

УДК 004

РАЗРАБОТКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО СОЗДАНИЮ КОНЦЕПЦИИ МОДУЛЯ ДЛЯ МАГАЗИНА

Новикова Т.Б.

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»,
г. Магнитогорск, e-mail: tglushenko_2184@mail.ru

На сегодняшний день современная ситуация в области малого бизнеса не представляется возможной без автоматизации основных функций предприятия. Чем лучше автоматизированы процессы работы, тем выше эффективность использования ресурсов. Для этих целей созданы корпоративные информационные системы, их использование позволяет оптимизировать работу всего предприятия в целом и отдельных его частей. Одной из немаловажных функций компании является составление отчётности. Автоматизация этой функции происходит посредством КИС, а именно отдельным модулем отчётности. Решению этой задачи посвящена данная статья, в которой рассмотрена концепция создания модуля, а именно: диаграмма потоков работ отдела ARIS (eEPC), модель TO-BE, организационное, информационное, программное, лингвистическое обеспечения системы, графическое представление модуля, логическая и физическая модели и др.

Ключевые слова: проектные решения, модуль, концепция, eEPC

DEVELOPMENT OF DESIGN SOLUTION TO ESTABLISH THE CONCEPT MODULE FOR STORE

Novikova T.B.

Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, e-mail: tglushenko_2184@mail.ru

To date, the current situation in the field of small business is not possible without the automation of the main functions of the enterprise. The more automated processes work, the higher the efficiency of resource use. For this purpose, set up corporate information systems, their use allows to optimize the performance of the enterprise as a whole and its individual parts. One of the important functions of the company is to formulate statements. Automation of this function occurs by the ICC, namely the separate reporting module. The solution of this task, the subject of this article, in which the module create a concept considered, namely a flow diagram works ARIS card (eEPC), TO-BE model, organizational, information, software, linguistic software system, a graphical representation of the module, the logical and physical models and al.

Keywords: design solutions, the module concept, eEPC

Программный модуль для составления дневного отчёта разрабатывается с целью оптимизации работы линейных руководителей магазина, в нашем случае – спортивного. Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи: анализ существующей корпоративной информационной системы; написание программного кода модуля дневного отчёта; разработка рекомендаций по использованию модуля.

В процессе разработки модуля для составления дневного отчёта организационная структура магазина не меняется. Далее разработаем диаграмму eEpc в нотации ARIS, данная модель представлена в виде TO-BE «как будет» (рис.1). Модель TO-BE описывает возможное будущее состояние предметной области, в которое она перейдёт в результате оптимизации существующей системы и внедрения новых технологий. Целью построения функциональных моделей обычно является выявление наиболее слабых и уязвимых мест деятельности организации, анализе преимуществ новых бизнес-процессов и степени изменения существующей структуры организации биз-

неса. Анализ недостатков и «узких мест» начинают с построения модели AS-IS (как есть), т.е. модели существующей организации работы [1, 2]. Исправление недостатков, перенаправление информационных и материальных потоков приводит к созданию модели TO-BE (как будет) – модели идеальной организации бизнес-процессов. Как правило, строится несколько моделей TO-BE, среди которых определяют наилучший вариант. Выбор оптимальной модели может осуществляться, например, с помощью метрик BPwin.

Иконка генерации отчёта будет располагаться во вкладке «Почасовой отчёт о продажах», рядом с кнопкой «Отчёт», это позволит сократить время поиска перехода к отчёту по КИС «СМ». Тем самым экономиться время линейного руководителя. Ниже представим графическое представление самого окна отчёта. Открытие данного шаблона происходит после нажатия иконки модуля (рисунок 2, 3).

На рисунке по левой стороне расположены показатели, участвующие в подсчёте итоговых показателей, выделенных красным

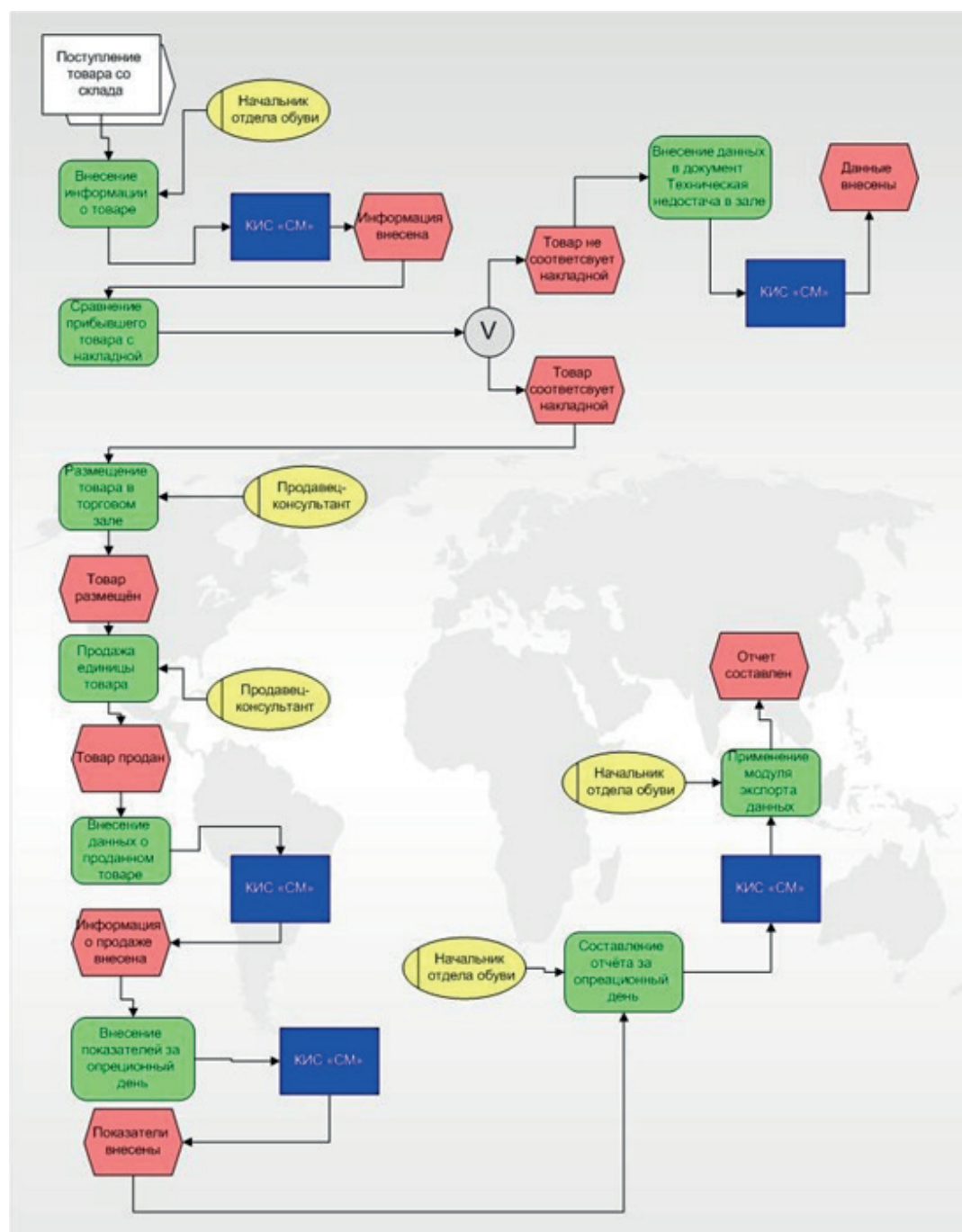


Рис. 1. Диаграмма потоков работ отдела обуви ARIS (eEPC). Модель TO-BE

цветом. Данные в вертикальных ячейках автоматически генерируются из КИС «СМ», вкладки «Почасовой отчёт о продажах». Затем, в заранее закреплённых для этого горизонтальных ячейках осуществляется подсчёт показателей по заранее закреплённым туда формулам [3, 4]. Ниже представлено графическое представление диаграммы вариантов использования UseCase, построенного в редакторе диаграмм Microsoft Visio (рис.4).

На данной модели отражено взаимодействие пользователя «Линейный руководитель» с системой КИС «СМ», в рамках подготовки дневного отчёта по продажам. Далее рассмотрим разработку проектных решений по видам обеспечения. Обоснование проектных решений по видам обеспечения модуля для составления дневного отчёта в КИС «СМ». В данном подразделе в зависимости от вида системы приводят требования к математическому, информаци-

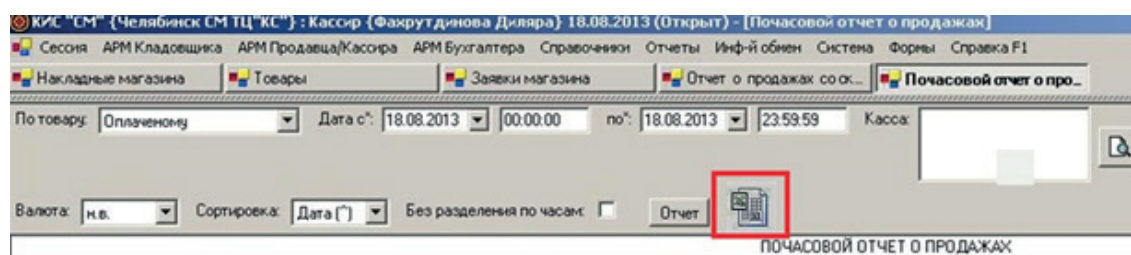


Рис. 2. Графическое представление иконки модуля на панели КИС «СМ»

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a report template for 15.07.2013. The data is organized into columns A through K. The report includes various metrics such as 'Итого', 'Корзины 300', 'Общее число корзины', 'Кол-во посетит', 'Общее кол-во товара (2 склад)', 'Отраб часы общее', 'Отраб часы (проданные)', 'Сумма продаж', 'Штуки', and 'Отраб часы (касса)'. The report also includes a section for 'V-оборот' with columns for 'плотность', 'выработка на сотрудника', 'выработка на продавца', and 'выработка на кассира'.

Итого	67845										
Корзины 300	45										
Общее число корзины	289										
Кол-во посетит	1153										
Общее кол-во товара (2 склад)	41369										
Отраб часы общее	98										
Отраб часы (проданные)	46										
Сумма продаж	280543										
Штуки	536										
Отраб часы (касса)	23										
Отчет за 15.07.2013											
V-оборот	67845	300%	% обслуж ср. чек	25%	235	24,58	692	6099	23,3		

Рис. 3. Графическое представление шаблона модуля отчёта в Excel

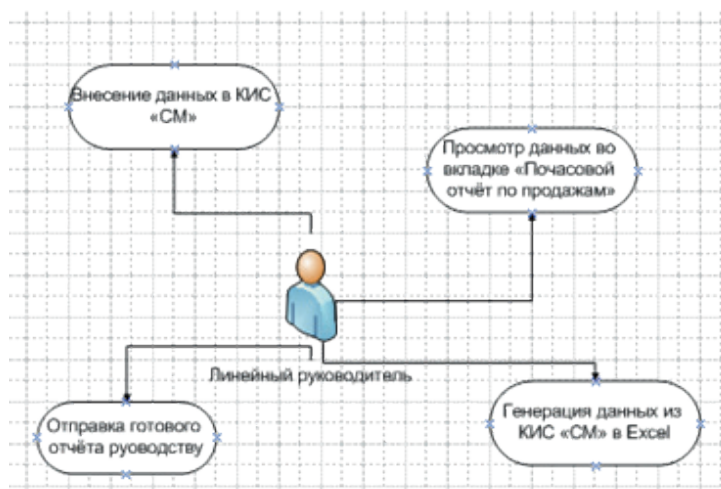


Рис. 4. Диаграмма вариантов использования для линейного руководителя магазина

онному, лингвистическому, программному, техническому, метрологическому, организационному, методическому и другим видам обеспечения системы (ГОСТ 34.602-89). Необходимые ограничения на состав и компоненты видов обеспечений накладываются исходя из целей и задач конкретной АИС, или в нашем случае программного модуля.

Организационное обеспечение. Разрабатываемый модуль предназначен для линейных руководителей отделов магазина Спортмастер, который отвечает за сбор, обработку и формирование отчетности по процессу работы магазина.

Лингвистическое обеспечение. Разрабатываемый программный модуль будет написан при помощи языка программирования высокого уровня C Sharp(C#), который стандартизирован в ECMA (ECMA-334) и ISO (ISO/IEC23270).

C# — объектно-ориентированный язык программирования. Поддерживает разные парадигмы программирования: процедурную, обобщенную, функциональную; основан на поддержке объектно-ориентированного программирования. Взаимодействие с пользователем будет осуществляться при помощи дружественного интерфейса, все элементы которого будут описаны в инструкции. Ввод информации линейному руководителю не понадобится, тем самым полностью пропадает «человеческий фактор».

Информационное обеспечение. Информационное обеспечение - это совокупность единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных систем документации, схем информационных потоков, циркулирующих в организации, а также методология построения баз данных. Данная подсистема предназначена для своевременного представления информации, принятия управленческих решений. Информационное обеспечение базы данных вклю-

чает в себя входные, выходные и промежуточные документы. Входными документами являются данные о продажах. На их основании заполняются справочники системы, формируется отчетность. Результативными или выходными документами служат отчеты, которые конфигурируются на основании выбранных менеджером параметров при формировании отчетности.

Программное обеспечение. Программное обеспечение – включает совокупность программ, реализующих функции и задачи АИС и обеспечивающих устойчивую работу комплексов технических средств. Программа по составлению дневного отчета будет реализована с помощью КИС «СМ», использования пакета программ MS Office 2007, операционная среда – Windows XP Professional. При проектировании программного модуля использовались нотация ARIS eEPC. При разработке модели данных (логической и физической информационной модели) использовалось CASE-средство Computer Associates ERwin.

Технологическое обеспечение. Технологический процесс состоит из нескольких этапов – сбор и учет данных о клиенте, ведение информационной базы, формирование промежуточных документов и формирование отчетов по соответствующим запросам к базе данных. Все под процессы главного процесса формирования отчетности могут выполняться в любой календарный момент времени и включают операции ввода, вывода реализации запросов и др. Операции имеют программное выполнение, подчиненное единой алгоритмической схеме. Работа с модулем начинается с окна идентификации, далее при успешном прохождении процесса идентификации – активизируется система меню (главная форма КИС «СМ»). Далее выбирается вкладка «Почасовой отчет о продажах», и нажимается иконка отчета.

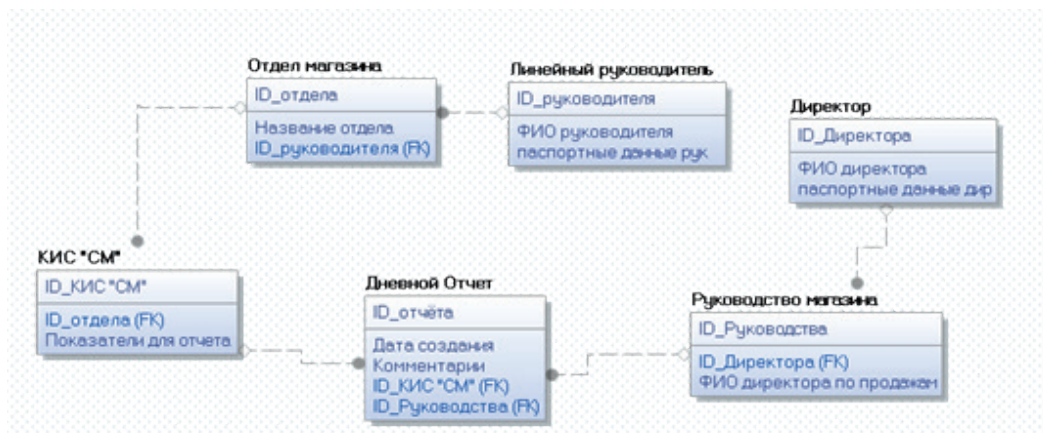


Рис.5. Логическая модель данных

Информационная модель и её описание. Информационная модель данных является визуальным представлением структур данных и бизнес-правил для СУБД. Была разработана модель данных, которая позволит

формировать отчётность с помощью модуля составления дневного отчёта в КИС «СМ». Ниже представлены логическая и физическая модели данных (рисунки 5, 6).

Описание сущностей и их атрибутов представлено в таблицах ниже.



Рис.6. Физическая модель данных

Таблица 1

Описание сущности «Линейный руководитель»

Поле	Имя в БД	Тип	Описание
Первичный ключ	ID_Руководителя	Int (30)	Автозаполнение, инкремент. Поле не может быть пустым.
ФИО_руководителя	ФИО_руководителя	Text (150)	Фамилия, имя, отчество линейного руководителя
Паспортные данные рук	Паспортные_данные_рук	Int (10)	

Таблица 2

Описание сущности «Отдел_магазина»

Поле	Имя в БД	Тип	Описание
Первичный ключ	ID_Отдела	Int (25)	Автозаполнение, инкремент. Поле не может быть пустым.
Название отдела	Название_отдела	Text (60)	Название отдела магазина Спортмастер
Внешний ключ	ID_Руководителя	Int (30)	Автозаполнение, инкремент. Поле не может быть пустым.

Таблица 3

Описание сущности «КИС «СМ»»

Поле	Имя в БД	Тип	Описание
Первичный ключ	ID_КИС_СМ	Int (30)	Автозаполнение, инкремент. Поле не может быть пустым.
Показатели для отчета	Показатели_для_отчёта	Varchar(250)	Необходимые данные для отчёта, генерируемые в КИС «СМ».
Внешний ключ	ID_Отдела	Int (30)	Автозаполнение, инкремент. Поле не может быть пустым.

Таблица 4

Описание сущности «Директор»

Поле	Имя в БД	Тип	Описание
Первичный ключ	ID_ Директора	Int (30)	Автозаполнение, инкремент. Поле не может быть пустым.
ФИО директора	ФИО_директора	Text (150)	Фамилия, имя, отчество директора магазина Спортмастер
Паспортные данные дир	Паспортные_дан- ные_дир	Int (10)	Паспортные данные директора магазина

Таблица 5

Описание сущности «Руководство магазина»

Поле	Имя в БД	Тип	Описание
Первичный ключ	ID_Руководства	Int (40)	Автозаполнение, инкремент. Поле не может быть пустым.
ФИО директора по продажам	ФИО_директора_по_продажам	Text (150)	Фамилия, имя, отчество директора по продажам магазина Спортмастер
Внешний ключ	ID_ Директора	Int (30)	Автозаполнение, инкремент. Поле не может быть пустым.

Таблица 6

Описание сущности «Дневной отчёт»

Поле	Имя в БД	Тип	Описание
Первичный ключ	ID_Отчёта	Int (30)	Автозаполнение, инкремент. Поле не может быть пустым.
Дата создания	Дата_создания	Data/ time	Дата создания дневного отчёта
Комментарии	Комментарии	Text (300)	Комментарии к отчёту
Внешний ключ	ID_КИС_СМ	Int (30)	Автозаполнение, инкремент. Поле не может быть пустым.
Внешний ключ	ID_Руководства	Int (40)	Автозаполнение, инкремент. Поле не может быть пустым.

В конце рабочего дня руководители магазина занимаются подготовкой отчётности о проделанной работе. Линейный руководитель составляет отчёты, в том числе, дневной отчёт. Данные для отчёта генерируются в КИС «СМ», и при помощи программного модуля генерации данных переносятся в шаблон Excel. Затем отчёт проверяется директором магазина и отправляется вышестоящему руководству (директору по продажам).

Список литературы

1. Белоусова И.Д. Профилактика интернет-зависимости школьников как педагогическая проблема : В сборнике: Информационная безопасность и вопросы профилактики киберэкстремизма среди молодежи Материалы внутривузовской конференции. Под редакцией Г.Н. Чусавитиной, Е.В. Черновой, О.Л. Колобовой. 2015. С. 55-62.

2. Белоусова И.Д. Реализация профессиональных образовательных программ с использованием технологий электронного обучения : В сборнике: ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ, УПРАВЛЕНИИ, СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЕ И МЕДИЦИНЕ Сборник научных трудов II Международной конференции. Национальный исследовательский Томский политехнический университет. 2015. С. 599-601.

3. Белоусова И.Д., Моторина М.А. Разработка автоматизированного рабочего места механика автотранспортного предприятия : Современная техника и технологии. 2015. № 3 (43). С. 60-62.

4. Гузаева М.Ю., Белоусова И.Д., Климова Т.Е. Развитие творческих способностей учащихся старших классов посредством элективного курса "легоконструирование":

учебно-методическое пособие; М-во образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, ГОУ ВПО "Магнитогорский гос. ун-т". Магнитогорск, 2008.

5. Курзаева Л.В., Савва Л.И. Организационно-педагогические условия развития конкурентоспособности будущих ИТ -специалистов //Сибирский педагогический журнал. -Новосибирск, 2008. -№7. -С. 53 -63