

операций предложена собственная организация хранения данных. Для доступа к ресурсам системы выделены несколько групп пользователей, их права разграничены; настройку прав осуществляет администратор.

Работа с базой данных для конечного пользователя максимально прозрачна. Интерфейс – связующее звено между пользователем и базой данных – тщательно продуман и позволяет выполнять все требуемые функции.

Предложенная АСУЛДП позволяет: вести электронный журнал родов с возможностью просмотра и распечатки журнала и протоколов; осуществлять ввод персональных данных пациентов; для сокращения времени заполнения проработаны справочники персональных данных (ф.и.о., населенные пункты и т.п.) и диагнозов (в соответствии с международной классификацией). Система позволяет проводить статистическую обработку по важнейшим показателям работы; генерировать сводки и отчеты за любой период времени по интересующим показателям; отслеживать ситуацию в режиме реального времени; своевременно выявлять критические случаи, требующие немедленного реагирования.

Разработка имеет большое практическое значение для организации работы перинатального центра и подведомственных ЛПУ. Предложенная система позволяет облегчить работу с первичной информацией, уменьшить время анализа действий персонала, немедленно обрабатывать и анализировать срочную и требующую особого внимания информацию. Алгорит-

мы определения отклонений, система обратной связи, немедленное реагирование на внесенные данные, контроль ввода данных позволяют в реальном времени отслеживать возникающие проблемы и оперативно их решать.

Разработка одобрена Департаментом здравоохранения Тюменской области, принята к использованию и находится в режиме тестовой эксплуатации на территории юга Тюменской области под управлением ГЛПУ ТО «Перинатальный центр».

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ УРАВНЕНИЕ 3- ЗНАЧНОЙ ЛОГИКИ $X + DX = Y$ КАК МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ СИМПТОМОВ

В.Т. Тарушкин, П.В. Тарушкин,
Л.Т. Тарушкина

*Санкт-Петербургский государственный
университет
Санкт-Петербург, Россия*

В соответствии с методикой исследования медицинских симптомов во времени (ишемия ног [1]; кариес, пародонтит, зубная боль [2]) вводятся 3-значные переменные дискретной математики: X, Y – состояние симптома, DX – изменение состояния. Эти переменные принимают значения 0 (отсутствие симптома, лечения или профилактики), s – симптом слабо выражен (слабое лечение или профилактика), m – симптом явно выражен (полное лечение или профилактика). Здесь $0 \leq s \leq m$. Задачи [1,2] программируются на языке Visual Prolog 5.2 [3]:

```

predicates
difeq(symbol,symbol,symbol)-nondeterm(o,o,o)
/* predicate for differential equation  $X + Dx = Y$  */
clauses
difeq(o,o,s).
/* first solution */
difeq(s,o,m).
/* second solution */
difeq(m,o,m).
/* third solution */
difeq(o,s,s).
/* fourth solution */
difeq(s,s,m).

```

```

/* fifth solution */
difeq(m,s,m).
/* sixth solution */
difeq(o,m,o).
/*seventh solution */
difeq(s,m,s).
/* eighth solution */
difeq(m,m,m).
/* ninth solution */
goal
/* 9 solutions of the differential equation X + Dx = Y */
difeq(X, Dx , Y).

```

Здесь для рассматриваемого дифференциального уравнения m -значной логики $X + DX = Y$ вводится 3-местный предикат, для которого программа находит и печатает 9 истинностных значений решений):

```

X = o , DX = o , Y = s
X = s , DX = o , Y = m
X = m , DX = o , Y = m
X = o , DX = s , Y = s
X = s , DX = s , Y = m
X = m , DX = s , Y = s
X = o , DX = m , Y = o
X = s , DX = m , Y = s
X = m , DX = m , Y = m
9 Solutions

```

Решение задачи можно продолжить, если сделать программу более наглядной, введя, например, вместо о “нет признаков симптома кариеса” (на английском языке). Аналогично можно поступить с s и m .

Очевидно, что для каждого симптома будут свои значения для интерпретации o , s и m . Например, первое решение для k -го зуба и кариеса интерпретируется так: “Отсутствие кариеса и профилактика приводит к слабому его проявлению”. Отметим, что в настоящей работе и в [4] изучается одно и то же дифференциальное уравнение, но для различных истинностных значений L .

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тарушкин В.Т., Тарушкин П.В., Тарушкина Л.Т. Диагностика и лечение водянки практикующим врачом // Практикующий врач. Международная конференция РАЕ, 6-13 сентября 2009 г., Италия (Рим).
2. Тарушкин В.Т., Тарушкин П.В., Тарушкина Л.Т. Кариес, пародонтит и зубная боль // Фундаментальные и прикладные исследования в медицине. Международная конференция РАЕ, 15-22 октября 2009 г., Франция (Париж).
3. Адаменко А., Кучуков А. Логическое программирование и Visual Prolog: – «БХВ-Петербург», 2003. – С. 990.
4. Тарушкин В.Т., Тарушкин П.В., Тарушкина Л.Т. Моделирование на языке Prolog исторической траектории России // Успехи современного естествознания. – №4. – С. 60-61, М.: Изд. РАЕ, 2008.