

АВТОМАТИЗАЦИЯ УЧЕТА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ В ОТДЕЛЕНИИ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ – РЕАНИМАЦИИ

Фадеев В.В.

Волкова Т.И., к.п.н., доцент

г.Бирск, ФГБОУ ВО Бирский филиал БашГУ

В современное время сложно представить работу большинства отделений больниц без учета лекарственных средств. Это довольно непростая и рутинная работа, тем более, если препаратов огромное количество. Лицу, ответственному за учет лекарственных средств, приходится постоянно возиться с бумагами, хранить документы в папках, которых около десятков. К тому же, чтобы сделать заявку на лекарственные средства, иногда приходится идти и осматривать места хранения или рыться в документах в поисках информации о препарате.

Непосредственным исполнителем организации хранения и расхода лекарственных средств в отделение анестезиологии – реанимации является старшая медицинская сестра [2]. Старшая медсестра – это специалист со средним специальным медицинским образованием в области сестринского дела. Она оказывает помощь заведующему отделением больницы (поликлиники) в административно – хозяйственных вопросах, организует и контролирует работу палатных медицинских сестёр и младшего медицинского персонала. Одно из направлений ее деятельности связано с учетом лекарственных средств, и иногда очень трудно найти необходимые данные из-за отсутствия единой базы учета лекарственных средств. Поэтому создание автоматизированной системы учета лекарственных средств может не только существенно облегчить работу, но и повысить ее эффективность. Автоматизация учета лекарственных средств – это процесс, при котором в результате перевода учетной информации на компьютер повышается эффективность и улучшается качество ведения учета в отделении. Конечно, перед тем, как принимать решение об автоматизации учета, следует

выделить, что и как эта автоматизация должна улучшить, это и будет целью автоматизации.

При разработке автоматизированных информационных систем первоначально проводится анализ и моделирование предметной области. Используются разнообразные методологии моделирования, одной из которых является IDEF3— методология моделирования и стандарт документирования процессов, происходящих в системе[1].Применим эту методологию к проектированию системы автоматизации учета лекарственных средств.

На первом уровне диаграммы находится автоматизируемый процесс, который носит название самой системы. Данный процесс декомпозируется на два отдельных процесса (рис.1), так как для старшей медсестры открыты лишь две функции системы, такие как:

- Запрос на получение лекарств;
- Движение лекарственных средств

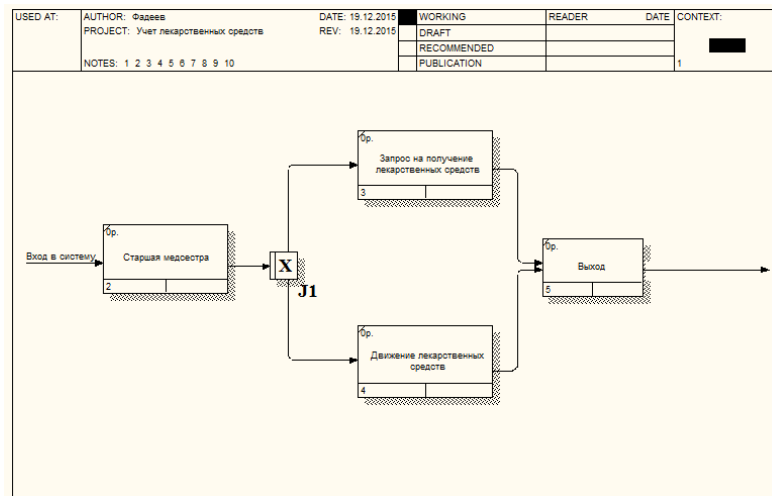


Рисунок № 1 Основные процессы

Если старшая медицинская сестра выбрала «Запрос на получение лекарственных средств», то открывается специальное окно, где старшая медицинская сестра может осуществить запрос в аптеку (рис. 2)..

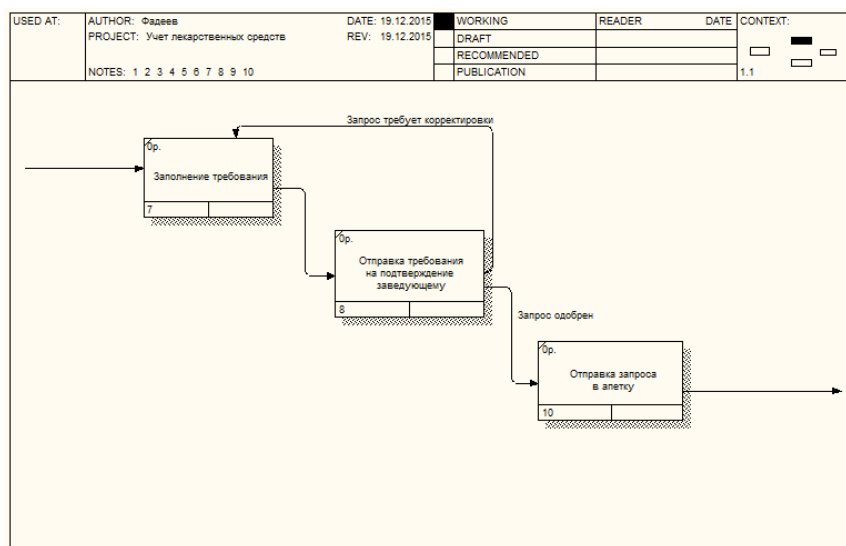


Рисунок № 2 Запрос на получение лекарственных средств

Далее рассмотрим следующую функцию системы, доступную старшей медицинской сестре - это «Движение лекарственных средств» (рис. 3).

Данная функция также делится на две функции, такие как:

- Приход лекарственных средств;
- Расход лекарственных средств.

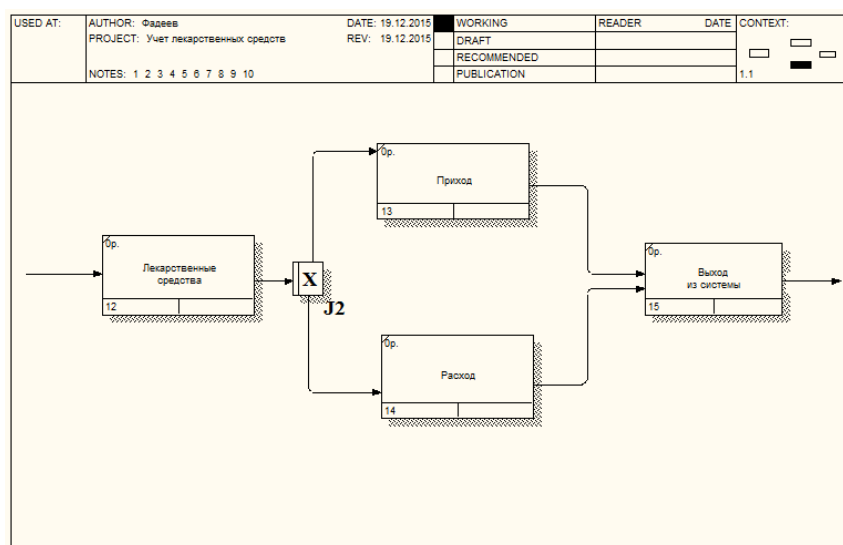
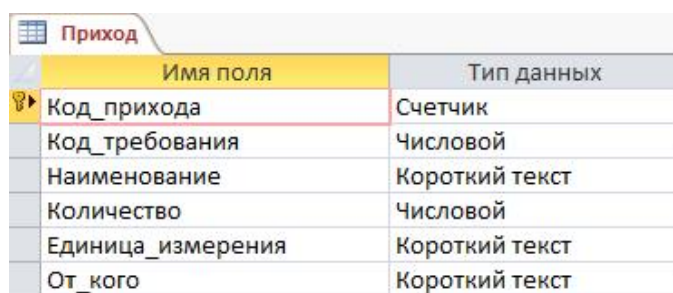


Рисунок № 3 Движение лекарственных средств

Эти две операции также не могут выполняться одновременно, и поэтому необходимо соединить работы между собой логическим соединением типа «эксклюзивное или».

Базу данных создадим в среде Microsoft Access. Начнём разработку структуры базы данных с создания таблицы для прихода. Определим, какие

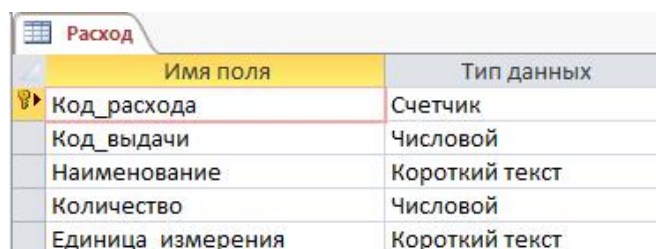
столбцы должны быть в данной таблице: код прихода, наименование лекарства, количество, единица измерения, от кого получено и место хранения (рис.4):



Имя поля	Тип данных
Код_прихода	Счетчик
Код_требования	Числовой
Наименование	Короткий текст
Количество	Числовой
Единица_измерения	Короткий текст
От_кого	Короткий текст

Рисунок № 4 «Таблица приход»

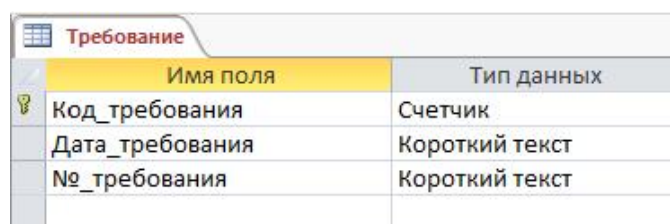
Для хранения информации о расходовании лекарственных средств создадим таблицу «Расход» (рис. 5):



Имя поля	Тип данных
Код_расхода	Счетчик
Код_выдачи	Числовой
Наименование	Короткий текст
Количество	Числовой
Единица_измерения	Короткий текст

Рисунок № 5 «Таблица расход»

Таблица «Требование» служат для хранения данных о требованиях, заполняемых в аптеку на получение лекарственных средств. Данная таблица необходима для заполнения прихода и содержит дату и номер требования (рис. 6):



Имя поля	Тип данных
Код_требования	Счетчик
Дата_требования	Короткий текст
№_требования	Короткий текст

Рисунок № 6 «Таблица требование»

Таблица «Выдача» (рис. 7) служит для хранения данных о выдаче лекарственных средств и содержит сведения о дате выдачи и о том, кто получил и кто отпустил лекарственные средства.

Выдача		
	Имя поля	Тип данных
🔑	Код_выдачи	Счетчик
	Дата_выдачи	Короткий текст
	Кто_получил	Короткий текст
	Кто_отпустил	Короткий текст

Рисунок № 7 «Таблица выдача»

Программная оболочка системы учета лекарственных средств реализована в среде Visual Studio на языке программирования Visual Basic.Net. Главной особенностью программы является простота понимания использования и удобный интерфейс, позволяющий реализовать систему управления описанной выше базой данных.

Для работы с базой данных необходимо подключить к проекту следующие библиотеки:

`Imports System.Data.OleDb`

`Imports System.Data.OleDb.OleDbException`

Подключение базы данных к проекту, происходит следующим образом:

`conn = New OleDbConnection`

`conn.ConnectionString = "Provider=Microsoft.ACE.OLEDB.12.0;Data Source=H:\kur\med.accdb;Persist Security Info=False;"`

`conn.Open()`

Работа с базой в программе происходит путем использования различных запросов, таких как: *insert*, *delete*, *update*.

Пример добавления данных в базу:

`c.Connection = conn`

`c.CommandText = "insert into Выдача (Дата_выдачи, Кто_получил, Кто_отпустил) values ('"&s1 &"', "&s2 &"', "&s3 &"')"`

`c.ExecuteNonQuery()`

При запуске программы, открывается главное меню, в котором доступны следующие операции: «Запрос лекарственных средств», «Движение лекарственных средств», «Склад» (рис. 8):

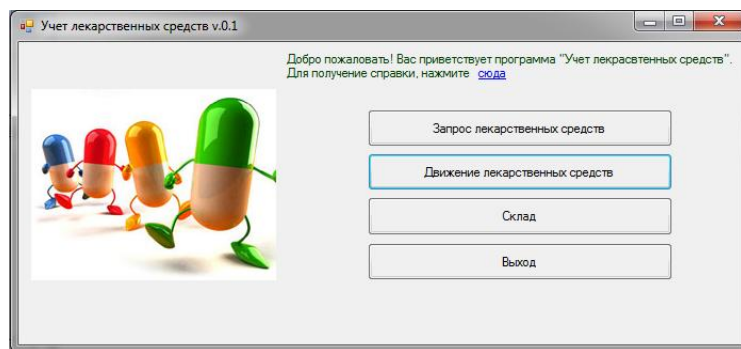


Рисунок № 8 «Главное меню»

В окне «Запрос лекарственных средств» (рис.9) старшая медицинская сестра заполняет требование на получение лекарственных средств и отправляет непосредственно в больничную аптеку.

Рисунок № 9 «Запрос лекарственных средств»

В требовании – накладной указываются номер, дата составления документа, отправитель и у кого запрашиваются, наименование лекарственных средств, вид упаковки, способ применения (для инъекций, наружного применения, приема внутрь, глазные капли и т. п.), количество.

В окне «Движение лекарственных средств» старшая медицинская сестра непосредственно ведет учет лекарственных средств. Здесь доступны две вкладки, в первой оформляется приход (рис. 10), во второй - расход (рис. 11).

Учет лекарственных средств

Приход Расход

Выбор накладной:

	Дата_требования	№_требования	Отправитель	Кому
	07.04.2016	№005	стр.мед	Аптека ЦРБ
▶	07.04.2015	№222	стр.мед	Аптека ЦРБ

Данные для прихода

Наименование: Вата Единица: упак

Количество: 4 Поставщик: Аптека ЦРБ

Место хранения: основной склад

Добавить Удалить

Наименование	Количество	Единица_измерен	От_кого
Аспирин	100	шт	Аптека ЦРБ

приход выход

Рисунок № 10 «Приход»

После получения лекарственных средств из аптеки больницы старшая медицинская сестра проводит приход. В приходе указывается номер требования, наименование, количество, единица измерения, наименование поставщика и место хранения.

Учет лекарственных средств

Приход Расход

Выдача

Дата: 08.04.2016

Получил: санит. Аленко I

Отпустил: ст.мед.

Выдать

Дата_выдачи	Кто_получил	Кто_отпустил
▶ 08.04.2016	санит. Аленко В...	ст.мед.

Наименование: Аспирин Единица: шт

Количество: 10

Добавить

Наименование	Количество	Единица_измерен
▶ Аспирин	10	шт

приход выход

Рисунок № 11 «Расход»

При оформлении расхода обязательно должны быть указаны: дата выдачи, ответственный за получение, кто выдал лекарственные средства, наименование, количество и единица измерения лекарственных средств.

Разработанная автоматизированная система учета лекарственных средств прошла опытно-экспериментальную проверку в отделении

анестезиологии – реанимации Бирской ЦРБ. В дальнейшем планируется расширение функционала системы и разработка автоматизированного рабочего места старшей медицинской сестры отделения анестезиологии-реанимации.

Литература

1. Моделирование и анализ систем. IDEF – технологии: практикум /С.В. Черемных, И.О. Семенов, В.С. Ручкин. – Москва, «Финансы и статистика», 2006. – 191 с.
2. Профгид [Электронный ресурс] // Старшая медицинская сестра URL: http://www.profguide.ru/professions/head_nurse.html (Дата обращения: 08.04.2016)