

## Отзыв

на автореферат диссертации Ковалева Романа Игоревича «Модели, методы и инструментальные средства для создания интеллектуальных систем по планированию и мониторингу лечения» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.5 - Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей (технические науки)

Диссертация Ковалева Р.И. посвящена разработке комплекса инструментальных средств для построения медицинских интеллектуальных систем планирования и мониторинга лечения в различных областях медицины. В комплексе используется гибридный подход к проектированию систем искусственного интеллекта, где вывод на основе знаний сочетается с рассуждениями по аналогии. Это позволяет преодолеть недостатки каждого метода в отдельности.

Научная новизна заключается в разработке новой модели представления знаний о лечении – онтологического паттерна. Он позволяет представлять знания о лечении в обобщенных терминах, применимых для всех разделов медицины и видов лечения. Автором предложен метод его адаптации для конкретных задач на основе декларативной модели соответствий. Такой подход позволяет использовать единый алгоритм вывода решения. Внимания заслуживает комбинированный метод рассуждения по аналогии, сочетающий извлечение прецедентов на основе знаний с классическим способом К-ближайших соседей, обеспечивающий корректный расчет похожести медицинских прецедентов, содержащих разнотипные признаки.

Из содержания автореферата следует, что автором выполнен комплекс теоретических и экспериментальных исследований, в результате чего были успешно решены все поставленные задачи. Как положительную сторону следует выделить серьезную апробацию результатов данной работы. С помощью представленного инструментального комплекса был создан ряд прикладных систем для различных разделов медицины, а также ее результаты обсуждались на конференциях, и были опубликованы в журналах ВАК, RSCI, WoS, Scopus.

По автореферату имеются следующие вопросы и замечания:

- 1) Каким образом в рамках диссертационного исследования решается вопрос актуальности используемых данных и их соответствия клиническим рекомендациям Министерства здравоохранения РФ?
- 2) Для оценки эффективности прикладной интеллектуальной системы проведено исследование повторного использования программных компонентов и информационных ресурсов, которым автор обеспечивает снижение трудозатрат. Учитывалось ли в диссертационном исследовании время работы разработанных прикладных систем и существующие нормы затрат рабочего времени врачей?



Вышеупомянутые замечания не влияют на общее положительное впечатление от выполненного исследования. Диссертационная работа Ковалева Романа Игоревича отвечает критериям, определенным п.п. 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (ред. от 25.01.2024), а также соответствует паспорту специальности 2.3.5 - Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей (технические науки). Таким образом, соискатель Ковалев Р.И. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Болодурина Ирина Павловна  
доктор технических наук, профессор,  
зав. кафедры прикладной математики  
Оренбургского государственного  
университета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Оренбургский государственный университет».  
Адрес: 460018, Оренбургская область, г. Оренбург, просп. Победы, д. 13  
Телефон: +7 (35-32) 77-67-70  
E-mail: ipbolodurina@yandex.ru

Я, Болодурина Ирина Павловна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

09.09.2024 г.

Подпись *И.П. Болодуриной*  
заверяю  
Ведущий специалист по персоналу  
*Л.В. Косиенко*

