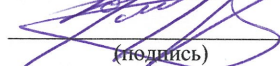


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Факультет информационных технологий и робототехники  
Кафедра «Программное обеспечение информационных систем и технологий»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Ю.В. Полозков  
(инициалы и фамилия)

«31» 05 2023 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

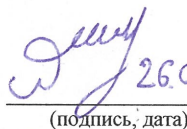
«Web-приложение «Внеучебная деятельность студента»»

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

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

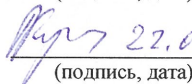
Обучающийся

группы 10701119  
(номер)

  
(подпись, дата)

Д.А. Ломейко

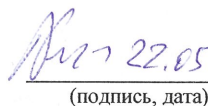
Руководитель

  
(подпись, дата)

А.Б. Куприянов


Консультанты:

по разделу «Компьютерное проектирование»

  
(подпись, дата)

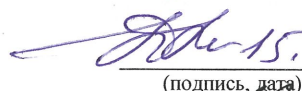
А.Б. Куприянов

по разделу «Охрана труда»

  
(подпись, дата)

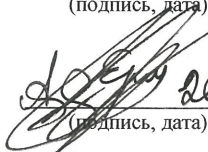
А.М. Лазаренков

по разделу «Экономика»

  
(подпись, дата)

Н.В. Комина

Ответственный за нормоконтроль

  
(подпись, дата)

А.В. Ермоленков

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 82 страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц

Минск 2023

## РЕФЕРАТ

### РАЗРАБОТКА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, БАЗА ДАННЫХ, WEB-ПРИЛОЖЕНИЕ, FIREBASE, REACT, JAVASCRIPT.

В рамках данного дипломного проекта разрабатывается web-приложение "Внеучебная деятельность студента". Главной целью проекта является создание удобного и эффективного инструмента для студентов, который позволит им управлять своей внеучебной деятельностью, включая поиск и запись на различные мероприятия, управление личным профилем, а также получение актуальной информации о новых занятиях и возможностях для развития.

В ходе работы над проектом были проведены следующие исследования:

- анализ существующих аналогичных web-приложений для внеучебной деятельности студентов, с целью выявления и изучения сильных и слабых сторон каждого приложения;
- изучение потребностей и требований студентов, определение основных функциональных и нефункциональных требований к разрабатываемому приложению;
- анализ технологий и инструментов разработки web-приложений, выбор оптимальных средств для реализации задач и функциональности приложения.

Разработанное web-приложение "Внеучебная деятельность студента" имеет практическую значимость в области организации и управления внеучебной активностью студентов. Приложение обеспечивает удобство использования, позволяет студентам быстро находить интересующие их мероприятия, вносить изменения в свои записи, взаимодействовать с другими пользователями и получать актуальную информацию о возможностях для развития.

Web-приложение "Внеучебная деятельность студента" может быть успешно применено в различных образовательных учреждениях для обеспечения эффективной организации и управления внеучебными активностями студентов. Оно поможет студентам активно участвовать в различных мероприятиях, развиваться вне учебного процесса и находить интересные возможности для самореализации.

Автор дипломного проекта подтверждает, что представленный материал достоверно отражает разработку и функциональность web-приложения "Внеучебная деятельность студента", а также все использованные теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на соответствующие авторы и источники информации.

Дипломный проект: 82 с., 50 рис., 17 табл., 24 источник., 1 прил.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- онлайн сервис «Todoist» [Электронный ресурс]: «Todoist» — веб-сервис и программного обеспечения для управления задачами – Электронные данные. – URL: <https://todoist.com/app/today>, – Дата доступа: 18.05.2023.
- веб сервис «Evernote» [Электронный ресурс]: «Evernote» — веб-сервис и программного обеспечения для создания и хранения заметок – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.evernote.com/client/web?login=true#?hm=true&>, – Дата доступа: 18.05.2023.
- приложение «My Study Life» [Электронный ресурс]: «My Study Life» – онлайн кроссплатформенный планировщик для студентов, преподавателей и родителей, призванный упростить управление вашей учебной жизнью – Электронные данные. – Режим доступа: <https://app.mystudylife.com/dashboard>, – Дата доступа: 8.05.2023.
- концептуальная модель базы данных [Электронный ресурс]: Концептуальная модель (М) – это те образы и представления, которые играют роль обобщенных схем – Электронные данные. – Режим доступа: [http://www.terminology.ru/ru/book/section?id=16242#:~:text=Концептуальная%20модель%20\(КМД\)%20-,\(достоверности%20и%20согласованности%20данных\),](http://www.terminology.ru/ru/book/section?id=16242#:~:text=Концептуальная%20модель%20(КМД)%20-,(достоверности%20и%20согласованности%20данных),), – Дата доступа: 18.05.2023.
- логическая модель базы данных [Электронный ресурс]: Логическая модель является начальным прототипом будущей базы данных – Электронные данные. – Режим доступа: <http://infis.narod.ru/db/db-ext=Логическая%20модель%20данных%20является%20начальным,средств%20относительно%20реляционной%20модели%20данных>. – Дата доступа: 18.05.2023.
- HTML [Электронный ресурс]: “HTML” — это язык разметки гипертекстовых документов – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.skillfactory.ru/glossary/html/> – Дата доступа: 18.05.2023.
- CSS [Электронный ресурс]: “CSS” — это язык описания внешнего вида документов – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.skillfactory.ru/glossary/css/> – Дата доступа: 18.05.2023.
- JavaScript и TypeScript [Электронный ресурс]: JavaScript vs TypeScript. Почему стоит изучить TypeScript? – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.skillfactory.com/ru/articles/660791/> – Дата доступа: 18.05.2023.
- React и JSX: React [Электронный ресурс]: Знакомство с JSX – Электронные данные. – Режим доступа: <https://ru.legacy.reactjs.org/docs/introducing-jsx.html> – Дата доступа: 18.05.2023.

10 Firebase [Электронный ресурс]: Что такое Firebase и почему стоит с этим познакомиться – Электронные данные. – Режим доступа: <https://kolmogorov.pro/what-is-firebase-что-такое> – Дата доступа: 18.05.2023.

11 Что такое SPA или одностраничный портал [Электронный ресурс]: Single Page Application – сокращенно SPA, в переводе на русский язык означает “Приложение одной страницы” – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.codenet.ru/webmast/js/spa/> – Дата доступа: 18.05.2023.

12 Что такое Netlify: краткий обзор сервиса [Электронный ресурс]: Netlify – это одна из наиболее продвинутых платформ для веб-разработки – Электронные данные. – Режим доступа: <https://timeweb.com/ru/community/articles/что-такое-netlify> – Дата доступа: 18.05.2023.

13 Visual Studio Code [Электронный ресурс]: Visual Studio Code (VS Code) — текстовый редактор, разработанный Microsoft для Windows – Электронные данные. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Visual\\_Studio\\_Code](https://ru.wikipedia.org/wiki/Visual_Studio_Code) – Дата доступа: 18.05.2023.

14 Модульное тестирование: что это? [Электронный ресурс]: Модульное тестирование (Unit Testing) – это тип тестирования программного обеспечения, при котором тестируются отдельные модули или компоненты программного обеспечения – Электронные данные. – Режим доступа: [https://logrocon.ru/news/unit\\_testing](https://logrocon.ru/news/unit_testing) – Дата доступа: 18.05.2023.

15 Функциональное тестирование или Functional Testing [Электронный ресурс]: Функциональное тестирование рассматривает заранее указанное поведение и основывается на анализе спецификаций функциональности компонента или системы в целом – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.protesting.ru/testing/types/functional.html> – Дата доступа: 18.05.2023.

16 Короткевич Л.М., Зеленковская Н.В., Комина Н.В., Бутор Л.В. Экономика и организация производства: пособие для студентов направления специальности 1-08-01 01-07. – Мн.: БНТУ, 2021. – 52 с.

17 Кодекс Республики Беларусь от 19.12.2002 п 166-з (ред. От 29.12.2020) "Налоговый кодекс Республики Беларусь (общая часть)".

18 Кодекс Республики Беларусь от 29.12.2009 № 71-3 (ред. от 15.01.2021) «Налоговый кодекс Республики Беларусь (Особенная часть)».

19 Трудовой кодекс Республики Беларусь от 26 июля 1999 г. № 296-з с изменениями и дополнениями / Принят Палатой представителей 8 июня 1999 года; одобрен Советом Республики 30 июня 1999 года [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://etalonline.by/document/?regnum=hk9900296>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. Русский – Дата доступа: 01.05.2023.

20 Экономика предприятия промышленности: пособие для слушателей системы повышения квалификации и переподготовки кадров по экономическим

специальностям / Л.М.Короткевич; БНТУ, Филиал БНТУ «Институт повышения квалификации и переподготовки кадров по новым направлениям развития техники, технологии и экономики БНТУ». – Минск: БНТУ, 2015. – 117 с.

21 Экономика промышленного предприятия: учеб.пособие/ И.М.Бабук, Т.А.Сахнович. – Минск: Новое знание: м.: ИНФРА-М, 2013.- 439 с.: ил.- (Высшее образование).

22 Вершина Г.А. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А. М. Лазаренков, Мусаев М.Н.. — Минск: ИВЦ Минфина, 2022. — 584 с.

23 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.

24 Лазаренков А.М., Фасевич Ю.Н. / Электронное издание: Пожарная безопасность. Учебное пособие по дисциплине «Охрана труда». – Минск: Регистрационный номер БНТУ/МТФ 35-16.2019. Зарегистрировано 06.03.2019. – 14,5 усл.эл.л.