

## ОТЗЫВ

научного руководителя на выпускную квалификационную работу магистра  
факультета ПМ-ПУ СПбГУ  
Каменской Елизаветы Александровны  
на тему «Диагностирование диабета на начальном этапе»

Работа посвящена крайне актуальной на сегодняшний день задаче диагностирования сахарного диабета второго типа у женщин на начальном этапе. По данной теме Е.А. Каменской был проведен обзор зарубежной литературы, который позволил ознакомиться с ситуацией по изучаемому вопросу в мире. В ходе исследования Е.А.Каменская широко проанализировала демографическую ситуацию, экономическую составляющую и структурное построение в системе здравоохранения, как в России, так и за рубежом. Результат проделанной работы показал, что актуальность выбранной темы представляется несомненной, поскольку от своевременного диагностирования СД2 будет зависеть процент осложнений, смертности и расходов государства. В связи с тем, что диагностирование СД2 на раннем этапе является дорогостоящим, особое внимание в данной работе уделяется построению методов машинного обучения для удешевления данного исследования.

Е.А. Каменская провела предварительную обработку данных для нескольких методов машинного обучения, программно реализовала и провела их сравнительный анализ, в результате которого был выбран наиболее эффективный. Возможности моделей машинного обучения были продемонстрированы Е.А. Каменской в среде Python с использованием библиотеки scikit-learn. Изучение большого количеством статистических данных различных направлений позволило Е.А.Каменской их проанализировать и объективно оценить, как в общем, так и в конкретном случае. Е.А.Каменская провела все необходимые расчеты для подтверждения актуальности своего исследования. В рамках выпускной работы был сделан важный вывод: проделанная реализация может поспособствовать распространению принципов персонализированной медицины, в результате чего получится создать эффективное государственно-частное партнёрство, которое поможет улучшить диагностирование СД2 на ранних этапах. Такой подход снизит вероятность сердечно-сосудистых осложнений и увеличит эффективность лечения, При этом, открывается возможность существенно уменьшить экономические затраты государства в области здравоохранения.

В ходе выполнения дипломной работы Е.А. Каменская проявила себя, как ответственный человек, стремящийся к получению новых знаний, не боящийся обрабатывать, анализировать и использовать большие объёмы информации, умеющий самостоятельно ставить и реализовывать прикладные задачи, что позволяет говорить о её хорошей теоретической базе, полученной в процессе обучения в СПбГУ. Особо подчеркну, что Каменская Е.А. проявила большую самостоятельность в проведении данного исследования.

Выпускник обладает всеми качествами, необходимыми для современного специалиста, занимающегося исследовательской работой, что позволяет рекомендовать её к поступлению в аспирантуру.

На основании изложенного считаю, что выпускная квалификационная работа Е.А. Каменской заслуживает оценки "отлично".

Научный руководитель,  
Доктор физико-математических наук,  
доцент кафедры математического  
моделирования энергетических систем



Крылатов А.Ю