


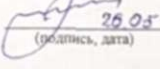
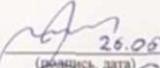
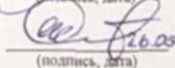
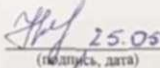
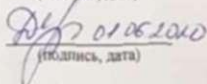
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Факультет информационных технологий и робототехники  
Кафедра «Программное обеспечение информационных систем и технологий»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой  
  
(подпись)  
Ю.В. Полозков  
(инициалы и фамилия)  
« 10 » 08 2020 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Мобильное приложение «Навигатор по территории БНТУ»»

Специальность 1-40 05 01 «Информационные системы и технологии»  
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 <u>10702116</u> (номер)	 (подпись, дата)	Д.М. Шейбак
Руководитель	 (подпись, дата)	Н.А. Разоренов
Консультанты:		
по компьютерному проектированию	 (подпись, дата)	Н.А. Разоренов
по разделу «Охрана труда»	 (подпись, дата)	А.М. Лазаренков
по разделу «Технико-экономическое обоснование веб-приложения»	 (подпись, дата)	И.В. Насонова
Ответственный за нормоконтроль	 (подпись, дата)	Н.С. Домаренко

Объем проекта:  
расчетно-пояснительная записка – 71 страниц;  
графическая часть – 10 листов;  
магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2020

## РЕФЕРАТ

МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ, НАВИГАТОР, MAPBOX SDK, ANDROID, MVC, КАРТЫ.

Объектом разработки является мобильное приложение «Навигатор по территории БИТУ».

Приложение предоставляет пользователю возможность пользоваться картами, определять текущее местоположение, выстраивать маршрут до интересующего нас здания БИТУ, получать вспомогательную информацию по объекту интереса. В процессе работы над проектом выполнено логическое и физическое моделирование данных, серверная и клиентская части приложения, реализован весь предложенный на этапе проектирования функционал.

Разрабатываемый проект поможет студентам, которые плохо ориентируются в окрестности БИТУ. С помощью этого приложения они смогут определить свое текущее положение и проложить маршрут к любому интересующего их зданию БИТУ.

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

Дипломный проект: 71 с, 28 рис., 15 табл., 33 источников, 1 прил.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Wikipedia [Электронный ресурс]. Дата доступа: 20.04.2020. - GPS. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/GPS> - Загл. с экрана. - Яз. русск.
- 2 SoftDroid [Электронный ресурс]. Дата доступа: 20.04.2020. - Мобильные навигаторы. Режим доступа: <https://softdroid.net/navigator-android-kartv-marshrutv> - Загл. с экрана. - Яз. русск.
- 3 Habr [Электронный ресурс]. Дата доступа: 20.04.2020. - Архитектура мобильного клиент-серверного приложения. Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/246877/> - Загл. с экрана. - Яз. русск.
- 4 MSSOFT [Электронный ресурс]. Дата доступа: 23.04.2020. - AllFusion ERwin Data Modeler 4.1.4. Режим доступа [http://www.mssoft.ru/Makers/Computer\\_Associates/AllFusion\\_ERwin\\_Data\\_Modeler\\_4\\_1\\_4/?auth\\_sevice\\_id=Twitter&auth\\_service\\_enoi-1&IBLOCK\\_ID=2&ELEMENT\\_ID=5160](http://www.mssoft.ru/Makers/Computer_Associates/AllFusion_ERwin_Data_Modeler_4_1_4/?auth_sevice_id=Twitter&auth_service_enoi-1&IBLOCK_ID=2&ELEMENT_ID=5160) - Загл. с экрана - Яз. русск.
- 5 Гусин, Х., Л., Работа в среде проектирования Rational Rose: Методическое пособие. - М.: Перм. гос. техн. ун-т, 2001. - 10с.
- 6 Трофимов, С. А. CASE-технологии: практическая работа в Rational Rose / С. А. Трофимов. - 2-е изд. - М.: Бином - Пресс, 2002. - 288 с.
- 7 Wikipedia [Электронный ресурс]. Дата доступа: 20.04.2020. - Java. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Java> - Загл. с экрана. - Яз. русск.
- 8 Wikipedia [Электронный ресурс]. Дата доступа: 20.04.2020. - Kotlin. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Kotlin> - Загл. с экрана. - Яз. русск.
- 9 Wikipedia [Электронный ресурс]. Дата доступа: 20.04.2020. - Mapbox. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Mapbox> - Загл. с экрана. - Яз. русск.
- 10 Wikipedia [Электронный ресурс]. Дата доступа: 22.04.2020. - XML. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/XML> - Загл. с экрана. - Яз. русск.
- 11 Wikipedia [Электронный ресурс]. Дата доступа: 22.04.2020. - Android Studio. Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Android\\_Studio](https://ru.wikipedia.org/wiki/Android_Studio), - Загл. с экрана. - Яз. русск.
- 12 MyFin.by [Электронный ресурс]. Дата доступа: 30.04.2020. - Налог на добавленную стоимость. - Режим доступа: <https://myfin.by/wiki/term/nalog-na-dobavlennuyu-stoimost>. - Яз. русск.
- 13 MyFin.by [Электронный ресурс]. Дата доступа: 30.04.2020. - Тарифная ставка первого разряда. - Режим доступа: <https://myfin.by/info/tarifnaya-stavka-pervogo-razryada>. - Яз. русск.

- 14 MyFin.by [Электронный ресурс]. Дата доступа: 30.04.2020. - Тарифы на электроэнергию для населения в Беларуси. Режим доступа: <https://myfin.by/wiki/tetWtarify-na-elektroenergiyu-dlya-naseleniya-v-belarusi>^ - Яз. русск.
- 15 MyFin.by [Электронный ресурс]. Дата доступа: 30.04.2020. - Налог на прибыль - Режим доступа: <https://myfin.by/wiki/tenn/nalog-na-pribyl>. - Яз. русск.
- 16yandex.by [Электронный ресурс]. Дата доступа: 30.04.2020. - Яндекс навигатор. - Режим доступа: <https://yandex.by/maps>. - Яз. русск.
- 17google.com [Электронный ресурс]. Дата доступа: 01.05.2020. - Google Maps Go. - Режим доступа: <https://google.com/maps>. - Яз. англ.
- 18 maps.me [Электронный ресурс]. Дата доступа: 01.05.2020. - Maps Me. - Режим доступа: <https://maps.me/>.- Яз. англ.
- 19 Wikipedia [Электронный ресурс]. Дата доступа: 1.05.2020. - IOS. - Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/IOS>. - Яз. русск.
- 20 Wikipedia [Электронный ресурс]. Дата доступа: 1.05.2020. - Android. - Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Android>. - Яз. русск.
- 21 [tech.yandex.ru](https://tech.yandex.ru) [Электронный ресурс]. Дата доступа: 1.05.2020. - MapKit SDK. - Режим доступа: <https://tech.yandex.ru/maps/mapkit/>. - Яз. русск.
- 22google.com [Электронный ресурс]. Дата доступа: 1.05.2020. - Google Maps SDK. - Режим доступа: <https://developers.google.com/maps/documentation/android-sdk/intio>. - Яз. англ.
- 23 [osmand.net](https://osmand.net) [Электронный ресурс]. Дата доступа: 1.05.2020. - Osmand API. - Режим доступа: [https://osmand.net/build\\_it](https://osmand.net/build_it). - Яз. англ.
- 24 [docs.mapbox.com](https://docs.mapbox.com) [Электронный ресурс]. Дата доступа: 1.05.2020. - Mapbox SDK. - Режим доступа: <https://docs.mapbox.com/android/maps/overview/>. - Яз. англ.
- 25 Санитарные нормы и правила «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами» и Гигиенический норматив «Предельно-допустимые уровни нормируемых параметров при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами», утвержденные постановлением МЗ РБ от 28.06.2013 г. № 59.
- 26 Типовая инструкция по охране труда при работе с персональными ЭВМ утв. Постановлением Министерства труда и социальной защиты от 24.12.2013 № 130.
- 27 Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях» и Гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений», утв. постановлением Министерства здравоохранения РБ от 30.04.2013 г. № 33.

- 28 ГОСТ 12.1.005-88 СББТ и Санитарных нормах, правилах и гигиенических нормативах «Перечень регламентированных в воздухе рабочей зоны вредных веществ».
- 29 СНБ 4.02.01-03 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Утверждены Приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 30 декабря 2003 г. № 259.
- 30 ТКП 45-2.02-142-2011 Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации.
- 31 ТКП 45-2.02-22-2006 «Здания и сооружения. Эвакуация людей при пожаре» Строительные нормы проектирования. Утвержден и введен в действие приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 2 апреля 2013 г. № 101.
- 32 ТКП 45-2.02-279-2013. Здания и сооружения. Эвакуационные пути и выходы. Строительные нормы проектирования.
- 33 Лазаренков, А. М. Охрана труда в машиностроении: учебное пособие / А. М. Лазаренков. - Минск: ИВЦ Минфина, 2017. - 446 с.