

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Ю.В. Полозков  
(инициалы и фамилия)

« 02 » 06 2022 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Обучающая программа «Алгоритмы нахождения кратчайшего пути»»

Специальность 1-40 05 01 «Информационные системы и технологии (по направлениям)»

Направление специальности 1-40 05 01-04 «Информационные системы и технологии (в обработке и представлении информации)»

Специализация 1-40 05 01- 04 01 «Математическое обеспечение и системное программирование»

Обучающийся

группы 10702218  
(номер)

30.05.22  
(подпись, дата)

А.А Мулярчик

Руководитель

01.06.22  
(подпись, дата)

И.М Борисова

Консультанты:

по разделу «Компьютерное проектирование»

06.06.22  
(подпись, дата)

И.М Борисова

по разделу «Охрана труда»

01.06.22  
(подпись, дата)

А.М. Лазаренков

по разделу «Экономика»

01.06.22  
(подпись, дата)

И.В. Насонова

Ответственный за нормоконтроль

06.06.22  
(подпись, дата)

Л.В. Федосова

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 66 страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2022

## РЕФЕРАТ

### ОБУЧАЮЩЕЕ ПРИЛОЖЕНИЕ, АЛГОРИТМ ДЕЙКСТРЫ, НАХОЖДЕНИЕ КРАТЧАЙШЕГО ПУТИ, ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ

Цель дипломного проекта является разработка приложения для обучения и понимая алгоритмов нахождения кратчайшего пути.

В процессе работы (проектирования) выполнены следующие исследования (разработки):

- 1) построена диаграмма вариантов использования;
- 2) спроектирован пользовательский интерфейс;
- 3) разработано приложение;
- 4) проведено тестирование приложения.

Элементами практической значимости полученных результатов являются:

- 1) надежное и эффективное приложение;
- 2) быстрота приложения;
- 3) наглядная визуализация приложения с анимацией.

Областью возможного практического применения является использование приложения для обучающих целей.

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: 66 с., 38 рис., 12 табл., 19 источников, 1 прил.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Современный учебник JavaScript [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://learn.javascript.ru/>
- 2 Алекс, Бэнкс React и Redux. Функциональная веб-разработка. Руководство / Бэнкс Алекс. - М.: Питер, 2018. - 458 с.
- 3 React JS [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://reactjs.org/>
- 4 Брайан, П. Хоган HTML5 и CSS3. Веб-разработка по стандартам нового поколения / Брайан П. Хоган. - М.: Питер, 2013. - 128 с.
- 5 Дакетт, Д. HTML и CSS. Разработка и дизайн веб-сайтов (+CD) / Д. Дакетт. - Москва: Машиностроение, 2016. - 480 с.
- 6 AngularJS: Всеобъемлющее руководство [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/246881/>
- 7 AngularJS Учебное пособие [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.w3big.com/ru/angularjs/default.html>
- 8 Vue.js Краткое руководство [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/329452/>
- 9 100 самых ценных репозиторийев GitHub [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/453444/>
- 10 Vue.js. Руководство [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.vuejs.org/v2/guide/index.html>
- 11 TypeScript – это JavaScript с типизированным синтаксисом [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.typescriptlang.org/>
- 12 Введение в TypeScript [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://metanit.com/web/typescript/1.1.php>
- 13 TypeScript – официальная документация [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://typescript-lang.ru/docs/>
- 14 Краткое руководство по Redux [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://tproger.ru/translations/redux-for-beginners/>
- 15 Введение в Redux [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://metanit.com/web/react/5.3.php>
- 16 Redux JS [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://redux.js.org/>
- 17 Postman API [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.postman.com/>
- 18 Основы Postman [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/maxilect/blog/596789/>
- 19 Прамодкумар Дж. Садаладж, Мартин Фаулер NoSQL Distilled. Руководство / Бэнкс Алекс. - М.: Питер, 2018. - 192 с.