

**Отзыв на выпускную квалификационную работу бакалавра
Паскевича Артема Андреевича
на тему
«Определение координат и навигация внутри помещений»**

Выпускная квалификационная работа бакалавра, представленная Паскевичем А.А., посвящена решению задачи определения координат внутри помещений с помощью специально разработанных технологий и математических методов, а также реализации мобильного приложения, основанного на разработанных методах. Данная тема является актуальной в связи с тем, что традиционные технологии геолокации GPS и GLONASS плохо работают внутри помещений, а определение положения внутри сложных зданий, например больниц, востребовано, в частности, в мобильных приложениях для пациентов.

Целью работы является решение задачи определения координат внутри помещений в условиях, не подходящих для использования привычных технологий. Для достижения цели автор решает следующие задачи: анализ имеющихся технологий и решений, выбор технологии на основе Bluetooth low energy (BLE) маячков, анализ и выбор математических моделей и методов для определения расстояния и положения, реализация мобильного приложения на основе разработанного подхода и выбранных технологий.

По итогам работы автор представляет следующие результаты: разработан прототип мобильного приложения для ОС Android для определения местоположения пользователя внутри помещения с точностью до 2 метров; в качестве основной технологии используется сеть BLE-маяков, передача данных осуществляется по протоколу Eddystone; для определения местоположения на основе информации о координатах маяков и расстояниях до них используется метод трилатерации.

Автор продемонстрировал владение методами проведения научного исследования, применил в работе современные технологии, современное оборудование и математические методы, представил реализацию прототипа мобильного приложения, основанного на проведенном исследовании.

Считаю, что поставленные задачи выполнены полностью, выпускная квалификационная работа Паскевича А.А. заслуживает оценки “отлично”, а автор – присвоения степени бакалавра.

Научный руководитель,
доцент кафедры КМиМС, PhD



В.В. Корхов