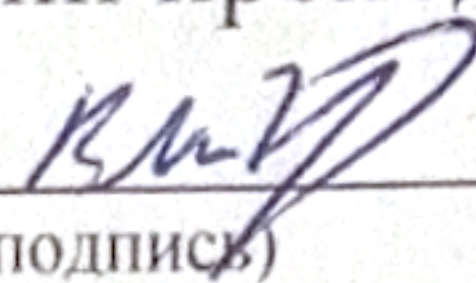


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет информационных технологий и робототехники
Кафедра «Программное обеспечение информационных систем и технологий»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Старший преподаватель


(подпись)

Н.В. Воюш
(инициалы и фамилия)

« 08 » 06 2026 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

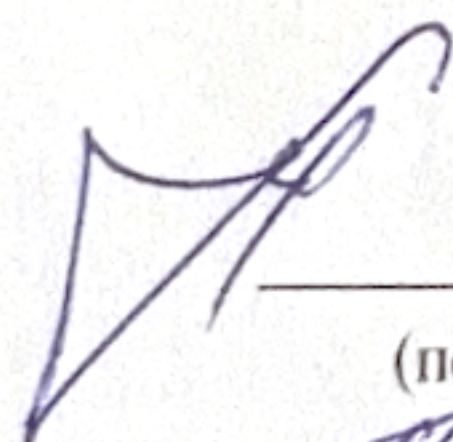
«WEB-приложение по управлению служебным транспортом компании»

Специальность 1-40 01 01 «Программное обеспечение информационных технологий»

Специализация 1-40 01 01 05 «Управление качеством и тестирование программного обеспечения»

Обучающийся

группы 10701122
(номер)

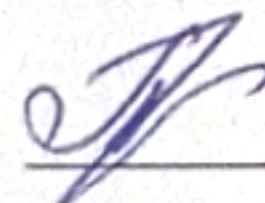


15.05.26

(подпись, дата)

А.А. Дурович

Руководитель



20.05.26

(подпись, дата)

И.О. Тетерюкова

Консультанты:

по разделу «Компьютерное проектирование»

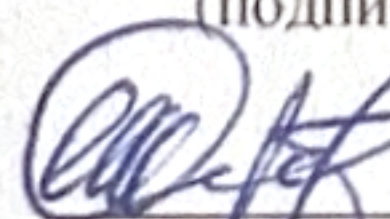


20.05.26

(подпись, дата)

И.О. Тетерюкова

по разделу «Охрана труда»

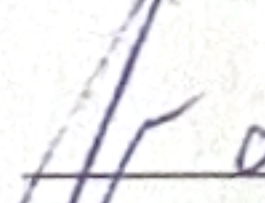


25.05.26

(подпись, дата)

А.М. Лазаренков

по разделу «Экономика»

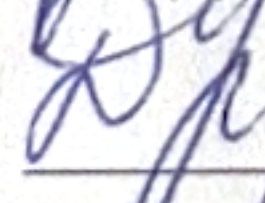


25.05.26

(подпись, дата)

Т.Н. Беляцкая

Ответственный за нормоконтроль



25.06.26

(подпись, дата)

Н.С. Домаренко

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 118 страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2026

РЕФЕРАТ

ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ, КОРПОРАТИВНЫЙ АВТОПАРК, TELEGRAM API, МАРШРУТИЗАЦИЯ, АВТОМАТИЗАЦИЯ, ТЕСТИРОВАНИЕ

Объектом разработки является система управления корпоративным автопарком и организации служебных перевозок сотрудников.

Цель проекта – разработка веб-приложения для автоматизации процессов оформления заявок на поездки, управления транспортными средствами.

В процессе проектирования выполнены следующие работы: проведён анализ предметной области и существующих решений в сфере автоматизации транспортных процессов; разработаны концептуальная, логическая и физическая модели базы данных; реализованы клиентская и серверная части веб-приложения; выполнена интеграция с Telegram API и внешними сервисами маршрутизации; реализованы механизмы авторизации, расчёта маршрутов и временных интервалов; проведено тестирование программного средства и выполнен расчёт экономической эффективности разработки.

Элементами практической значимости полученных результатов являются:

- автоматизация процессов формирования и обработки заявок на служебные поездки за счёт реализации механизма расчёта маршрутов и подбора свободных временных интервалов;
- интеграция системы с Telegram API;
- разграничение прав доступа пользователей в зависимости от их роли.

Областью возможного практического применения является использование разработанного приложения в компаниях, осуществляющих управление служебным транспортом и перевозками сотрудников.

В ходе дипломного проектирования прошли апробацию предложения по автоматизации распределения транспортных ресурсов, использованию Telegram Mini App в качестве пользовательского интерфейса и интеграции сервисов маршрутизации.

Результатами внедрения явились разработка полнофункционального веб-приложения для управления корпоративным автопарком и автоматизация процессов оформления и обработки заявок на поездки.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого процесса (разрабатываемого объекта), все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

Дипломный проект: 118 с., 61 рис., 12 табл., 16 источника, 1 приложение.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Трофимов В.В. Архитектура программных систем [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – М.: Юрайт, 2021. – Режим доступа: <https://urait.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. Русский. – Дата доступа: 12.05.2026.
- 2 Фаулер М. Архитектура корпоративных программных приложений / М. Фаулер. – М.: Вильямс, 2020. – 544 с.: ил.
- 3 Ричардсон К., Руби С. RESTful Web-сервисы [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – СПб.: Питер, 2021. – Режим доступа: <https://www.piter.com/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. Русский. – Дата доступа: 13.05.2026.
- 4 Васильев А.Н. PostgreSQL. Основы и применение / А.Н. Васильев. – СПб.: БХВ-Петербург, 2020. – 496 с.: ил.
- 5 Саммерфилд М. Разработка веб-приложений [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – М.: ДМК Пресс, 2020. – Режим доступа: <https://dmkpress.com/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. Русский. – Дата доступа: 14.05.2026.
- 6 Шилдт Г. JavaScript. Полное руководство / Г. Шилдт. – М.: Вильямс, 2021. – 864 с.: ил.
- 7 Макнил П. Node.js. Руководство разработчика [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – СПб.: Питер, 2020. – Режим доступа: <https://www.piter.com/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. Русский. – Дата доступа: 14.05.2026.
- 8 Бэнкс А., Порселло И. Node.js в действии / А. Бэнкс, И. Порселло. – М.: ДМК Пресс, 2021. – 432 с.: ил.
- 9 Тейт Д., Райлли М. Разработка серверных приложений на Node.js [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – СПб.: Питер, 2021. – Режим доступа: <https://www.piter.com/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. Русский. – Дата доступа: 15.05.2026.
- 10 Кристиансен Б. Объектно-реляционное отображение и разработка баз данных / Б. Кристиансен. – М.: ДМК Пресс, 2020. – 384 с.: ил.
- 11 Бэнкс А., Порселло И. React. Разработка веб-приложений [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – СПб.: Питер, 2021. – Режим доступа: <https://www.piter.com/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. Русский. – Дата доступа: 15.05.2026.
- 12 Петров Д.А. Разработка Telegram-ботов на Node.js / Д.А. Петров. – СПб.: Питер, 2022. – 320 с.: ил.
- 13 Коуп Д. Интеграция веб-сервисов и использование API [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – СПб.: Питер, 2021. – Режим доступа: <https://www.piter.com/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. Русский. – Дата доступа: 16.05.2026.
- 14 Вершина, Г. А. Охрана труда: учебник / Г. А. Вершина, А. М. Лазаренков, М. Н. Мусаев. – Минск: ИВЦ Минфина, 2022. – 584 с.

15 Лазаренков, А. М. Охрана труда. Учебно-практическое пособие по расчетам в охране труда: электронное пособие / А. М. Лазаренков, Т. П. Кот, Е. В. Мордик, Л. П. Филянович. – Минск: Регистр. номер БНТУ/МТФ 35-42.2018. Зарегистрировано 04.05.2018. – 11,7 усл.эл.л.

16 Лазаренков, А. М. Охрана труда и пожарная безопасность: учебное пособие / А. М. Лазаренков, Ю. Н. Фасевич. – Минск: ИВЦ Минфина, 2025. – 636