

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВНЕДРЕНИЯ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА «КУРОРТ МЕНЕДЖЕР» В РАБОЧИЙ ПРОЦЕСС САНАТОРНО-КУРОРТНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

В статье проанализировано современное состояние и принципы функционирования санаторно-курортного учреждения, предложены способы изменения сложившейся ситуации, а также рассмотрены достигнутые результаты применения нововведений.

Введение. На сегодняшний день деятельность большинства учреждений санаторно-курортного типа, как и много лет назад, все еще основана на принципах «бумажной отчетности», требующей много времени для внесения и обработки данных. Процесс поиска данных является неоптимальным, а поиск по нескольким критериям осуществить практически невозможно [1], что в значительной мере объясняется дефицитом программных средств, способных коренным образом изменить ситуацию.

Постановка проблемы. Сложившаяся на данный момент ситуация может развиваться по нескольким сценариям, к сожалению, только негативным:

Сценарий 1: в листе назначений вообще не указывается точное время прохождения процедуры, что приводит к хаосу перед лечебными кабинетами, поскольку отдыхающие пытаются пройти все процедуры в режиме «живой очереди», обязательным атрибутом являются споры относительно того, кто, за кем и когда занимал очередь. При этом психоэмоциональный фон отдыхающих резко ухудшается, что в значительной мере способствует снижению эффективности и качества лечения.

Сценарий 2: в санатории есть врач (оператор), который составляет графики прохождения процедур отдыхающими. Его работа в условиях постоянного эмоционального напряжения и внимания требует знания расписания работы лечебных кабинетов санатория, количества лечебных мест в кабинете, совместимости процедур между собой. В результате через некоторое время работы или при значительном одновременном наплыве отдыхающих оператор начинает совершать ошибки. Возникают очереди и споры (сценарий 1) или ситуация, в которой оператор может ошибиться и назначить две несовместимые процедуры в один день, что ведет к ухудшению состояния отдыхающих или к более тяжелым последствиям.

Решение проблемы. Рассмотрим информационно-структурную модель процесса управления санаторием. Главным звеном в данной структуре является руководитель учреждения, т.е. директор санатория, которому подчиняются все имеющиеся звенья: номерной фонд и менеджмент, столовая, лечебное отделение, хозяйственные структуры и т.д.

Ответственным за номерной фонд является главный менеджер, который также возглавляет отдел менеджмента. В обязанности главного менеджера входит процесс управления функциями регистратуры и номерным фондом.

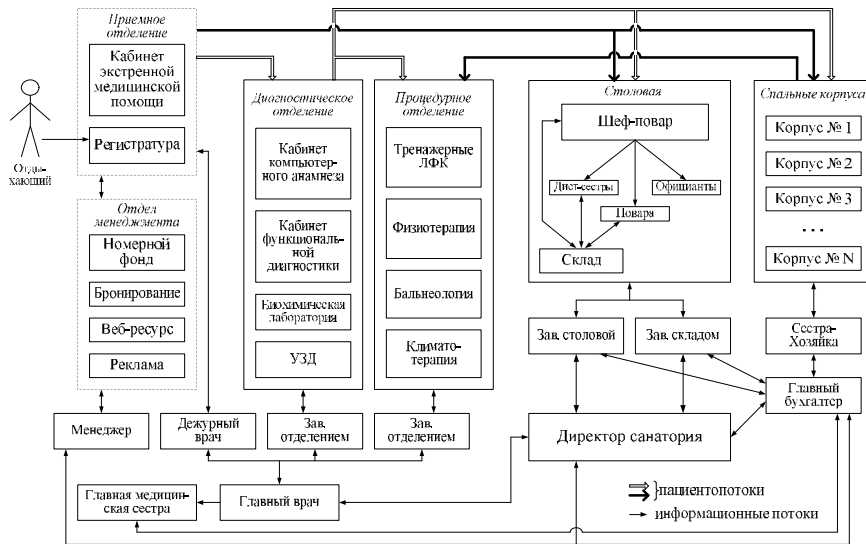


Рис. 1. Информационно-структурная модель процесса управления санаторием

После поселения отдыхающий попадает на прием в лечебное отделение, где за ним закрепляется лечащий врач, проводят диагностику, определяют диету, назначают медикаментозные, физиотерапевтические или бальнеологические процедуры в зависимости от профиля санатория и состояния здоровья отдыхающего.

Организация питания осуществляется в несколько этапов. Диетсестра формирует семидневное меню на всю неделю и однодневное меню на каждый день. Отдыхающие выбирают питание согласно предложенному меню на несколько дней вперед.

Сопроводительным звеном на всех этапах управления санаторием является отдел бухгалтерии во главе с главным бухгалтером. Данный отдел фиксирует и контролирует финансовые расходы и поступления санаторно-курортного учреждения.

Процесс перевода человека от состояния болезни к состоянию здоровья с помощью системы принятых мер и методов, которые реализуются в условиях, максимально адаптированных к текущему состоянию пациента, можно представить следующей схемой (рис. 2). Ее особенностью является то, что она определяет метод соответствующего этапа и согласовывает меры и методы, которые обеспечивают достижение поставленных целей и характеризует условия, в которых предложенные методы могут быть реализованы.

Использование компьютерных технологий позволяет повысить качество и надежность функционирования учреждений санаторно-курортного типа в несколько раз, уменьшить количество ошибок, обусловленных человеческим фактором, автоматизировать деятельность учреждения, организовать стандартизованную отчетность и надежное хранение информации, что в

целом обеспечит функционирование санатория на совершенно новом качественном уровне, одновременно повысив его конкурентоспособность в современных рыночных условиях развития экономики.

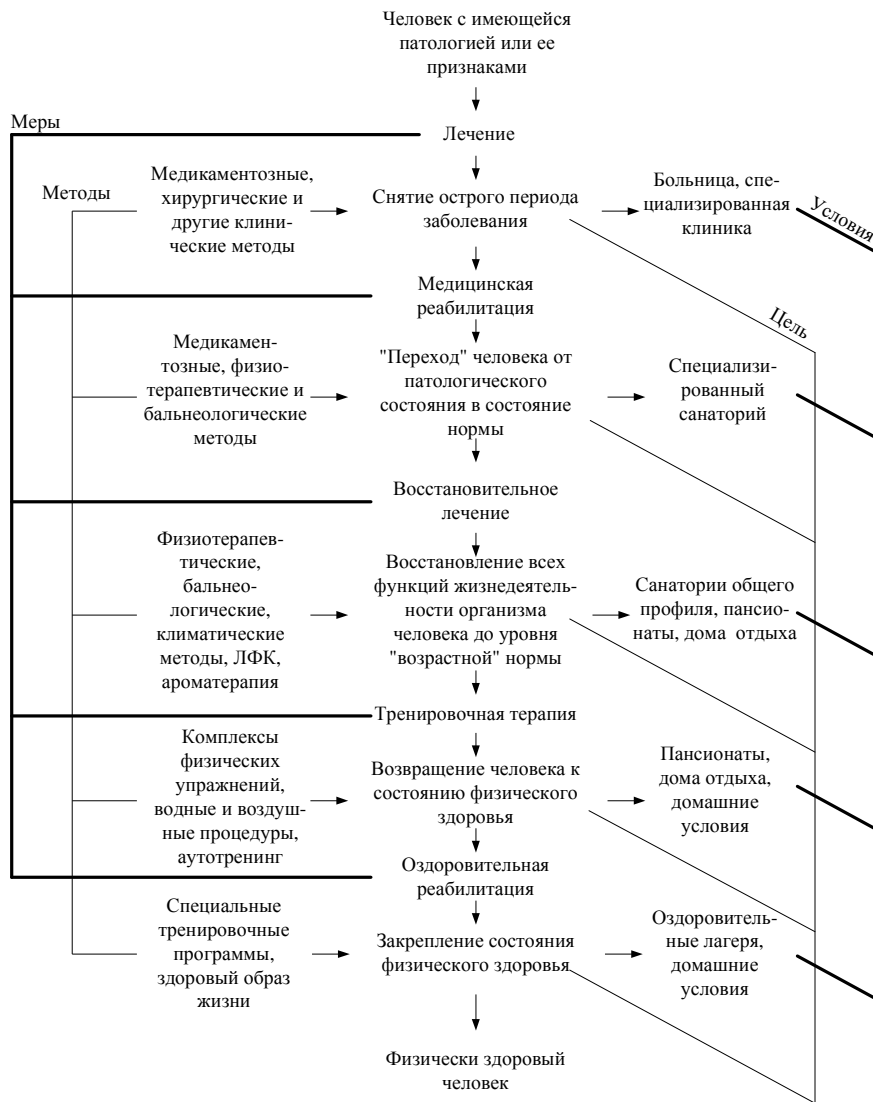


Рис. 2. Обобщенная схема «перевода» человека из состояния болезни в состояние физического здоровья

Программный санаторный комплекс (ПСК) «Курорт Менеджер» [2] (рис. 3) позволяет оптимизировать процесс функционирования санаторно-курортного учреждения на всех вышеупомянутых этапах [1].

Регистратура и отдел менеджмента имеют доступ только к модулю «Поселение», который обеспечивает следующие возможности [3]:

- отображение номерного фонда и индикацию текущего состояния заселения и бронирования номеров;
- «конструирование» и настройки номерного фонда в соответствии с

требованиями конкретного санатория;

- поселение в номера, бронирование мест, поселение с брони, а также переселение и выселение отдыхающих;

- режим автоматизированного выселения, который позволяет определить, у кого из отдыхающих закончился срок путевки;

- ведение архива отдыхающих, возможность бронирования и поселения лиц, которые ранее находились на лечении;

- возможность выдачи каждому отдыхающему магнитной карточки, а также ее регистрации в базе данных;

- удобный поиск отдыхающих по многим параметрам, фильтрацию, а также мгновенный поиск отдыхающего в базе данных с помощью магнитной карты;

- формирование и настройка необходимых параметров анкеты отдыхающего в соответствии с требованиями санатория;

- печать путевки с экспортом персональных данных отдыхающего;

- закрепление, в случае необходимости, номерного места за одним отдыхающим;

- просмотр и печать отчета по состоянию заселения на любую дату;

- возможность просматривать лог проведенных операций пользователями программы.

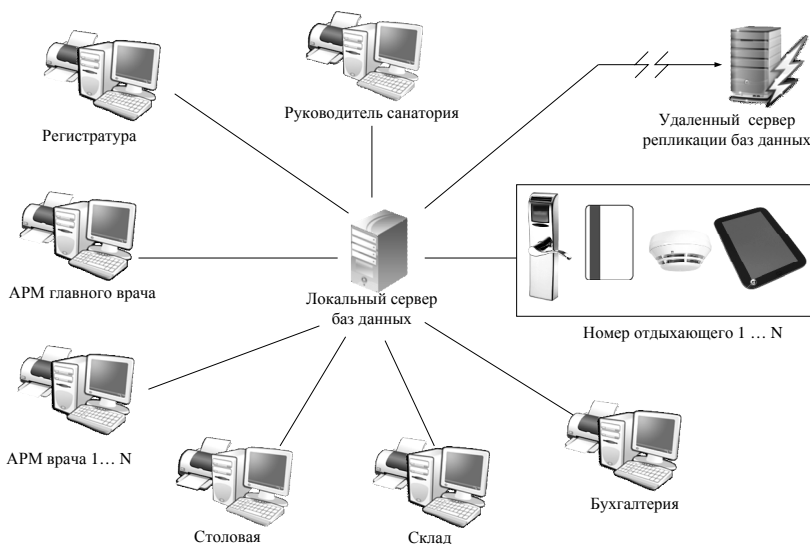


Рис. 3. Структурно-функциональная организация ПСК «Курорт Менеджер»

Автоматизированное рабочее место (АРМ) главного врача, а также других врачей предусматривает использование программного модуля «Назначение процедур» для формирования графика индивидуально назначенных отдыхающему процедур. Данный модуль позволяет [4]:

- осуществлять формирование графика приема назначенных врачом процедур для отдыхающего в автоматическом и автоматизированном режиме;

- учитывать пожелания отдыхающего: по времени назначения процедуры

(утром, после обеда или на определенное время), режим назначения процедуры (ежедневно, через день, два дня через день), определять первый и последний день приема процедур;

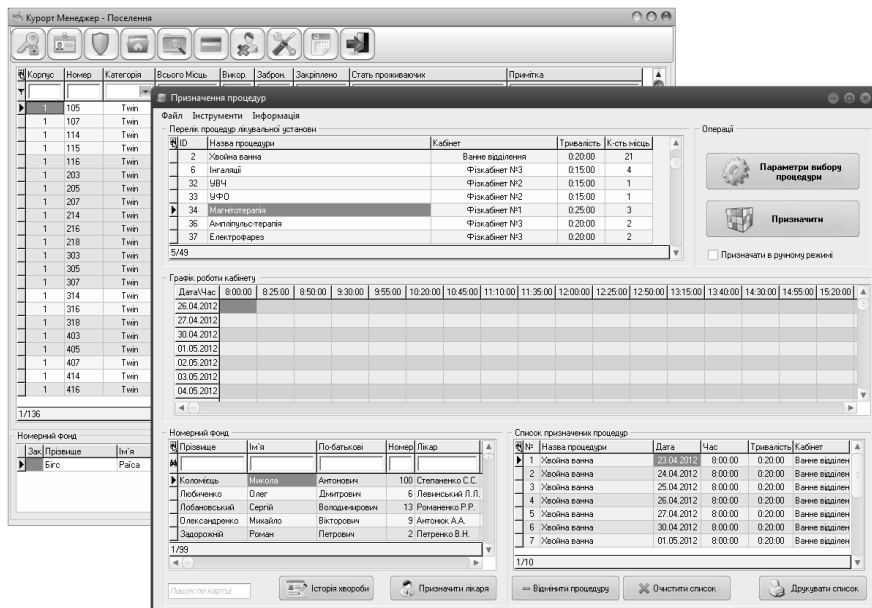


Рис.4. Главные окна модулей «Поселение» и «Назначение процедур»

- учитывать максимальное количество процедур для отдыхающего в один день;
- распечатывать отдыхающему персональный лист-вкладку со списком назначенных процедур;
- вести учет доступных в учреждении процедур (а также добавлять новые, редактировать существующие и удалять ненужные) с указанием названия процедуры, кабинета, продолжительности одной процедуры, количества мест, т.е. количества отдыхающих, которые одновременно могут принимать процедуру;
- задавать и изменять однодневную и абсолютную несовместимость между процедурами;
- задавать и изменять, если это необходимо, расписание работы кабинетов, включая продолжительность назначения одной процедуры, выходные, перерывы и праздничные дни;
- вести электронную историю болезни отдыхающего;
- вести список врачей с указанием отдыхающих, которые за ними закреплены;
- формировать отчет занятости кабинетов по требуемым параметрам;
- изменять общие настройки системы.

Назначение процедур возможно как в автоматическом, так и в автоматизированном режиме.

Специально для автоматизации процесса формирования разного рода меню в столовой учреждения, а также для упрощения процесса учета продуктов, был разработан программный модуль с одноименным названием.

Модуль «Столовая» имеет следующие возможности:

- формирование списка доступных ингредиентов для использования в технологических картах;
- создание, корректировка и удаление электронных технологических карт блюд;
- работа с базой данных, содержащей более 270 стандартизированных блюд;
- разработка специализированных диет;
- формирование технологического меню-раскладки на завтрак, обед, ужин;
- создание планового семидневного и оперативного однодневного меню;
- учет сезонности в меню;
- мониторинг и управление функционированием технологического звена «столовая — склад — бухгалтерия»;
- формирование различного рода отчетности.

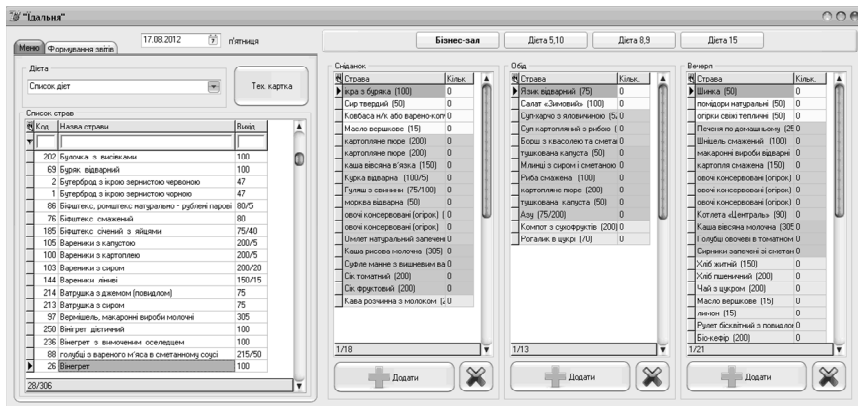


Рис. 5. Главное окно модуля «Столовая»

Отдел бухгалтерии имеет доступ к модулям «Поселение» и «Столовая», что дает возможность главному бухгалтеру ежедневно следить за текущим количеством отдыхающих, плановым количеством поселенных с брони, а также контролировать состояние реализации блюд и продуктов в соответствии с плановым количеством отдыхающих. Сравнив полученные показатели с данными о количестве продуктов на складе, у главного бухгалтера есть возможность планировать бюджет и необходимое количество продуктов, которые нужно закупить.

Руководитель санатория имеет доступ ко всем модулям и может следить за состоянием занятости номерного фонда, загруженности врачей и лечебных кабинетов.

Технология «VIP-номер» предусматривает установку в номере системы безопасности и локальной информационной системы.

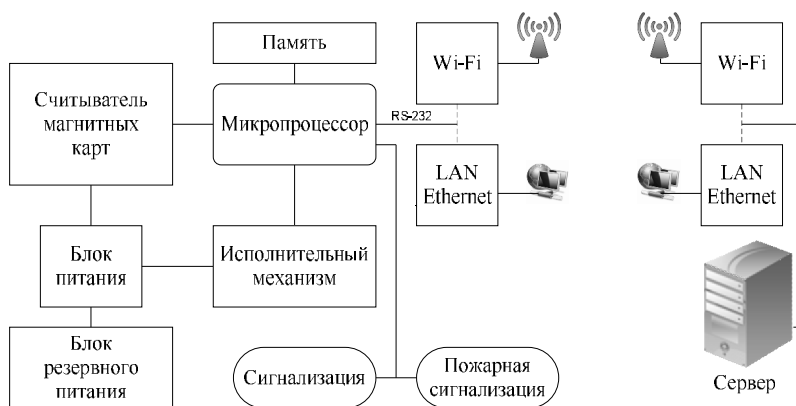


Рис. 6. Структурная модель автономного блока «VIP-номер»

Система безопасности номера — это комплексное решение, которое позволяет обеспечить противопожарную безопасность, сигнализацию и защиту номера от посторонних лиц посредством оборудования дверного замка входной двери каждого номера считывателем магнитных карт и электронным механизмом.

Автономный блок (рис. 6) выполнен на базе микропроцессора и позволяет проверять наличие считанного с магнитной карточки id-номера в локальной базе данных номеров, с помощью которых можно открыть замок. Если такой номер присутствует в базе данных, электронный механизм открывает замок, в противном случае — фиксируется попытка несанкционированного открытия двери.

Для подключения к серверу используется один из интерфейсов: беспроводной Wi-Fi или проводной LAN Ethernet.

Информационная локальная система технологии «VIP-номер» ориентирована на такие ОС как Android, iOS и Windows Mobile. Программное обеспечение можно установить на современные планшетные компьютеры и оборудовать ими номерной фонд санаторно-курортного учреждения, обеспечивая следующие функции:

- выбор отдыхающим блюд из доступного меню столовой, не выходя из своего номера;
- просмотр списка индивидуально назначенных врачом процедур;
- экстренный вызов в номер врача;
- вызов в номер горничной;
- сообщение или напоминание отдыхающему от администрации заведения;
- доступ к сети Интернет.

Результаты внедрения. После внедрения ПСК «Курорт Менеджер» функционирование санаторно-курортного учреждения качественно меняется к лучшему:

1. Оптимизируется и упрощается процесс поселения отдыхающих. Отпадает необходимость в ведении огромных бумажных списков с указанием состояния занятости каждого номера в санатории, бумажных анкет с персональными данными каждого отдыхающего. В десятки раз уменьшается

время, необходимое на поиск свободного места для поселения или анкеты любого отдыхающего.

2. При использовании модуля «Поселение» ПСК «Курорт Менеджер» поиск свободного места и номера отдыхающего занимает несколько секунд. Ввод информации об отдыхающем в базу данных может занимать от одной до нескольких минут, в зависимости от скорости набора текста оператором, который работает с модулем. При выселении отдыхающего, данные из его анкеты заносятся в архив, что обеспечивает возможность бронирования и поселения отдыхающего из архива. Этот процесс значительно быстрее, чем заполнение анкеты с нуля и занимает всего несколько секунд. При этом личные данные анкеты отдыхающего копируются из архива. Оператор может обновить информацию, если это необходимо. Прогрессивное бронирование обеспечивает возможность просмотра и контроля бронирования по любому из номеров, поселения каждого отдыхающего, исключает возможность дублирования поселения, не ограничивая период бронирования.

3. При заполнении анкеты отдыхающего в базе данных регистрируется id-номер магнитной карты, которая ему выдается. Карта служит ключом авторизации для отдыхающего, с помощью которой он может открыть дверь своего номера, авторизоваться в регистратуре — для поиска его номера в базе данных или в лечебном отделении — для формирования графика медицинских процедур.

4. Формирование графика приема медицинских процедур происходит в автоматическом или автоматизированном режиме в соответствии с назначениями врача и занимает несколько минут. При этом автоматически учитывается однодневная и абсолютная несовместимость процедур между собой, минимальный интервал между приемами процедур, максимальное количество процедур в один день, назначения врача и пожелания отдыхающего по приему процедур.

5. Каждому отдыхающему выдается на руки лист с перечнем индивидуально назначенных процедур с указанием даты, времени и типа процедуры, после принятия которых врач или медсестра, которая проводила процедуру, расписывается в поле «отпущено» напротив каждой назначенной процедуры. Отдыхающие в указанное время спокойно проходят процедуру и остаются в хорошем настроении.

Выводы. Таким образом, ПСК «Курорт Менеджер» предлагает комплексное решение для усовершенствования современных санаторно-курортных учреждений. Это, в первую очередь, регистрация отдыхающих, создание графика для приема медикаментозных, бальнеологических и физиотерапевтических процедур, оптимизация процессов приготовления пищи и питания отдыхающих, а также обеспечение комфортных условий для отдыха. Имея единую базу данных для всех программных модулей, ПСК «Курорт Менеджер» обеспечивает единое информационное пространство для создания максимальной функциональности, гибкости настроек и простоты использования как персоналом, так и отдыхающими санаторно-курортного учреждения.

Внедрение модуля «Столовая» позволяет автоматизировать,

систематизировать и, наконец, значительно упростить все процессы, связанные с формированием разного рода меню, количества заказанных блюд, учетом продуктов, затраченных на приготовление этих блюд. Появляется возможность в автоматизированном режиме создавать и контролировать технологические карты приготовления блюд, формировать и печатать отчеты. Такой подход обеспечивает качественный контроль на всех этапах технологического процесса, учет использованных продуктов, способствует упрощению работы бухгалтерии.

Внедрение технологии «VIP-номер» позволяет оборудовать каждую комнату системой защиты, содержащей в составе: блок пожарной безопасности и сигнализации; замок, использующий магнитную карту в качестве ключа; информационный комплекс на базе планшетного ПК, который позволяет отдыхающему, не выходя из номера, делать заказы, используя меню, просматривать список индивидуально назначенных процедур, вызывать врача или горничную в случае экстренной необходимости, а также пользоваться Интернетом.

1. *Моторний А.П.* Структура та принцип побудови універсальної МІС для задач доказової медицини // Восточно-европейский журнал передовых технологий. — 2012. — № 2/2 (56). — С. 22–24.
2. Комп'ютерна програма «Курорт Менеджер» / С.М. Злепко, Л.Г. Коваль, С.В. Костішин, А.П. Моторний: Свід. про реєстр. автор. права на твір № 28524.— Зареєстр. в Держ. департ. інтелектуальної власності України 23.04.2009 р.
3. *Злепко С.М., Коваль Л.Г., Моторний А.П., Костішин С.В.* Програмний комплекс «Курорт Менеджер»: модуль 1 «Поселення і бухгалтерія» // 3-й Міжнародний радіоелектронний форум «Прикладна радіоелектроніка. Становлення і перспективи розвитку» МРФ-2008. Сборник научных трудов. — Харьков: АНПРЭ, ХНУРЭ, 2008. — Т. IV: Конференция «Актуальные проблемы биомедицины». — С. 221–224.
4. *Злепко С.М., Коваль Л.Г., Моторний А.П., Бондарчук В.В.* Програмний комплекс «Курорт Менеджер»: модуль 2 «Призначення, розподіл і контроль виконання лікувальних процедур» // 3-й Міжнародний радіоелектронний форум «Прикладна радіоелектроніка. Становлення і перспективи розвитку» МРФ-2008. Сборник научных трудов. — Харьков: АНПРЭ, ХНУРЭ, 2008. — Т. IV: Конференция «Актуальные проблемы биомедицины». — С. 224. 228.

Винницький національний
технічний університет

Получено 08.10.2012