

О Т З Ы В

на выпускную квалификационную работу магистра
по направлению 02.04.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»
основной образовательной программы ВМ.5503
«Технологии баз данных»

БУСЕЛА Владислава Дмитриевича,

выполненную на тему:

**«Разработка веб-сервиса для визуализации и обработки геопространственных
агроэкологических данных»**

Выпускная квалификационная работа Бусела В.Д. посвящена такому актуальному направлению в сфере применения ГИС, как умное сельское хозяйство. Программно-аппаратные решения на основе ГИС в умном сельском хозяйстве направлены на автоматизацию анализа и мониторинга урожайности, определение рисков и защиту от болезней растений, оптимизацию использования ресурсов, планирование и мониторинг окружающей среды и т.п.

Целью выпускной квалификационной работы Бусела В.Д. являлась разработка цифрового двойника для технологического управления и оптимизации сельского хозяйства посредством веб-ориентированного программного комплекса. Для достижения поставленной цели студентом был проведен обзор и анализ имеющихся решений в области ГИС. Были поставлены технологические требования к комплексу, спроектирована его архитектура, подробно описаны используемые средства для разработки. В работе описаны реализация базы данных, реализация и тестирование модулей для работы с геопространственными данными. В работе автор реализует программный комплекс с помощью Ruby on Rails, Postgres, Postgis, TimescaleDB, Elasticsearch, Vue и Leaflet.

К недостаткам выпускной квалификационной работы Бусела В.Д. следует отнести:

- отсутствие универсализации программного компонента по работе и подключению внешних сервисов с различными гео-данными посредством API.
- Не доработан компонент автоматизации процесса подгрузки и обработки данных севооборота.
- Не продуман процесс администрирования и регистрации пользователей / организаций системы.
- Отсутствует режим редактирования на стороне фронтендной части контуров загруженных полей.
- Отсутствует интерактивность визуализации геоданных из внешних источников для каждого контура с/х полигона.

Стоит отметить, что все результаты работы получены студентом лично. Автор достаточно хорошо овладел технологиями и инструментами для их практической реализации, а отмеченные замечания не влияют на общую положительную оценку работы.

На основании вышеизложенного считаю, что выпускная квалификационная работа Бусела В.Д. на тему «Разработка веб-сервиса для визуализации и обработки геопространственных агроэкологических данных» выполнена в соответствии с предъявляемыми требованиями и заслуживает оценку «хорошо».

Научный руководитель

Заведующий Кафедрой
технологии программирования
доцент, к.т.н.



И.С. Блеканов

07 июня 2023 г.