

Рецензия
на выпускную квалификационную работу
Плоскина Александра Евгеньевича
на тему **«Разработка веб-приложения для работы с алгоритмами
точного земледелия»**

Цель работы заключалась в разработке веб-приложения для сельскохозяйственных предприятий со следующими функциями: сбор и хранение данных, вычисление характеристик посевов, отображение прогнозов урожайности. Тематика работы весьма актуальна. В настоящее время большую популярность обрели методы машинного и глубокого обучения. Эти методы позволяют строить прогностические модели и эффективнее распоряжаться ресурсами во многих сферах промышленности. Методы точного земледелия также основаны на сборе и анализе различного рода сельскохозяйственных данных, но многие из необходимых данных не учитываются при планировании или не собираются хозяйствами. Для решения этой проблемы чрезвычайно важно развитие удобных цифровых систем, которые позволяют эффективно работать с данными в сельском хозяйстве и, в частности, в точном земледелии.

Работа хорошо структурирована и состоит из пяти разделов.

В первом разделе автор формулирует цель и задачи исследования. Во втором разделе автор приводит обзор предметной области и популярных веб-приложений, представленных на рынке, список требований к реализуемому приложению, обзор технологий.

Обзор предметной области, список требований и технологий, используемых в приложении, дают всеобъемлющее представление о задачах разрабатываемого приложения и актуальном наборе фреймворков и платформ, используемых для реализации веб-приложения. Список представленных на рынке решений можно было бы дополнить активно развивающимися российскими сервисами, которые уже используются многими компаниями: «True Fields» от компании «Агроноут», «История поля» от компании «Геомир», «АгроМон» от «AgroSoftware». Высокая активность в данном сегменте рынка цифровых продуктов указывает на востребованность цифровых веб-платформ для точного земледелия.

Третий раздел представляет собой описание глобальной архитектуры приложения. Автор подробно описывает архитектуру клиентской и серверной частей приложения. В четвертом разделе приводятся детали реализации функционала системы. Система предоставляет возможность авторизации пользовательских аккаунтов, работы с картографической информацией, в том числе создания и редактирования границ полей, визуализации характеристик посевов, а также работы с сельскохозяйственной информацией, такой как данные севооборота и

урожайности. Кроме реализованных функций была бы полезна также функция загрузки данных из отчетов форматов .xls (xlsx) или .csv, так как многие агропредприятия хранят данные в этих форматах.

В пятом разделе представлены результаты апробации пользователями, сделан вывод об удобстве приложения и перечислены основные пункты для доработки приложения в будущем.

В целом, работа соответствует всем требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам, и заслуживает оценки «отлично». Кроме того, результаты работы могут стать основой для создания полноценного конкурентного решения на рынке веб-платформ для точного земледелия, предоставляющего пользователю не только возможность сбора и хранения данных, но также анализа и предсказания с использованием передовых возможностей глубокого обучения.

Рецензент:

операционный директор ООО «Тензор Филдс»

А. Ю. Петровская