**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

*(данное заключение является примерным)*

В рамках дипломного проекта спроектировано и разработано веб-приложение для обучения персонала предприятия навыкам тестирования программного обеспечения.

Для достижения поставленной цели проведен анализ предметной области разрабатываемой системы. Определены существующие аналоги разрабатываемого программного средства, выявлены их преимущества и недостатки. Реализованы функциональные требования, предъявляемые к разрабатываемому веб-приложению.

В ходе разработки веб-приложения была разработана структура программного средства, составлен алгоритм работы программы, спроектирована и разработана база данных.

В дипломном проекте используется следующий стек технологий:

*Backend* - серверная часть приложения была реализована с использованием языка программирования Java, его фреймворками Spring Boot, Spring Security, библиотекой Lombok.

*Frontend* - клиентская часть приложения была реализована с помощью технологий JavaScript, *Thymeleaf*, *HTML5*, *CSS*, *Bootstrap*.

Для хранения данных веб-приложения была использована реляционная база данных *PostgreSQL*.

Разработанное веб-приложение выполняет следующие функции:

- регистрация и авторизация пользователей;

- реализованы модули веб-приложения «Теория», «Практика», «Контроль знаний» для обучения пользователей навыкам тестирования программного обеспечения;

- личный кабинет пользователя с возможностью просмотра и редактирования данных;

- просмотр статистики прохождения тестовых заданий.

- отработка практических навыков в области ручного тестирования;

- отработка практических навыков в области автоматизированного тестирования;

- отработка практических навыков в области программирования.

А также разработаны структурная схема, блок-схема алгоритма работы программы, диаграмма вариантов использования.

Выполнено эргономическое проектирование веб-приложения, в ходе которого определено назначение и задачи проектируемого программного средства, разработаны алгоритмы работы пользователя, эргономические требования (психологические, антропометрические и др.) и сценарий информационного взаимодействия между интерфейсом и пользователем. Произведена оценка эргономичности разработанного пользовательского интерфейса программного средства.

Проведено тестирование программного средства. В результате тестирования веб-приложения была разработана рабочая документация в формате *Test cases*, проведено функциональное тестирование и тестирование пользовательского интерфейса веб-приложения на глубине *smoke*. В ходе тестирования было выявлено 3 функциональных ошибки уровней *Critical* и *Major.* Обнаруженные дефекты исправлены. Работа веб-приложения полностью соответствует заявленным требованиям.

Проведено технико-экономическое обоснование разработки веб-приложения для обучения персонала предприятия навыкам тестирования программного обеспечения. В результате были получены следующие данные:

- прирост чистой прибыли для организации-заказчика, являющийся экономическим эффектом при использовании программного средства, составляет 14263,5 рублей.

- затраты на разработку веб-приложения окупаются в течение 1 года и 6 месяцев.

- чистый дисконтированный доход за четыре года использования программного средства составит 40539,85 рублей.

Результаты технико-экономического обоснования свидетельствуют о целесообразности разработки и использования веб-приложения для обучения персонала предприятия навыкам тестирования программного обеспечения.

Предложены мероприятия для профилактики симптомокомплекса психофизиологических реакций организма для сохранения высокой работоспособности разработчика веб-приложения для обучения персонала предприятия навыкам тестирования программного обеспечения.

Разработанное программное обеспечение внедрено на ЗАО «Кьюликс Системс» и использовано как итоговый программный продукт для обучения персонала предприятия навыкам тестирования программного обеспечения.