

УДК 004.42

Разработка веб-приложения для детей и подростков Алтайского края, страдающих сахарным диабетом

***В.К. Губин¹, К.Г. Гуляев¹, О.С. Кротова¹,
О.М. Назаркина²***

*¹АлтГУ, ²Алтайский краевой клинический центр охраны
материнства и детства, г. Барнаул*

Сахарный диабет (СД) в детском и подростковом возрасте отличается неустойчивостью обменных процессов и высоким риском развития осложнений [1]. Без регулярного самоконтроля, ведения здорового образа жизни и правильного лечения, сахарный диабет приобретает тяжелое, прогрессирующее течение, нередко приводящее в инвалидизации и смерти.

Острой медико-социальной проблемой является своевременное обеспечение детей и взрослых, больных сахарным диабетом, знаниями и навыками, необходимыми для самостоятельного контроля течения СД, изменения образа жизни, питания и профилактики осложнений.

В Российской Федерации приняты и закреплены действующим законодательством унифицированные правила реализации образовательных программ для людей, больных СД. Рекомендуемые программы с подробным описанием необходимых средств, наглядных пособий, тестовых заданий опубликованы в специальном приказе Министерства здравоохранения РФ [2].

По различным причинам не все пациенты успевают освоить программу школы сахарного диабета. Эффективность и целесообразность обучения в школе сахарного диабета детей дошкольного и младшего школьного возраста ставится под сомнение многими специалистами. Необходимо формировать знания и навыки «ведения» сахарного диабета не только у детей, но и у их родителей. Повысить качество обучения контролю и профилактике сахарного позволит применение обучающих онлайн-сервисов, разработанных с учетом потребностей и особенностей пациентов.

Целью исследования является разработка веб-приложения, предназначенного для обучения контролю сахарного диабета детей и подростков Алтайского края.

Разработка веб-приложения для детей и подростков Алтайского края, страдающих сахарным диабетом, является совместным проектом студентов и преподавателей ИМИИТ АлтГУ и специалистов-

эндокринологов КГБУЗ «Алтайский краевой клинический центр охраны материнства и детства». В рамках сотрудничества реализованы следующие структурные части веб-приложения: онлайн-школа сахарного диабета, дневник самоконтроля, личные кабинеты пациента и врача, форум.

Для разработки веб-приложения выбрана классическая двух-уровневая архитектура «Клиент-сервер»: клиент отправляет запрос на сервер, сервер принимает запрос, выполняет необходимые вычисления, формирует веб-страницу и отправляет, по сети, клиенту готовый, для отображения, результат по протоколу HTTP.

Серверная часть веб-приложения реализована на языке программирования PHP. Для реализации клиентской части веб-приложения выбран следующий набор технологий: HTML, CSS, JavaScript.

Разработанная онлайн-школа представляет собой цикл видеолекций. На рисунке 1 приведен интерфейс школы сахарного диабета. После просмотра каждой видео-лекции у авторизованных пользователей имеется возможность задать вопрос специалисту. Ответы на вопросы поступают в личный кабинет пациента.



Рисунок 1 – Интерфейс онлайн-школы сахарного диабета

Данные из электронного дневника самоконтроля доступны к просмотру не только пациентам, но и их лечащим врачам. Таким образом, каждый врач может удаленно контролировать состояние здоровья своих пациентов.

Обеспечить наиболее эффективный удаленный контроль позволяет автоматическая система определения стадий компенсации, субкомпенсации и декомпенсации сахарного диабета, сигнализирующая врачу о изменении стадии компенсации у пациента.

Разработанное веб-приложение позволяет специалистам Алтайского краевого клинического центра охраны материнства и детства удаленно обучать детей и подростков Алтайского края правильному контролю за сахарным диабетом, мониторить состояние здоровья пациентов и своевременно приглашать на лечение в стационар.

Библиографический список

1. Дедов И.И., Кураева Т.Л., Петеркова В.А., Щербачёва А.Н. Сахарный диабет у детей и подростков. – М.: Универсум Паблишинг, 2002. – 392 с.
2. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 11 сентября 2007 г. № 582 «Об утверждении стандарта медицинской помощи больным с инсулинзависимым сахарным диабетом» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/4085352/> (Дата обращения: 27.03.2020).

УДК 519.81

Оценка апостериорной полезности информации при использовании функции субъективной полезности

Е.В. Данько

АлтГУ, г. Барнаул

Рассмотрим особенности процесса принятия к реализации инвестиционных проектов в условиях рисков и неопределенностей.

В данной работе считаем, что чистый приведенный доход NPV при данной постановке задачи является случайной величиной на отрезке $[NPV_1, NPV_2]$ с известной функцией плотности вероятности $p(NPV)$. Основные допущения в данной ситуации приведены в работе [1].

Мотивом для реализации проекта в рассматриваемом случае является возможность получения дохода, оценка величины которого определяется по формуле:

$$P = \int_0^{NPV_2} NPV \cdot p(NPV) d(NPV) \quad (1)$$

Риски при реализации проекта состоят в возможности получения отрицательного значения для величины NPV , а их оценка равна: