переменными, в то время как обычные графики и диаграммы позволяют проводить анализ только между двумя или тремя переменными. Причем количество переменных не ограничено. Анализ данных графиков позволяет сделать первые выводы о взаимосвязи переменных, определить, какие из них коррелируют между собой, а какие нет. Метод матричных графиков представляет собой один из вариантов так называемого разведочного анализа данных и дает возможность «охватить взглядом» всю исследуемую структуру.

Диаграмму Парето составляют для того, чтобы знать, на что нужно обратить внимание в настоящее время, что является самым главным, куда следует приложить усилия, чтобы практически устранить возникшую проблему. Диаграмма Парето основана на принципе Парето: из-за небольшого числа причин зачастую возникает большое число последствий. Поэтому, отделяя более важные причины от менее важных, можно добиться успеха с минимальными усилиями. Кроме упорядочения причин на диаграмме Парето строится кумулятивная кривая, что позволяет легко определить накопленную сумму причин, что очень важно для принятия решения по устранению наиболее «весомых» причин.

На современном этапе развития экономики, когда на первый план выдвигается задача повышения эффективности производства, вопросы качества приобретают особое значение. Решение такой задачи требует постоянной целенаправленной работы инженерно-технических работников с момента проектирования изделия и до сдачи его потребителю. Наряду с соблюдением технологической дисциплины необходимо постоянно совершенствовать методы и формы контроля, в том числе статистические методы контроля и управления качеством продукции, так как качество продукции напрямую влечет за собой потребительский спрос продукции.

АРХИТЕКТУРА ТЕЛЕМЕДИЦИНСКОЙ ОБУЧАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ РЕГИОНА

Сафронов Е.М., Середа С.Н.

Муромский институт Владимирского государственного университета, Муром, e-mail: mivlgu@mail.ru

Информатизация системы здравоохранения является одной из приоритетных задач развития РФ. Качество оказания медицинских услуг и охраны здоровья напрямую зависит от квалификации и компетентности медицинских работников. В условиях повсеместного внедрения информационных технологий актуальными задачами являются: совершенствование системы обучения в медицинских учебных заведениях; профессиональная переподготовка и повышение квалификации медицинского персонала; создание единого информационного пространства системы здравоохранения региона. Согласно концепции информатизации здравоохранения был разработан отраслевой стандарт «Информационные системы в здравоохранении» [1], в котором введена классификация медицинских информационных систем, где отдельным классом выделены обучающие медицинские информационные системы (ОМИС). Существующие ОМИС согласно педагогическим принципам оценки знаний учащихся реализуются в виде вопросно-ответных обучающих систем или как ОМИС с представлением знаний в виде электронных учебников с контролем знаний по тестам. Современное направление исследований состоит в создании интеллектуальных обучающих систем, основанных на базах знаний [2]. Особое внимание уделяется разработке и внедрению телемедицинских систем (ТМС) в процессы консультаций, диагностики и лечения, а также дистанционного обучения, в дополнение к традиционному процессу среднего специального и высшего образования, а также последипломному образованию [3]. ТМС позволяют реализовать метод обучения, в виде наблюдения за реальным процессом диагностики и лечения, а также практикум под наблюдением опытного врача.

В работе предлагается комплексный подход к построению базы знаний распределенной интеллектуальной ОМИС, заключающийся в интеграции функциональных модулей информационных систем лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) и медицинских учебных заведений в единую образовательную среду региона, на основе телемедицинских, интеллектуальных, дистанционных, веб-технологий, с применением инновационных методов обучения. Архитектура проектируемой системы должна содержать:

– информационно-поисковый справочный модуль, содержащий информацию по учебным планам, учебным группам, учебному материалу, результатам обучения;

– проблемно-ориентированные медицинские базы знаний (предлагается построить комбинированную логико-объектную модель представления знаний, реализующую процедуру моделирования логических рассуждений на иерархии объектов, отображающих классификацию и структуризацию понятий и их отношений в предметной области);

– средства интеграции с другими системами (электронные библиотеки медицинской информации, классификаторы, справочники лекарственных средств и др.);

– модули поддержки форматов данных для представления и обмена медицинской информацией. Формы представления медицинской информации могут быть фактографическими, документальными, графическими, мультимедийными, а также представляться в виде методов и алгоритмов выполнения прикладных процессов. Современные подходы к представлению гетерогенных данных связаны с применением комбинированных моделей представления знаний, онтологий, и гипертекста [4];

– интерфейс пользователя на основе веб-технологий, позволяющий достичь аппаратно-программной независимости системы;

– модуль приобретения знаний в распределенной базе знаний на основе технологии интеллектуальных агентов;

– модуль телемедицинских консультаций. Консультативно-диагностические системы ЛПУ в виде АРМ врачей, также могут использоваться в режиме обучения;

– средства моделирования сценариев и алгоритмы экспертной оценки знаний. В режиме обучения система должна обеспечивать интеллектуальную поддержку процессов диагностики заболеваний, выбора тактики и прогнозирования исхода лечения.

Список литературы

1. Отраслевой стандарт СТО МОСЗ 91500.16.0002-2004 «Информационные системы в здравоохранении».
2. Чернов В.И., Есауленко И.Э. и др. Медицинская информатика. – Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 320 с.
3. Камаев И.А. Телемедицина: клинические, организационные, правовые, технологические, экономические аспекты: учебное пособие. – Н.Новгород, 2001. – 98 с.
4. Гаврилова Т.А., Хорошевский В.Б. Базы знаний интеллектуальных систем. – СПб.: Питер, 2001. – 320 с.

МИКРОТОПОГРАФИЯ ПОВЕРХНОСТИ ПОСЛЕ ВЫГЛАЖИВАНИЯ

Свирежев М.А., Коняшкин М.А., Царев П.Е.

Муромский институт Владимирского государственного университета, Муром, e-mail: mivlgu@mail.ru

В последнее время, в связи с непрерывным повышением эксплуатационных характеристик выпускаемых изделий, повышаются требования к показателям качества поверхностей деталей машин.