

**МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
АКАДЕМИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НАУК РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НИЖЕГОРОДСКИЙ УЧЕБНО-НАУЧНЫЙ ЦЕНТР НГТУ ФЦЛ "ИНТЕГРАЦИЯ"
ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ НГТУ**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ, ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОИЗВОДСТВЕ

**ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ ВТОРОЙ
ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
(Computer-Based Conference)
октябрь 2000 года**

ЧАСТЬ 5

**Нижний Новгород
2000**

УДК 681.3

Информационные технологии в науке, проектировании и производстве.

Тезисы докладов второй Всероссийской научно-технической конференции (Computer-Based Conference). В 5 частях. Часть 5. - Нижний Новгород: Межрегиональное Верхне-Волжское отделение Академии технологических наук Российской Федерации, 2000 г., 29 с.

На конференцию представлено 133 тезиса докладов 169 авторов (из них 21 доктор наук, 47 кандидатов наук, 54 аспиранта и 18 студентов) из 29 городов России. Общий объем сборника тезисов докладов (в 5 частях) - 141 страница. Сборник содержит тезисы докладов по следующим направлениям:

Часть I.

1. Информационные технологии в САПР.
2. Информационные технологии в информационно-измерительной технике.
3. Информационные технологии в научном эксперименте.

Часть II.

1. Информационные технологии в учебном процессе.
2. Экспертные системы и принятие решений.
3. Информационные технологии в экономике и управлении.
Офисные компьютерные технологии.

Часть III.

1. Информационные технологии в обработке сигналов, изображений и распознавании образов.
2. Информационные технологии в математических исследованиях.

Часть IV.

1. Моделирование физических процессов и систем.

Часть V.

1. Моделирование информационных процессов и систем.
2. Иные области применения информационных технологий.

Составитель сборника - к.т.н. Лабутин С.А.
Тираж - 50 экз.

© Межрегиональное Верхне-Волжское отделение
Академии технологических наук РФ, Нижний Новгород, 2000.
Отпечатано на ризографе. Продаже не подлежит.
Рассылается бесплатно в научно-технические библиотеки России.

✓ **В.В. ПОЛУБОЯРОВ** (аспирант), **И.В. ШАРКЕВИЧ** (к.ф.-м.н.), **Т.Г. КОВАЛЕНКО** (д.п.н.).
**ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОДХОД К РАЗРАБОТКЕ ОБЪЕКТНОЙ МОДЕЛИ
ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА.**

Одной из фундаментальных проблем современной медицины и физической культуры является определение понятия состояния здоровья и его оценки. В настоящее время в лаборатории биоинформационных технологий Волгоградского государственного университета ведутся исследования, направленные на построение модели здоровья, как результата применения системного подхода для многофакторной оценки и мониторинга состояния здоровья человека. Модельный подход позволяет систематизировать направления научных исследований в биоинформатике и спрогнозировать возможные тенденции динамики состояния здоровья для разработки адекватных оздоровительных технологий. В связи с ухудшением экологической ситуации, которая критически отражается на состоянии здоровья молодежи, актуальность подобных исследований проявляется особенно остро. Большой интерес представляет разработка новых оздоровительных технологий, базирующихся на достижениях программированного метода обучения и компьютеризации учебного процесса по физическому воспитанию.

Задачей данного исследования, лежащего на стыке информатики и биомедицины, является построение объектной модели здоровья человека для оценки уровня состояния здоровья студентов специального медицинского отделения (СМО). Модель здоровья – нелинейная совокупность элементов. Одним из перспективных направлений к выделению элементов модели является объектно-ориентированная технология. Ее использование позволило построить иерархическую объектную модель, построенную по принципу «сущность - связь». Модель здоровья – макросистема, которая на верхнем иерархическом уровне состоит из трех объектов-элементов: биологической, психической и социальной подсистем. Каждый из элементов-объектов соответствующего иерархического уровня может быть сложным, состоящим из элементов, являющихся объектами более низкого уровня. Возможность инкапсуляции нижних уровней модели в объекты верхних уровней позволяет проводить сжатие информации для получения интегральных оценок. Исходя из этого, можно говорить о верхнем, нижнем и мезоуровнях модели. Элементы-объекты определяются соответствующими совокупностями свойств, значения которых позволяют проводить численную оценку состояния здоровья студента.

Таким образом, модельный подход к оценке уровня состояния здоровья в сочетании с объектно-ориентированным анализом является основой для его количественной оценки – рейтинга. Как показали предварительные исследования, разбиение студентов в группы, близкие по рейтингу, позволяет применить адекватные оздоровительные технологии.

Модель имеет открытую архитектуру, что позволяет изменять ее конфигурацию, конкретизируя те или иные уровни вплоть до биомолекулярного строения отдельных органов. Таким образом, под состоянием здоровья понимается совокупность значений взаимосвязанных параметров объектной модели здоровья.

Использование объектно-ориентированного подхода к разработке модели здоровья позволило построить такую модель, которая легко была трансформирована в базу данных. С использованием разработанной базы данных производится отслеживание динамики состояния здоровья студентов и расчет рейтинга.

1. И.В. Шаркевич, А.В. Чоговадзе, Т.Г. Коваленко, Е.Л. Смеловская. Теоретико-системный подход к оценке уровня состояния здоровья. Модель здоровья. // Теория и практика физической культуры, 2000, №1, с. 2-4.