработчик должна выделять значительное количество ресурсов на поддержание жизненного цикла программного обеспечения, постоянно дорабатывая его, актуализируя под потребности пользователей и изменения требований законодательства. Иными словами, осуществляя процесс сопровождения. Разновидностью поддержки также является составление пользовательских инструкций и выпуск обучающих видео.

Таким образом, автоматизация процесса организации питания в учреждениях образования посредством программных средств позволяет существенно снизить временные затраты персонала, упростить визуализацию расчетов, а для контролирующих органов это всегда возможность получить достоверную информацию о соблюдении норм законодательства.