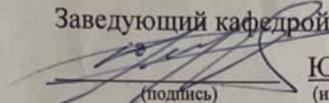


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Факультет информационных технологий и робототехники  
Кафедра «Программное обеспечение информационных систем и технологий»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Ю.В. Полозков  
(инициалы и фамилия)

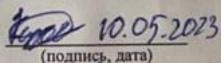
«01» 06 2023 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

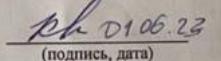
«Web-приложение по учету учебной нагрузки преподавателей, работающих на  
условиях почасовой оплаты труда»

Специальность 1-40 01 01 «Программное обеспечение информационных технологий»  
Специализация 1-40 01 01 05 «Управление качеством и тестирование программного  
обеспечения»

Обучающийся  
группы 10701219  
(номер)

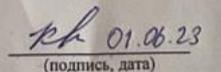
  
(подпись, дата) С.С. Козлов

Руководитель

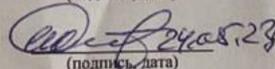
  
(подпись, дата) Е.В. Кондратёнок

Консультанты:

по разделу «Компьютерное проектиро-  
вание»

  
(подпись, дата) Е.В. Кондратёнок

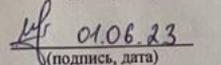
по разделу «Охрана труда»

  
(подпись, дата) А.М. Лазаренков

по разделу «Экономика»

  
(подпись, дата) Н.В. Комина

Ответственный за нормоконтроль

  
(подпись, дата) И.Д. Горновская

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 74 страниц;

графическая часть – 9 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2023

## РЕФЕРАТ

WEB-ПРИЛОЖЕНИЕ, КЛИЕНТ-СЕРВЕР, НАГРУЗКИ, NODE.JS, REACT.

Цель проекта – разработка web-приложения по учету учебной нагрузки преподавателей, работающих на условиях почасовой оплаты труда.

Цель проекта заключается в создании приложения, которое будет в полной мере удовлетворять потребностям его пользователей, а также будет содержать в себе все плюсы аналогов.

В процессе работы выполнены следующие исследования:

- проанализированы аналоги;
- изучены разновидности приложений для организации учебного процесса.

В ходе дипломного проекта была изучена предметная область. Для реализации приложения была выбрана клиент-серверная архитектура. Клиентская часть отображает информацию, предоставленную серверной частью. Серверная часть обрабатывает запросы и работает с базой данных.

Технико-экономическое обоснование разработки и использования программного модуля показало целесообразность его внедрения.

Областями возможного практического применения является кафедра.

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: 74с., 23 рис., 13 табл., 22 источника.**

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Skedulo [Электронный ресурс]: - Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.skedulo.com/>, - Дата доступа: 20.05.23.
- 2 My Study Life [Электронный ресурс]: - Электронные данные. – Режим доступа: <https://mystudylife.com/>, - Дата доступа: 20.05.2023.
- 3 Microsoft Excel [Электронный ресурс]: - Электронные данные. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_Excel](https://ru.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Excel), - Дата доступа: 20.05.2023.
- 4 Google Sheets [Электронный ресурс]: - Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.google.com/sheets/about/>, - Дата доступа: 20.05.2023.
- 5 Visual Studio [Электронный ресурс]: - Электронные данные. – Режим доступа: <https://visualstudio.microsoft.com/ru/>, - Дата доступа: 21.05.23.
- 6 WebStorm [Электронный ресурс]: - Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.jetbrains.com/ru-ru/webstorm/>, - Дата доступа: 21.05.23.
- 7 Nest.js [Электронный ресурс]: - Электронные данные. – Режим доступа: <https://docs.nestjs.com/>, - Дата доступа: 22.05.2023.
- 8 Loopback.js [Электронный ресурс]: - Электронные данные. – Режим доступа: <https://loopback.io/doc/en/lb4/>, - Дата доступа: 22.05.2023.
- 9 Vue.js [Электронный ресурс]: - Электронные данные. – Режим доступа: <https://vuejs.org/>, - Дата доступа: 22.05.2023.
- 10 Angular [Электронный ресурс]: - Электронные данные. – Режим доступа: <https://angular.io/>, - Дата доступа: 22.05.2023.
- 11 Visual Studio Code [Электронный ресурс]: - Электронные данные. – Режим доступа: <https://code.visualstudio.com/>, - Дата доступа: 23.05.2023.
- 12 JavaScript [Электронный ресурс]: - Электронные данные. – Режим доступа: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/JavaScript>, - Дата доступа: 23.05.2023.
- 13 Node.js [Электронный ресурс]: - Электронные данные. – Режим доступа: <https://nodejs.org/en/about>, - Дата доступа: 23.05.2023.
- 14 Новиков Б., Горшкова Е. Основы технологий баз данных. - М.: Издательство "Эк-замен", 2018. - 320 с.
- 15 Брайан Итан. Веб-разработка с применением Node и Express. - М.: ДМК Пресс, 2019. - 352 с.
- 16 Sequelize [Электронный ресурс]: - Электронные данные. – Режим доступа: <https://sequelize.org/>, - Дата доступа: 25.05.2023.
- 17 Create React App [Электронный ресурс]: - Электронные данные. – Режим доступа: <https://create-react-app.dev/>, - Дата доступа: 25.05.2023.
- 18 MobX [Электронный ресурс]: - Электронные данные. – Режим доступа: <https://mobx.js.org/README.html>, - Дата доступа: 25.05.2023.

- 19 Postman [Электронный ресурс]: - Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.postman.com/product/what-is-postman/>, - Дата доступа: 26.05.2023.
- 20 Selenium IDE [Электронный ресурс]: - Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.selenium.dev/selenium-ide/docs/en/introduction/getting-started>, - Дата доступа: 23.05.2023.
- 21 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.
- 22 Сборник нормативно-правовых актов Республики Беларусь по охране труда. - Минск: Центральный научно-технический центр охраны труда, 2018. - 560 страниц.