

**Отзыв**  
**на выпускную квалификационную работу обучающегося СПбГУ**  
**Метелевой Алисы Андреевны**  
**по теме "Программный комплекс для диагностики лица по 3D моделям из фотоснимков**  
**и 3D моделям из томографических снимков перед пластической операций"**

Актуальной задачей в пластической хирургии является диагностика лица по трехмерной модели поверхности. Важным становится разработка формальных методов и средств, дающих количественную оценку отклонений пропорций лица от принятых за идеальные. Также для анализа деформации лица интерес представляет визуализация кривизны поверхности. ВКР студентки посвящена разработке библиотеки алгоритмов анализа пропорций и кривизны трехмерной модели лица и реализации модуля в системе Phoenixcas 3D Viewer для диагностики лица.

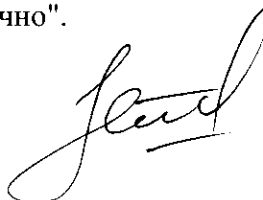
В ходе работы студентка провела обзор методов анализа пропорций лица, обзор алгоритмов подсчета кривизны по трехмерным моделям; разработала архитектуру библиотеки и реализовала алгоритмы подсчета кривизны, провела тестирование алгоритмов, применила разбиение пространства на воксели для ускорения алгоритмов; разработала модуль для диагностики лица, в который подключила реализованные алгоритмы; добавила в модуль построение маски красоты Марквардта, основанной на золотых сечениях в пентаграммах; провела апробацию модуля диагностики лица.

К недостаткам работы можно отнести несколько беглое описание деталей реализации, относящихся к ускорению работы алгоритмов.

В ходе работы студентка активно взаимодействовала с научным руководителем, показала высокий уровень самостоятельности и способности к обучению.

Считаю, что работа заслуживает оценки "отлично".

Старший преподаватель  
кафедры системного программирования



М.Х.Немешев