**СОДЕРЖАНИЕ**

(тема: Мобильное приложение подборки цвета и текстуры обоев для финишной отделки помещения)

[Введение 6](#_Toc19485459)

[1 Обзор и анализ методов и средств работы с изображениями 7](#_Toc19485460)

[1.1 Методы анализа и обработки изображений 10](#_Toc19485462)

[1.2 Обзор математических алгоритмов *Canny* и Хафа 10](#_Toc19485462)

[1.3 Задача семантической сегментации изображений 10](#_Toc19485463)

[1.4 Нейронные сети для обработки изображений 10](#_Toc19485462)

[2 Архитектура программного комплекса локализации стен на изображениях 20](#_Toc19485464)

[2.1 Функциональная модель программного комплекса локализации стен на изображениях 20](#_Toc19485465)

[2.2 Архитектура компонентов программного комплекса локализации  
стен на изображениях 20](#_Toc19485466)

[3 Программная реализация системы локализации и окраски стен на  
изображениях 30](#_Toc19485460)

[3.1 Локализация стен методами компьютерного зрения без использования нейронных сетей 30](#_Toc19485465)

[3.2 Локализация стен обученной нейронной сетью 30](#_Toc19485465)

[3.3 Программное обеспечение на стороне сервера 30](#_Toc19485465)

[3.4 Программное обеспечение на стороне клиента 30](#_Toc19485465)

[4 Верефикация и опытная эксплуатация разработанного программного  
комплекса 40](#_Toc19485464)

[4.1 Описание интерфейса пользователя программного комплекса 40](#_Toc19485465)

[4.2 Валидация результатов программного комплекса 40](#_Toc19485465)

[4.3 Исследование и анализ программного комплекса 40](#_Toc19485465)

[5 Экономическое обоснование дипломной работы 50](#_Toc19485464)

[5.1 Оценка конкурентоспособности программного обеспечения 50](#_Toc19485465)  
[5.2 Оценка трудоёмкости работ по созданию программного обеспечения 51](#_Toc19485465)  
[5.3 Расчёт затрат на разработку программного обеспечения 53](#_Toc19485465)  
[5.4 Рассчёт договорной цены разрабатываемого программного  
обеспечения 61](#_Toc19485465)

[6 Охрана труда и техника безопасности 63](#_Toc19485464)

[6.1 Однофазное и двухфазное включение человека в электрических сетях напряжением свыше 1 кВ. 63](#_Toc19485465)

[7 Ресурсо- и энергосбережение при внедрении программного обеспечения 69](#_Toc19485464)

7.1 Вопросы ресурсосбережения, связанные с внедрением программного обеспечения 69

[Заключение 72](#_Toc19485470)

[Список использованных источников 73](#_Toc19485471)  
[Приложение А Листинг программы 74](#_Toc19485471)  
[Приложение Б Руководство пользователя 84](#_Toc19485471)

[Приложение В Руководство программиста 85](#_Toc19485471)

[Приложение Г Руководство системного администратора 86](#_Toc19485471)