Компания «Комплексные Медицинские Информационные Системы»

КМИС.Аптека

Краткое описание возможностей

Версия документа: 1.0.7

Петрозаводск

2017

- ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ
- ВВЕДЕНИЕ
- ДЛЯ ЧЕГО НУЖЕН ЭТОТ ПРОДУКТ?
- ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ
- ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЯ
- ПРОГРАММНАЯ ПЛАТФОРМА И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
- ОБ АВТОРАХ
- ОБ ЭТОМ ДОКУМЕНТЕ

Общие сведения

Введение

«КМИС.Аптека» — это решение, предназначенное для автоматизации деятельности аптечных подразделений, действующих в рамках медицинских организаций.

«КМИС.Аптека» является специализированным программным продуктом, предназначенным в первую очередь для ведения складского учета лекарственных средств (ЛС).

«КМИС.Аптека» позволяет автоматизировать основные операции складского учета: приходные и расходные операции, перемещения по складам, постам, иным местам хранения, списание по различным причинам и др. Поддерживается большое количество отчетов. Реализованы функции автоматизации экстемпоральной аптеки — ведение прописей, автоматизированное списание компонентов и оприходование на склад готовых препаратов.

© Комплексные Медицинские Информационные Системы, 2017

Для чего нужен этот продукт?

На сегодняшний день перед руководством медицинской организации (МО) достаточно остро встает вопрос грамотной организации учета ресурсов. Учет лекарственных средств (ЛС), как часть учета ресурсов, имеет свои особенности и зачастую не может быть в полной мере автоматизирован типовыми решениями (товароучетными программами). Для качественной, полноценной автоматизации работы аптеки МО необходимо использовать специализированные решения, позволяющие решать не только базовые складские задачи, но и узкоспециализированные задачи, характерные для аптек в составе МО.

Использование «КМИС.Аптека» позволяет решить задачи:

- автоматизации складского учета движения лекарственных средств;
- учета сроков годности лекарственных средств, контроль над соблюдением сроков годности;
- автоматизации складского учета в процессе приготовления лекарственных средств;
- автоматизации формирования необходимой отчетности.

При помощи «КМИС.Аптека» возможно:

- оперативно получать информацию о наличии лекарственных средств в любой момент времени на всех местах хранения (склад, отделение, пост);
- уменьшить складские запасы до минимально возможного уровня;
- исключить финансовые потери из-за необходимости списания просроченных лекарственных средств.

© Комплексные Медицинские Информационные Системы, 2017

Основные функциональные возможности

«КМИС.Аптека» обеспечивает следующие возможности:

1. Учет препаратов — приход от поставщика, возврат из других подразделений, перевод в другие подразделения, возврат поставщику, списание, учет по местам и условиям хранения, сроков годности. Поддерживается работа со сканерами штрих-кода.
2. Оформление и учет требований на лекарственные препараты по подразделениям медицинского учреждения.
3. Ведение справочников лекарственных препаратов.
4. Контроль движения лекарственных препаратов — приход на склад, перемещение между подразделениями, списание.
5. Контроль за сроками годности лекарственных препаратов.
6. Формирование нормативных и типовых отчетов — по поступлению, хранению и расходу лекарственных средств, в том числе учет препаратов особого контроля.

© Комплексные Медицинские Информационные Системы, 2017

Описание решения

Вход в систему

При входе в систему пользователь попадает в страницу авторизации (рис. 1).

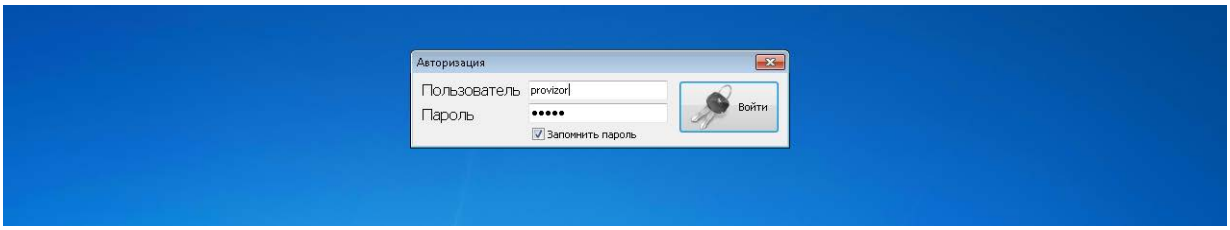

Рис. 1. Авторизация пользователя

После проверки логина и пароля система определяет присвоенный пользователю уровень прав доступа и запускает программу.

Пользователю, в зависимости от его уровня доступа, доступны основные («Работа склада», «Работа отделений») и вспомогательные (справочники, настройки, редакторы и др.) модули.

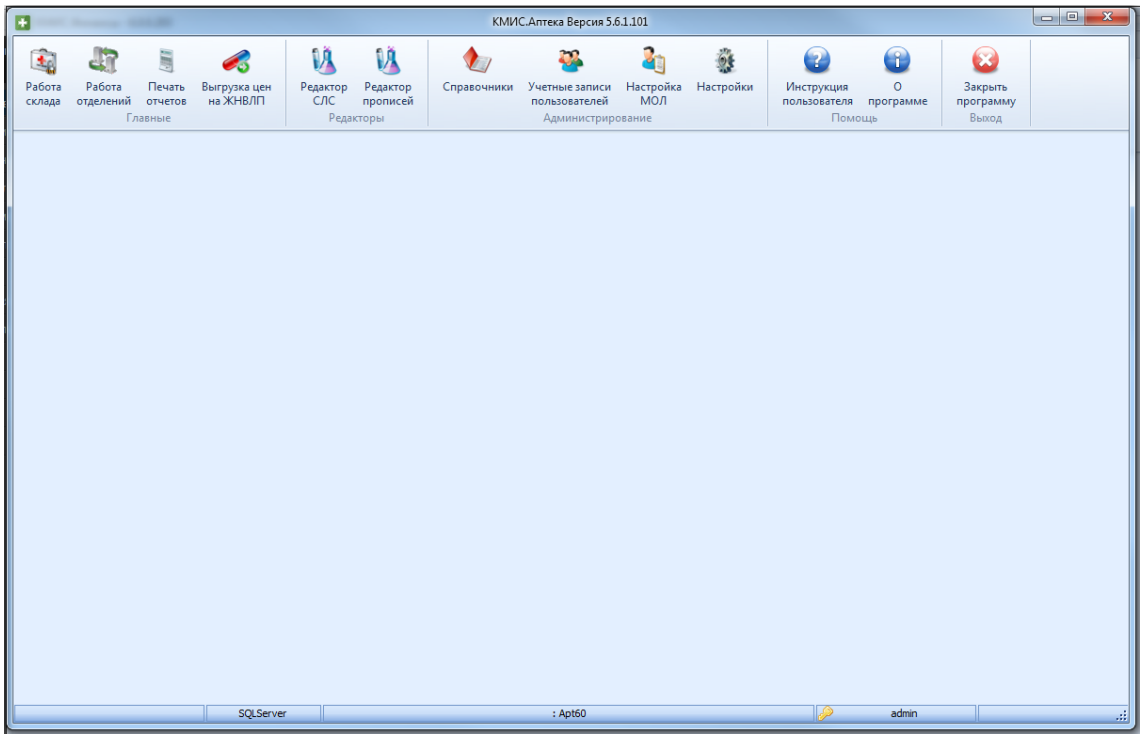

Рис. 2. Стартовая страница программы

Модуль «Работа склада» позволяет автоматизировать основные приходно-расходные операции на уровне центрального склада МО, включая приход ЛС от поставщика, перемещение ЛС на отделение, списание по различным причинам. Доступны также функции работы с требованиями, изготовления ЛС, работы с остатками. Возможен учет форм оплат (источников финансирования) при учете прихода и движения ЛС.

Помимо функций складского учета, в модуле «Работа склада» реализован функционал интеграции с федеральным порталом мониторинга цен. Мониторингу подлежат лекарственные средства, включенные в Перечень лекарственных средств, утверждаемый соответствующими приказами Минздрава России. Мониторинг ассортимента и цен на ЖНВЛС проводится Росздравнадзором и ТУ Росздравнадзора по субъектам РФ в стационарных медицинских организациях и аптечных учреждениях (организациях) РФ. Данные в электронном виде нужно занести на портал мониторинга цен. Для исключения ручного ввода данных мониторинга, автоматизации этой работы и выполнения требований приказа в подсистему «КМИС.Аптека» добавлена возможность выгрузить реестр имеющихся лекарственных средств из списка ЖНВЛС в файл специального формата, который затем импортируется на соответствующий федеральный портал.

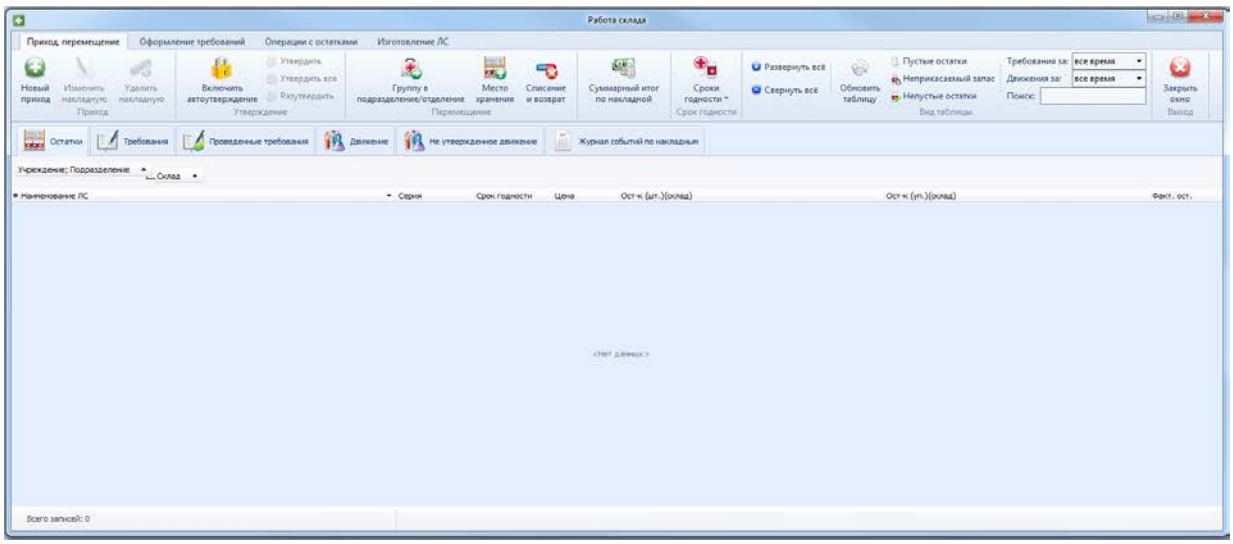

Рис. 3. Модуль «Работа склада»

Основное окно работы с остатками дает возможность в удобной форме увидеть остатки по всем ЛС на складе (рис. 4).

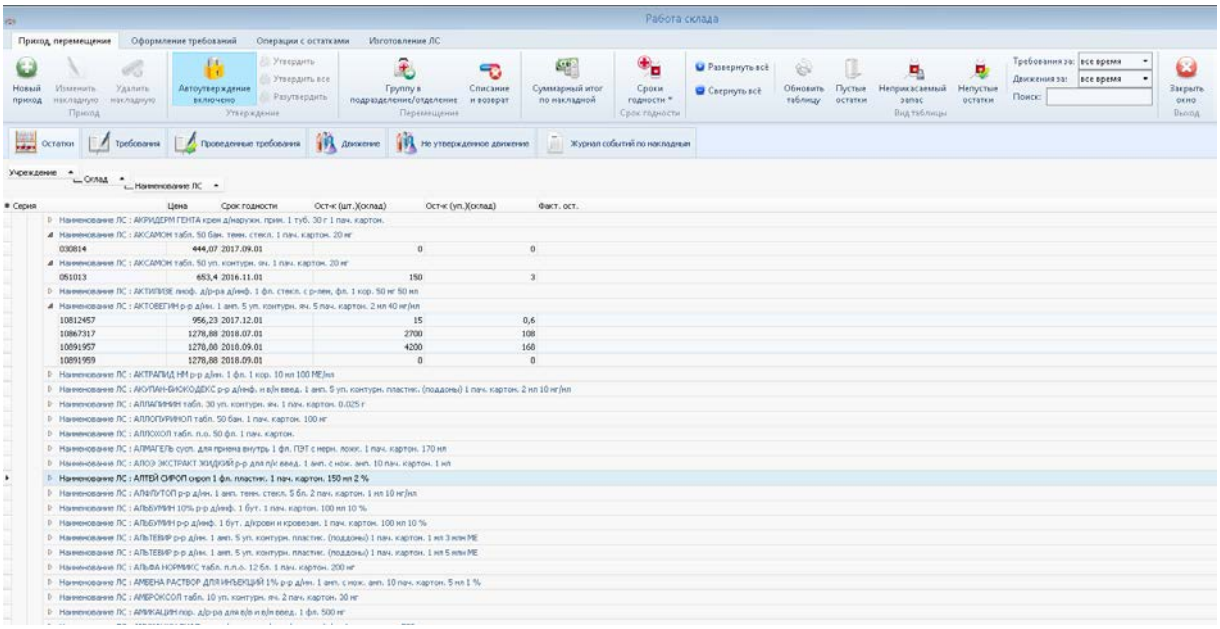

Рис. 4. Остатки лекарственных средств на складе

Все табличные представления позволяют легко менять внешний вид — например, добавлять группировки (рис. 5).

Рис. 5. Группировка остатков по названию ЛС

Внесение информации по приходу осуществляется при помощи формы прихода ЛС (рис. 6).

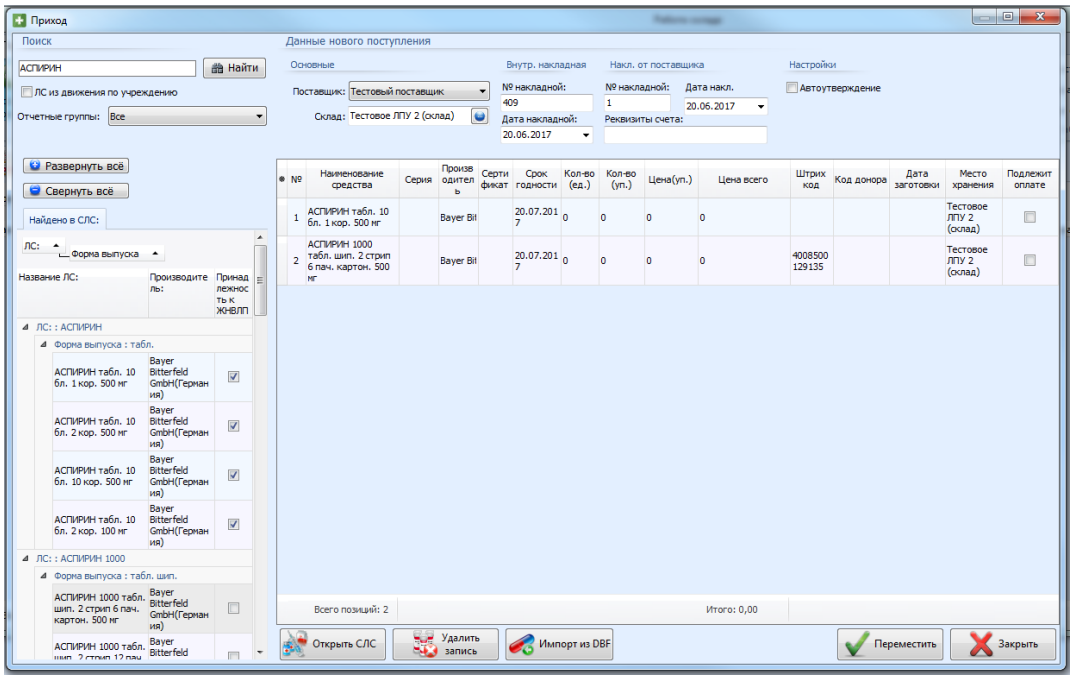

Рис. 6. Приход лекарственных средств на склад

Для выгрузки цен на портал мониторинга используется форма, на которой осуществляется загрузка необходимых справочников с портала мониторинга и формирование файла выгрузки за требуемый период.

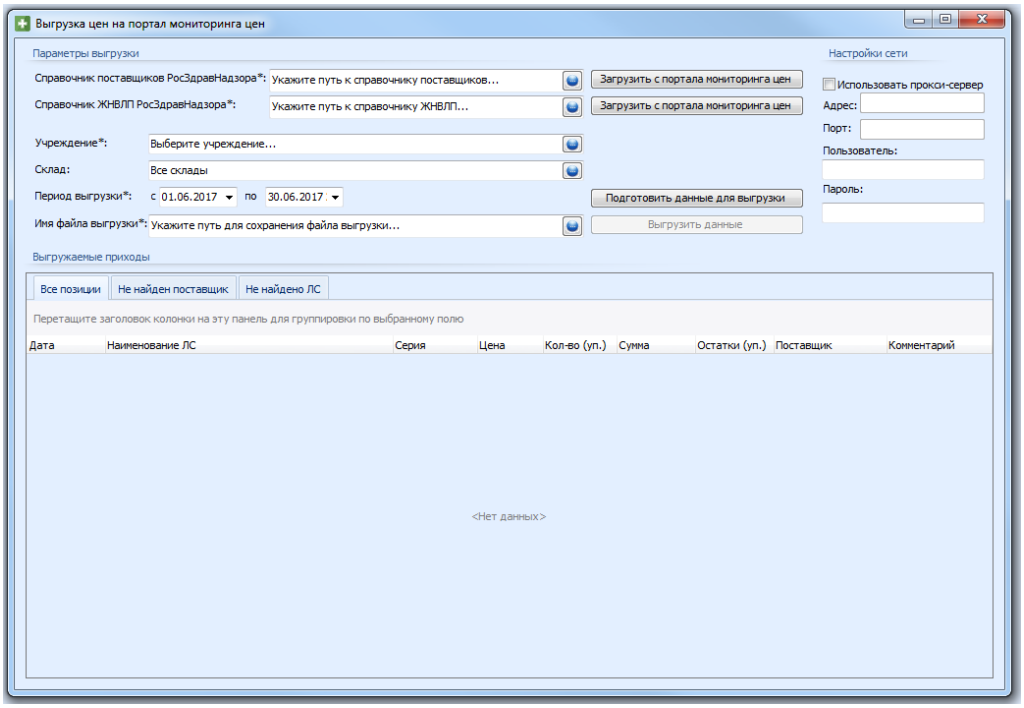

Рис. 7. Выгрузка цен на портал мониторинга

Выбор ЛС осуществляется из встроенного справочника, ЛС выбираются с учетом формы выпуска, производителя, и точной формы упаковки — это нужно для того, чтобы система в дальнейшем корректно определяла количество препарата в упаковке. Точно таким же образом в дальнейшем осуществляется приход ЛС от поставщика по накладным, при этом существует возможность импорта электронных накладных.

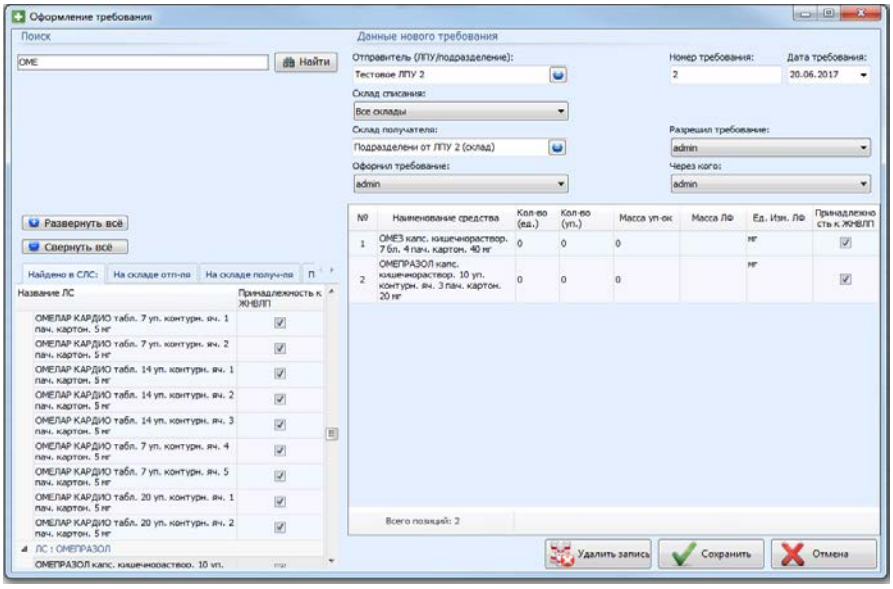

Рис. 8. Оформление требования

Перемещение ЛС на склад отделения может осуществляться двумя путями. В первом случае отделения работают с программой, старшая сестра отделения формирует требование на ЛС, а главная сестра отпускает ЛС со склада согласно требованиям, при этом автоматически формируется и может быть распечатано требование по форме М-11.

Типовая межотраслевая форма № М-11
Утверждена постановлением Госкомстата
России
от 30.10.97 № 71а

ТРЕБОВАНИЕ-НАКЛАДНАЯ № 53

	Коды
Форма по ОКУД	0315006
по ОКПО	

Организация Клиника

Дата составления	Код вида операции	Отправитель		Получатель		Корреспондирующий счет		Учетная единица выпуска продукции (работ, услуг)
		структурное подразделение	вид деятельности	структурное подразделение	вид деятельности			
12.01.2015								

Через кого

Затребовал Потапова Елена Львовна Разрешил

Корреспондирующий счет		Материальные ценности		Единица измерения		Количество		Цена, руб. коп.	Сумма без учета НДС, руб. коп.	Порядковый номер по складской картотеке
счет, субсчет	код аналитического учета	наименование	номенклатурный номер	код	наименование	затребовано	отпущено			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Спирт этиловый 70% 1 л (СПИРТ ЭТИЛОВЫЙ 70% КГ (ОТЧЕТНАЯ ГРУППА- СПИРТ) 0.885 р-р д/наружн. прим. и д/лек. ф, ВОДА ДИСТИЛЛИРОВАННАЯ 0.115 раство-рит. д/лек. форм д/ин.)			УП.	5				

Отпустил _____ (должность) _____ подпись _____ расшифровка подписи

Получил _____ (должность) _____ подпись _____ расшифровка подписи

Рис. 9. Печать требования по форме М-11

Во втором случае отделения с программой не работают, в этом случае главная сестра отделения может оформить перемещение на склад отделения непосредственно из своего модуля «Работа склада». Несмотря на то, что требование в электронном виде не формируется, печатная форма требования может быть распечатана из программы, т.к. использование бумажных требований предписано действующим законодательством.

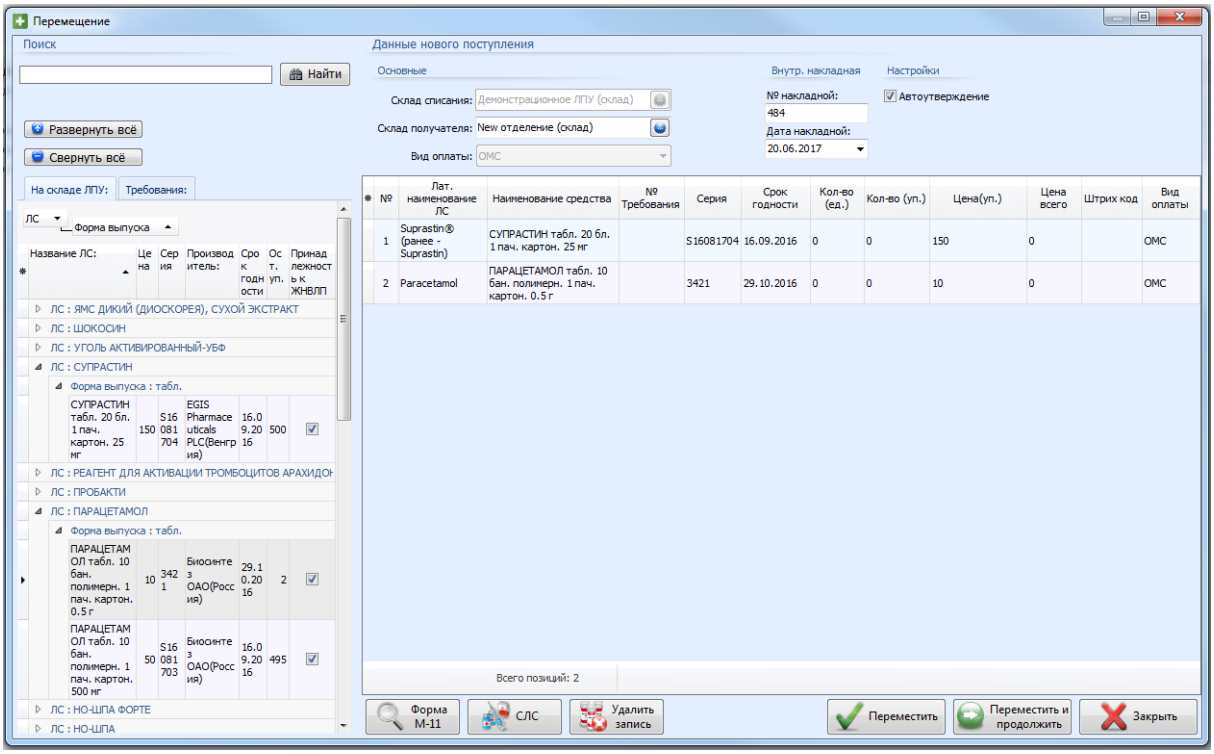

Рис.10. Перемещение лекарственных средств в отделение

Модуль «Работа отделений» имеет в целом такую же функциональность (оформление требований, учет движения, просмотр остатков и др.), ориентированную на учет движения на уровне отделений.

Важной функцией системы является возможность контролировать истечение сроков годности. Для этого реализован специальный фильтр, позволяющий быстро получить информацию о том, для каких ЛС подходят к окончанию сроки годности как на складе аптеки, так и на складах отделений.

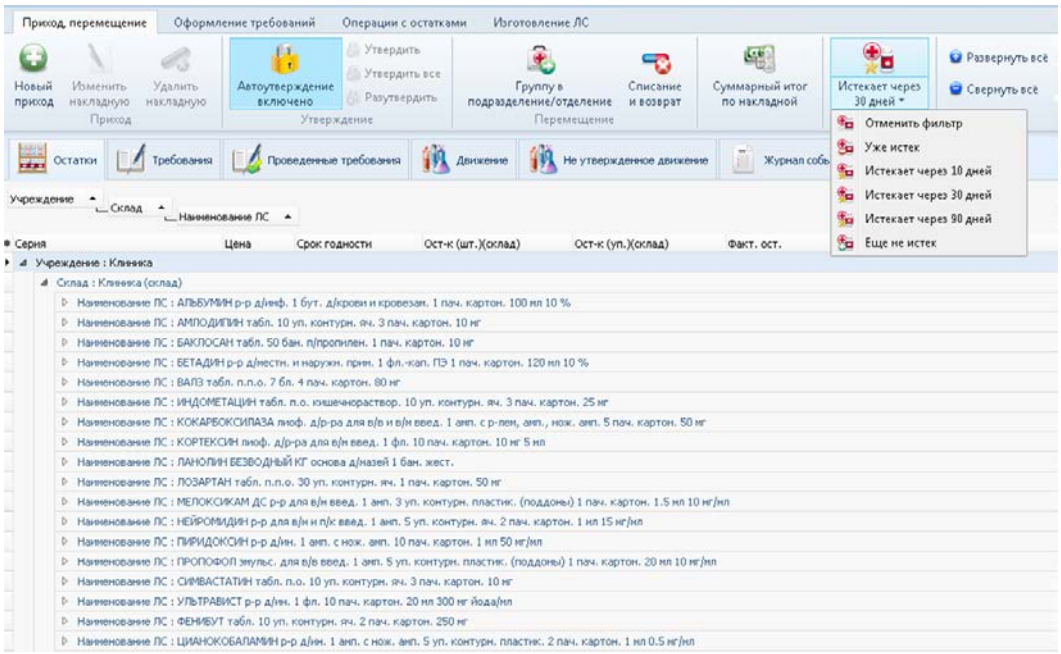

Рис. 11. Работа склада — просмотр сроков годности

© Комплексные Медицинские Информационные Системы, 2017

Функция списания предназначена для списания ЛС по различным причинам, например, истечение сроков годности или возврат поставщику (рис. 12).

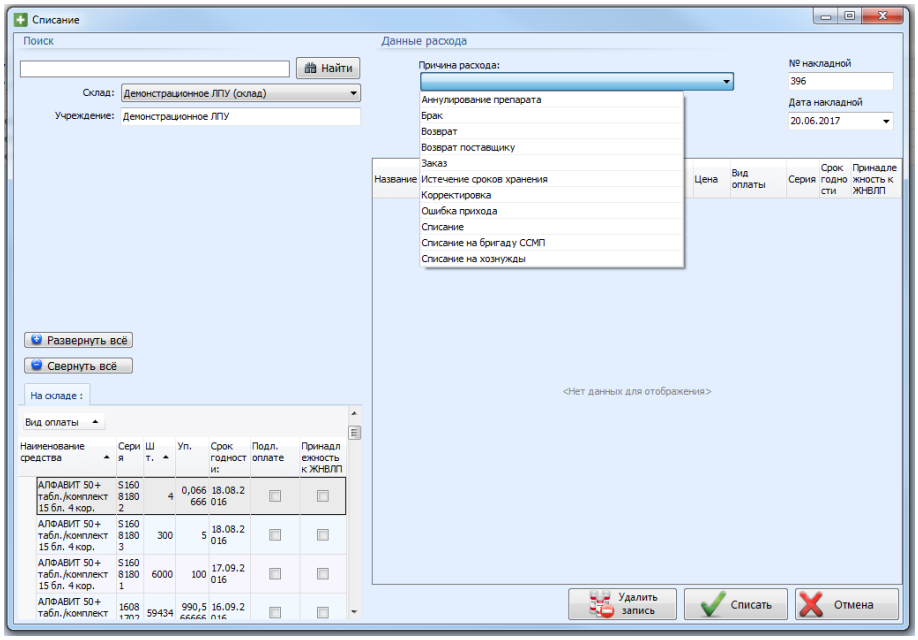

Рис. 12. Списание лекарственных средств

Важным модулем, автоматизирующим узкую область деятельности аптеки, является **модуль экстемпоральной (рецептурной) аптеки**. Работа с этим модулем начинается с составления прописей ЛС. В редакторе прописей указывается общая информация по изготавливаемому ЛС (наименование, отчетная и фарм группы, лекарственная форма и др.), а также технология приготовления (рис. 13).

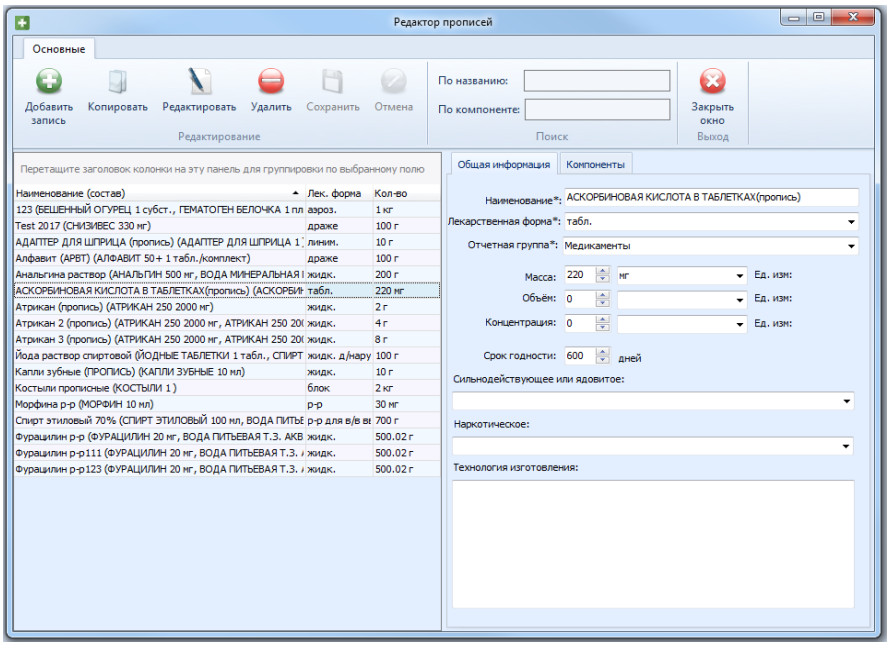

Рис. 13. Редактор прописей - общая информация

На отдельной закладке перечисляются компоненты, входящие в состав данной прописи, и норма их расхода (рис. 14).

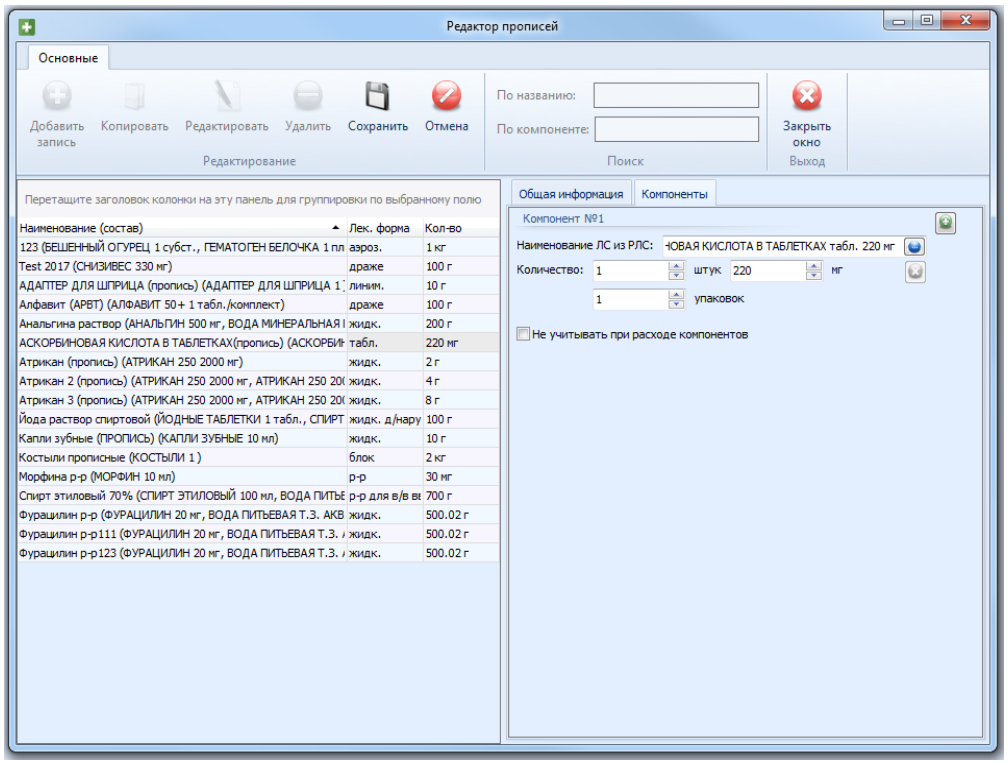

Рис. 14. Редактор прописей — компоненты

Дальнейшая работа с прописями заключается в том, что по требованию заказывается требуемое количество рецептурных ЛС, ставятся отметки о списании компонентов и о приготовлении требуемых ЛС, после чего компоненты списываются со склада, а готовые ЛС приходуются на склад.

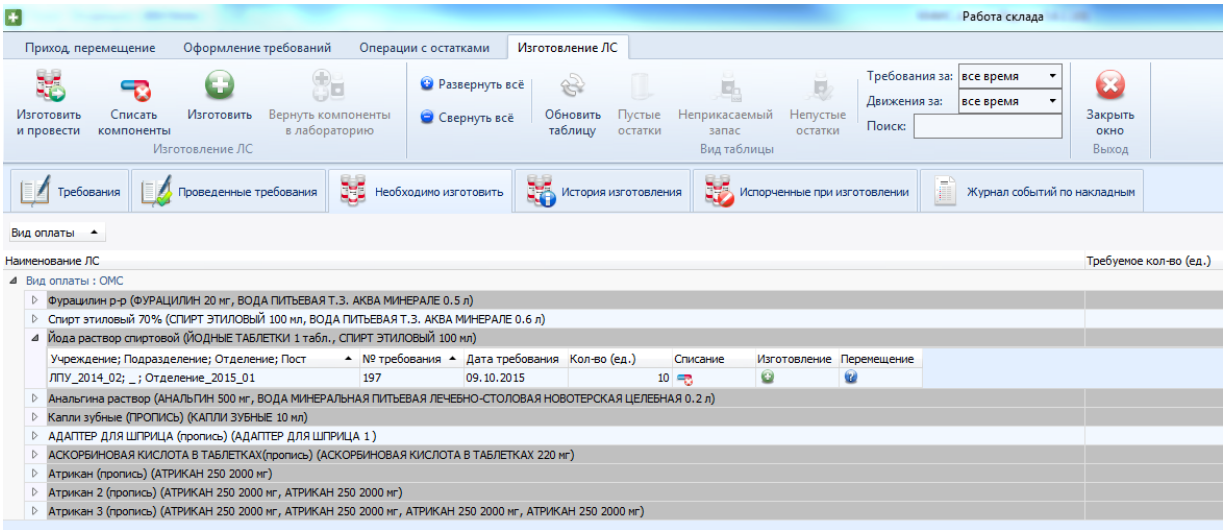

Рис. 15. Требования на изготовление рецептурных ЛС

В системе реализован модуль «Печать отчетов», позволяющий быстро получить требуемый отчет. В комплекте поставки содержится большое количество типовых отчетов. Модуль печати отчетов позволяет выгружать их в общеупотребительных форматах.

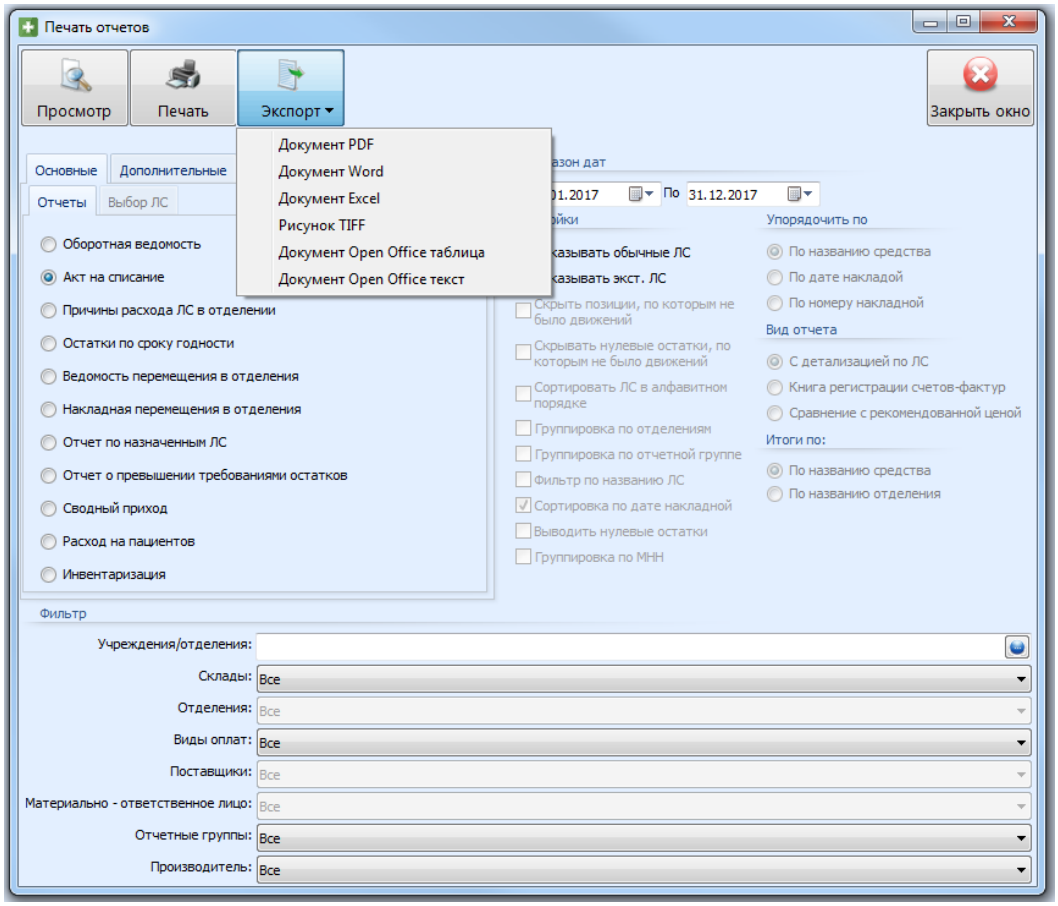

Рис. 16. Модуль формирования отчетов

Перечень отчетов, реализованный в системе:

- Накладная прихода;
- Перемещение в отделение;
- Печать стеллажной карты;
- Расход на пациентов;
- Инвентаризация;
- Акт на списание за период;
- Оборотная ведомость;
- Причины расходов ЛС в отделении;
- Ведомость перемещения в отделение (по накладным);
- Остатки по сроку годности;
- Отчет по назначенным ЛС;
- Отчет о приходе и расходе;
- Регистрация поступивших накладных;
- Общий расход по отделениям;
- Расход по отделениям и группам;
- Ведомость протаксированных требований;
- Ведомость протаксированных требований (эф);
- Перечень израсходованных медикаментов;
- Сводка наличия по группам;
- Движение номенклатуры;
- Товар, поступивший от поставщика;
- Счета, поступившие от поставщика;
- Закупка номенклатуры;
- Закупки за период;
- Расход ЛС на бригаду;
- Формулярный список.

© Комплексные Медицинские Информационные Системы, 2017

Оборотная ведомость за период с 01.01.2015 по 31.01.2015 для

Наименование	Тип оплаты	Серия	Цена (уп.)	Нач. остаток			Приход			Расход			Остаток		
				Шт.(ед.)	Упак.	Сумма	Шт.(ед.)	Упак.	Сумма	Шт.(ед.)	Упак.	Сумма	Шт.(ед.)	Упак.	Сумма
L-ТИРОКСИН 100 БЕРЛИН-ХЕМИ табл. 25 бл. 2 пач. картон. 100 мкг	ОМС	31028	99.99	350	7	699.93	0	0	0.00	350	7	699.93	0	0	0.00
АДРЕНАЛИН р-р д/ин. 1 амп. с нож. амп. 5 уп. контурн. яч. 2 пач. картон. 1 мл 1 мг/мл	ОМС	50214	58.85	350	35	2059.75	0	0	0.00	50	5	294.25	300	30	1765.50
АЕВИТ капс. 10 уп. контурн. яч.	ОМС	281013	27.39	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00
АЕВИТ капс. 10 уп. контурн. яч. 1 пач. картон.	ОМС	281013	9.89	700	70	692.30	0	0	0.00	600	60	593.40	100	10	98.90
АЗИТРОМИЦИН капс. 3 уп. контурн. яч. 2 пач. картон. 250 мг	ОМС	200914	31.79	6	1	31.79	0	0	0.00	0	0	0.00	6	1	31.79

Рис. 17. Пример отчета «Оборотная ведомость»

Инвентаризационная ведомость

Дата: 19.05.2017

Наименование	Вид оплаты	Серия	Кол-во шт.	Кол-во уп.	Цена за уп.	Сумма
АДРЕНАЛИН р-р д/ин. 1 амп. с нож. амп. 5 уп. контурн. яч. 2 пач. картон. 1 мл 1 мг/мл	ОМС	50214	100	10	58.85	588.50
АЕВИТ капс. 10 уп. контурн. яч.	ОМС	281013	100	10	27.39	273.90
АЗИТРОМИЦИН капс. 6 бан. полимерн. 1 пач. картон. 250 мг	ОМС	200914	486	81	31.79	2574.99
АКРИДЕРМ ГЕНТА крем д/наружн. прим. 1 туб. 30 г 1 пач. картон.	ОМС	530814	20	20	329.90	6598.00
АКСАМОН табл. 50 уп. контурн. яч. 1 пач. картон. 20 мг	ОМС	051013	150	3	653.40	1960.20
АКТИЛИЗЕ лиоф. д/р-ра д/инф. 1 фл. стекл. с р-лем, фл. 1 кор. 50 мг 50 мл	ОМС	308131	13	13	26102.91	339337.83

Рис. 18. Пример отчета «Инвентаризационная ведомость»

Общий расход по отделениям № за период с 01.01.2015 по 19.05.2017

Подразделение	01.01 - 04.01	05.01 - 11.01	12.01 - 18.01	19.01 - 25.01	26.01 - 01.02	02.02 - 08.02	09.02 - 15.02	16.02 - 22.02
1-ое терапевтическое отделение					190 228,08	30 408,77	35 647,66	
1-ое хирургическое отделение			3 758,94	61 384,65	131 468,72	49 569,76	53 805,62	1 092,65
2-ое терапевтическое отделение			116,82		26 773,02	27 963,26		13 490,91
2-ое хирургическое отделение			3 415,83	1 502,19	63 894,71	19 419,60	16 523,85	156 252,51
Гастроэнтерологическое отделение			2 846,46	18 360,00	148 594,02	21 090,61	80 308,75	24 248,50
Главная медсестра						6 118,40		
Дневной стационар					106 419,56	18 668,28	22 314,36	60 304,55
Женская консультация			1 062,81		5 276,94	29 131,53		877,00
Здравпункт НИИ ПА								
Клинико-диагностическая лаборатория					2 663,85			

Рис. 19. Пример отчета «Расход по отделениям – понедельный»

Для настройки и управления в «КМИС.Аптека» реализованы справочник лекарственных средств и модуль «Настройки системы».

Модуль «Настройки системы» позволяет гибко настраивать программу под требования МО, вести все необходимые для ее работы справочники, управлять правами пользователей, включать и отключать учет вида оплат и многое другое.

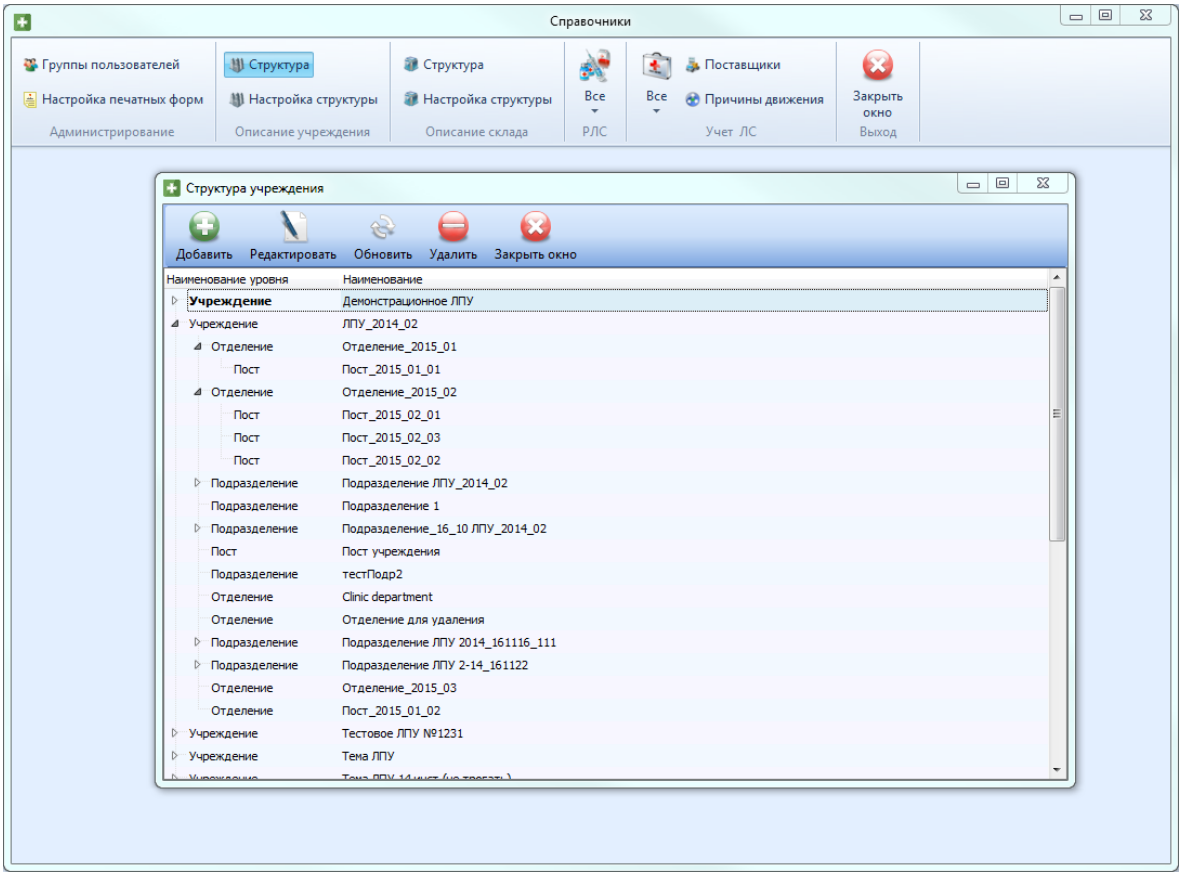

Рис. 20. Настройка структуры учреждения

В модуле настройки системы реализованы следующие справочники:

- Администрирование — в справочниках раздела «Администрирование» содержится информация, необходимая для организации доступа к программе. В этом разделе ведутся справочники групп пользователей и настройка печатных форм.
- Описание учреждения — включает в себя справочник «Настройка структуры», который представлен в виде иерархии «Учреждение-Отделение-Пост», а также иерархический справочник «Структура», включающий в себя информацию об иерархии учреждений и отделений, а также их наименования.
- Описание склада — включает в себя справочник «Настройка структуры», который представлен в виде иерархии «Склад-Полка-Ячейка» (данную структуру можно настроить под конкретные требования медицинской

организации, например, структура может иметь вид «Склад», «Склад-Ячейка», «Склад-Полка-Ячейка», и т.д.) А также иерархический справочник **«Структура»**, включающий в себя информацию об иерархии складских помещений, а также их наименования.

- **Учет лекарственных средств** — справочники этого раздела используются непосредственно для учета лекарственных средств и включают следующие справочники: **«Поставщики»**, **«Отчетные группы»**, **«Причины движения»**, **«Бригады ССМП»**, **«Справочник разрешенных расходов по видам оплаты для ЛН»**.
- **Справочник лекарственных средств** — включает в себя справочники производителей ЛС, условий хранения, справочник действующих веществ.
- **Встроенный справочник лекарственных средств (СЛС)** позволяет хранить подробную информацию о ЛС, используемых в МО. Справочник очень детальный и содержит всю необходимую информацию о ЛС. На данный момент редактор СЛС позволяет вносить и редактировать свои записи в том случае, если по каким-то причинам необходимой пользователям информации не содержится. Помимо медикаментов в данном справочнике можно регистрировать изделия медицинского назначения и прочие товары, подлежащие учету. ЛС в справочнике сгруппированы по форме выпуска, для удобства поиска также отображается производитель ЛС.

На данный момент в справочнике лекарственных средств зарегистрировано 2368 международных непатентованных наименований ЛС, 58261 торговых наименований. Общее количество зарегистрированных ЛС с учетом форм выпуска, дозировки, производителя — более 230 тысяч.

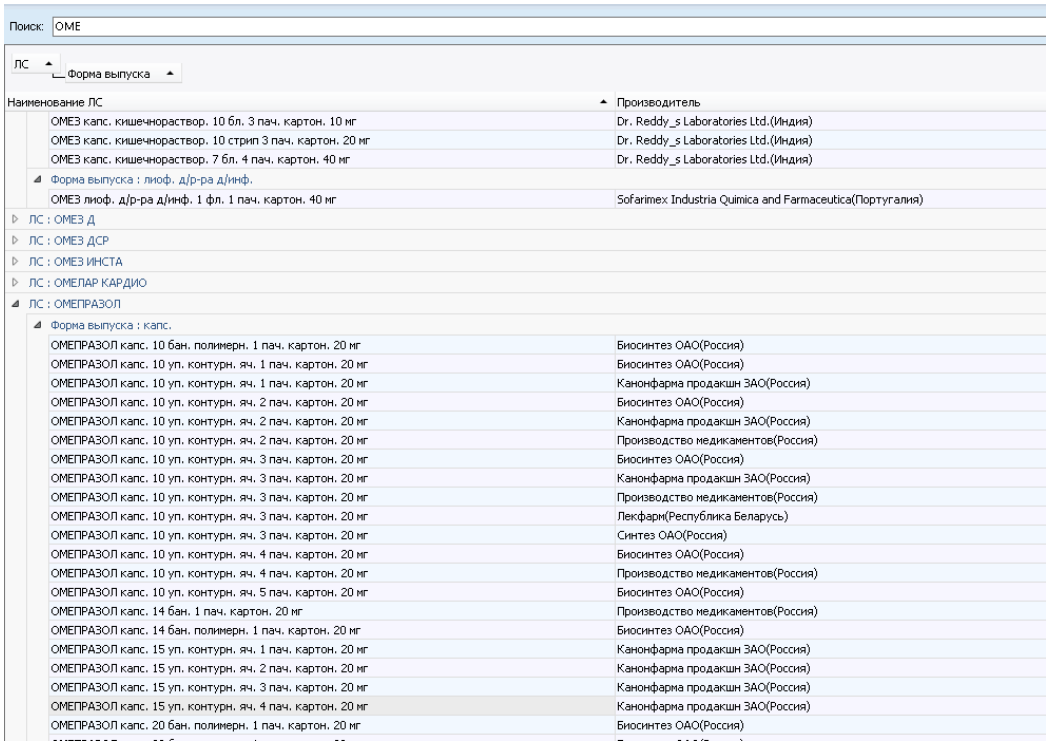

Рис. 21. Справочник лекарственных средств

Редактор СЛС (в заголовке окна отображается дата последнего обновления СЛС) разбит на три взаимосвязанные группы, содержащие определенные данные препарата. Первая группа — «Общие», информация о наименованиях и принадлежности к фармакологическим группам.

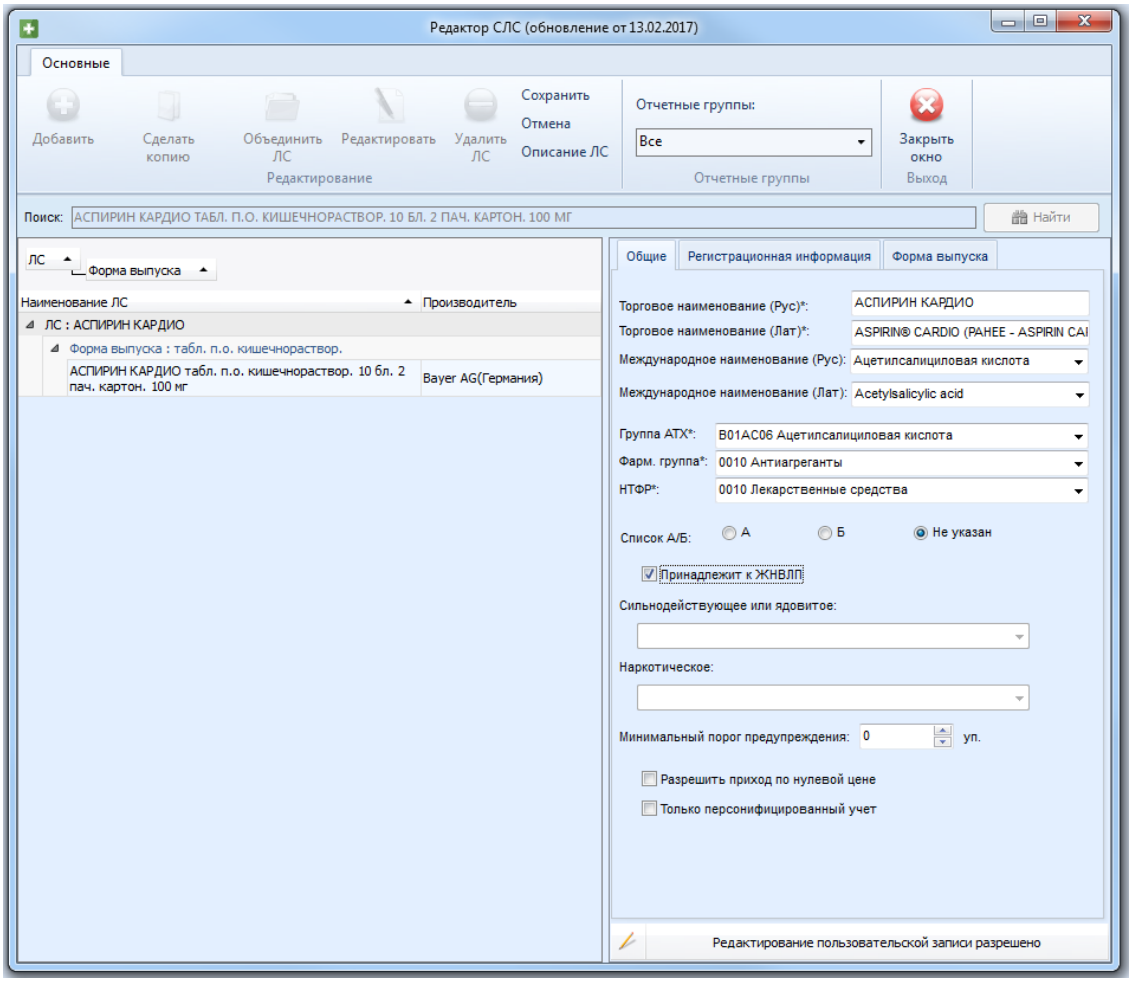

Рис. 22. Редактирование позиции справочника лекарственных средств – закладка «Общие»

Вторая группа — «Регистрационная информация», включает в себя регистрационный номер (может быть одинаковым у разных производителей), информацию о фирме и стране изготовителе (также и производителя), лекарственную форму, даты начала и конца сроков регистрации, срок годности.

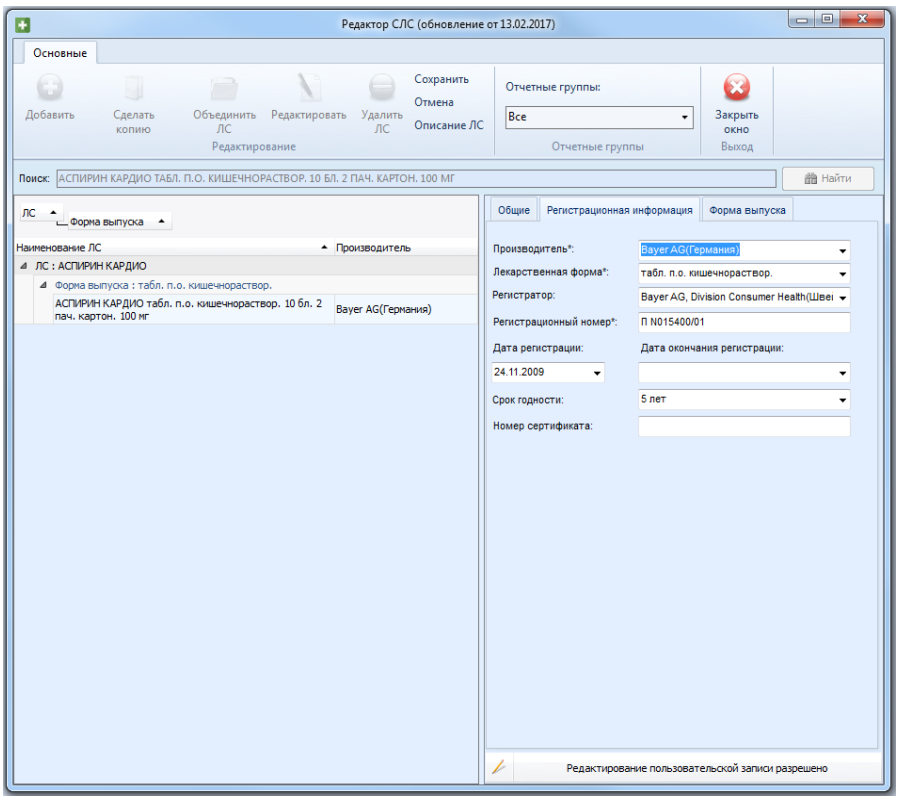

Рис. 23. Редактирование позиции справочника лекарственных средств (закладка «Регистрационная информация»)

Третья группа — **«Форма выпуска»**, содержит подробную информацию о форме выпуска и первичной, вторичной и третичной упаковках.

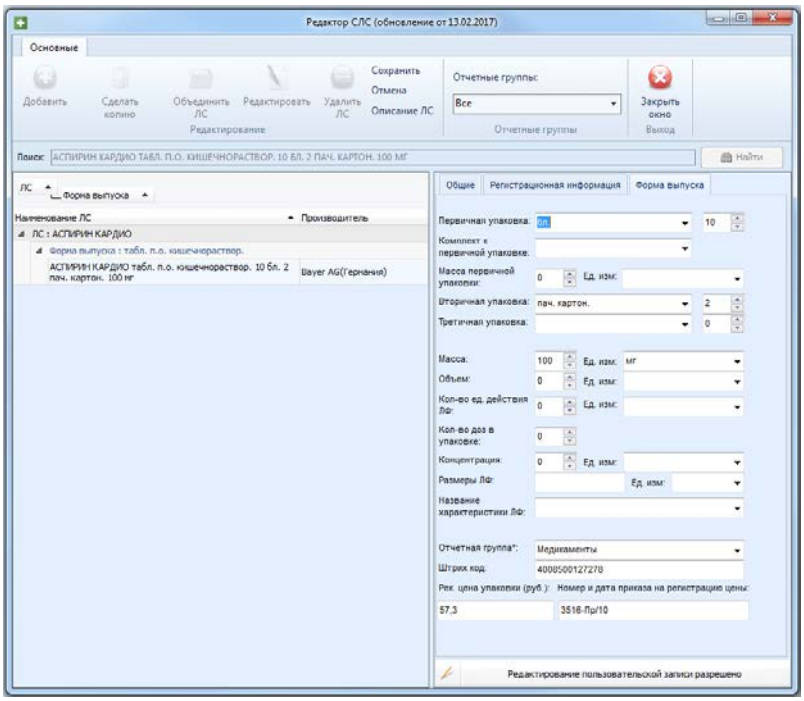

Рис. 24. Редактирование позиции справочника ЛС (закладка «Форма выпуска»

Данные о лекарственном средстве содержат дополнительную информацию:

- идентификатор групп «А» или «Б»;
- идентификатор наркотической группы;
- идентификатор группы сильнодействующих и ядовитых веществ;
- идентификатор группы НТФР;
- регистрационная информация фирмы регистратора и фирмы производителя;
- масса, размер, название комплекта к единичной упаковке;
- активные вещества с текстовыми описаниями;
- текстовые описания препаратов;
- классификация препаратов по МКБ и связь с диагнозами;
- фармакологические действия препаратов;
- текстовое описание условий хранения;
- текстовое описание сроков годности;
- цена регистрации ЛС и название приказа регистрации.

Учет препаратов ведется по следующим группам:

1) Медикаменты:

1.1) Сильнодействующие и ядовитые лекарственные средства;

1.2) Наркотические лекарственные средства;

1.3) Дефицитные и дорогостоящие медикаменты;

1.4) Этиловый спирт;

1.5) Новые препараты;

1.6) Прочие лекарственные средства;

2) Перевязочные средства;
3) Вспомогательные материалы;
4) Тара.

В поле «Минимальный порог предупреждения» на вкладке «Общие» можно указать минимальный допустимый остаток упаковок ЛС на складе. На основании значения этого поля происходит построение отчета «Предупреждение об окончании запасов».

Опция «Только персонифицированный учет» позволяет настраивать запрет на списание ЛС актом списания. Если в настройках поставлена отметка «В приходе ЛС использовать только формулярный список», то в окне «Редактор СЛС» имеется возможность распечатать список используемых лекарственных средств, указав перед формированием отчета учреждение.

Таким образом, «КМИС.Аптека» является мощным специализированным продуктом, разработанным в тесном сотрудничестве со специалистами медицинских учреждений и учитывающим все их пожелания и требования. Опыт разработки подобных продуктов позволил реализовать удобное решение для автоматизации деятельности аптечных подразделений.

© Комплексные Медицинские Информационные Системы, 2017

Программная платформа и технические требования

Программная архитектура приложения построена по модели «клиент-сервер», т.е. состоит их серверной и клиентской частей. Это позволяет использовать «КМИС.Аптека» как на одном автономном рабочем месте, так и организовать одновременную работу с общими данными для множества пользователей, обеспечив подключение клиентов к серверу по локальной сети.

В установочный файл «КМИС.Аптека» включены все необходимые компоненты для установки серверной и клиентской частей программы. На этапе установки ПО требуется лишь выбрать в инсталляторе программы режим использования: работа всех компонентов на одном компьютере или работа только клиента «КМИС.Аптека». Установка какого-то дополнительного ПО для работы в «КМИС.Аптека» не требуется.

Для установки в минимальном виде для одного пользователя, а также для установки только клиентской части «КМИС.Аптека» необходим компьютер под управлением операционной системы семейства Microsoft Windows любой разрядности, начиная с Microsoft Windows 7 и новее, со следующими аппаратными характеристиками:

- x86-совместимый процессор с количеством ядер 2 и более;
- 2 Гб оперативной памяти и более;
- Наличие сетевого адаптера Ethernet.

Если планируется одновременная работа множества пользователей, то для установки серверной части программы рекомендуется выделять отдельный компьютер под управлением серверной операционной системы семейства Microsoft Windows, начиная с Microsoft Windows Server 2008R2 и новее, со следующими аппаратными характеристиками:

- x86-совместимый процессор с количеством ядер 2 и более;
- 4 Гб оперативной памяти и более;
- Наличие сетевого адаптера Ethernet.

В «КМИС.Аптека» реализована система централизованного обновления для обеспечения соответствия версий серверной и клиентской частей программы. С помощью встроенных инструментов администрирования при обновлении серверной части программы автоматически обновляется и клиентская часть на рабочих станциях пользователей.

Об авторах

Данный документ разработан сотрудниками компании

«Комплексные Медицинские Информационные Системы», специализированной Российской IT-компанией, предлагающей современные информационные системы собственного производства для автоматизации здравоохранения, а также различный спектр услуг по их внедрению и техническому сопровождению.

http://www.kmis.ru/

185030, Российская Федерация, Республика Карелия,
г. Петрозаводск, ул. Л. Чайкиной, 23Б

(814-2) 67-20-10

info@kmis.ru

http://www.facebook.com/kmis.company

https://vk.com/kmis_club

© Комплексные Медицинские Информационные Системы, 2017

Об этом документе

Сведения, содержащиеся в данном документе, отражают текущую позицию авторов в отношении обсуждаемых вопросов на момент публикации. Поскольку авторы заинтересованы в гибком реагировании на изменение рыночных условий, данный документ не должен рассматриваться как обязательства с их стороны, и не могут гарантировать точность представленных сведений после публикации.

Данный документ носит исключительно информационный характер.

В этом документе не предоставляется никаких гарантий, явных или подразумеваемых.

На читателе лежит ответственность за соблюдение всех применимых в данном случае законов об авторском праве. В рамках, предусмотренных законами об авторских правах, никакая часть настоящего документа не может быть воспроизведена, сохранена, представлена в какой-либо системе хранения данных или передана в какой бы то ни было форме, какими бы то ни было средствами (электронными, механическими, фотокопировальными, записывающими или другими) и в каких бы то ни было целях без специального письменного разрешения авторов.

© Компания «Комплексные медицинские информационные системы» (К-МИС), 2007-2017.

Все права защищены. К-МИС, логотип К-МИС являются охраняемыми товарными знаками.

Названия прочих организаций и продуктов, упомянутые в данном документе, являются товарными знаками их законных владельцев.