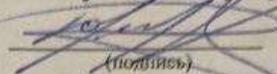


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Факультет информационных технологий и робототехники  
Кафедра «Программное обеспечение информационных систем и технологий»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Ю.В. Полозков  
(инициалы и фамилия)

« 19 » 06 2023 г.

### РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Подсистема распределения прав доступа и управления контентом в Web-приложении для организации работ по дипломному проектированию»

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

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

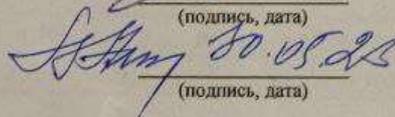
Обучающийся

группы 10701219  
(номер)

23.05.23  
(подпись, дата)

С.П. Гункевич

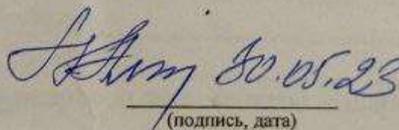
Руководитель

  
(подпись, дата)

В.Ф. Алексеев

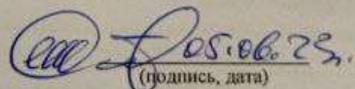
Консультанты:

по разделу «Компьютерное проектирование»

  
(подпись, дата)

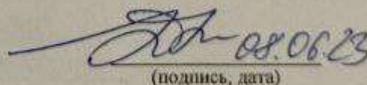
В.Ф. Алексеев

по разделу «Охрана труда»

  
(подпись, дата)

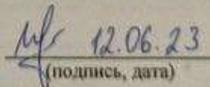
А.М. Лазаренков

по разделу «Экономика»

  
(подпись, дата)

Н.В. Комина

Ответственный за нормоконтроль

  
(подпись, дата)

И.Д. Горновская

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 92 страниц;

графическая часть – 8 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц

Минск 2023

## РЕФЕРАТ

### ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ, ER-ДИАГРАММА, БАЗА ДАННЫХ, ФИЗИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ, ЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ, HTTP-ПРОТОКОЛ

Объектом разработки являются дипломные проекты

Цель проекта – разработать веб-приложение для организации дипломного проектирования.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки: разработаны логическая и физическая модели функционирования приложения; построены диаграммы вариантов использования, деятельности системы, последовательности, компонентов, развертывания; построены блок-схемы; написаны модульные и интеграционные тесты; спроектирован пользовательский интерфейс.

Элементами практической значимости полученных результатов являются:

- надежное и эффективное веб-приложение;
- быстрота веб-приложения;
- современный дизайн.

Областью возможного практического применения является использование в высших учебных заведениях для упрощения организации дипломных проектов

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: 92 с., 59 рис., 14 табл., 21 источник, 2 прил.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Инструкция о порядке организации, проведения дипломного проектирования и требования к дипломным проектам, их содержанию и оформлению, обязанности руководителя, консультанта, рецензента дипломного проекта [Электронный ресурс] –Режим доступа: [https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/30286/Instrukciya\\_o\\_poryadke\\_organizacii\\_prouvedeniya\\_diplomnogo\\_proektirovaniya\\_i\\_trebovaniya\\_k\\_diplomnym\\_proektam.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/30286/Instrukciya_o_poryadke_organizacii_prouvedeniya_diplomnogo_proektirovaniya_i_trebovaniya_k_diplomnym_proektam.pdf?sequence=1&isAllowed=y), свободный. – Загл. с экрана. Дата доступа: 19.05.2023.
- 2 Обзор Node.js [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Node.js>, свободный. – Загл. с экрана. Дата доступа: 29.05.2022.
- 3 Обзор SQL [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/SQL>, свободный. – Загл. с экрана. Дата доступа: 19.05.2022.
- 4 Владимир Драч статья “Сравнение современных СУБД” [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://drach.pro/blog/hi-tech/item/145-db-comparison>, свободный. – Загл. с экрана. Дата доступа: 09.05. 2023.
- 5 HTML5 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/HTML5>, свободный. – Загл. с экрана. Дата доступа: 11.05.2023.
- 6 CSS3 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/CSS>, свободный. – Загл. с экрана. Дата доступа: 11.05.2023.
- 7 JavaScript [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/JavaScript>, свободный. – Загл. с экрана. Дата доступа: 11.05.2023.
- 8 Обзор Typescript [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.typescriptlang.org/>, свободный. – Загл. с экрана. Дата доступа: 29.05.2022.
- 9 Обзор Angular [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://angular.io/>, свободный. – Загл. с экрана. Дата доступа: 19.05.2023.
- 10 Bootstrap [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Bootstrap \(фреймворк\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_(фреймворк)), свободный. – Загл. с экрана. Дата доступа: 10.05.2023.
- 11 Модульное тестирование [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/349380/>, свободный. – Загл. с экрана. Дата доступа: 10.05.2023.

- 12 Налог на добавленную стоимость // MyFin.by [Электронный ресурс].  
Режим доступа: <https://myfin.by/wiki/term/nalog-na-dobavleennyuyu-stoimost>.  
Дата доступа: 27.04.2023.
- 13 Тарифы на электроэнергию для населения в Беларуси // MyFin.by [Электронный ресурс].  
Режим доступа: <https://myfin.by/wiki/term/tarify-na-elektroenergiyu-dlyanaseleniya-v-belarusi>. Дата доступа: 27.04.2023. 88
- 14 Налог на прибыль // MyFin.by [Электронный ресурс].  
Режим доступа: <https://myfin.by/wiki/term/nalog-na-pribyl>. Дата доступа: 27.04.2022.
- 15 СанПиН от 28.06.2013 №59 «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами».
- 16 СанПиН от 30.04.2013 №33 «Требования к микроклимату рабочих мест производственных и офисных помещений».
- 17 СанПиН 2.2.4.3359-2016 «Нормируемые параметры шума на рабочих местах».
- 18 ТКП 45-2.04-153-2009 «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования».
- 19 Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 3 июня 2003 г. №70 (в редакции от 30 сентября 2011 г. №96).
- 20 ТКП 474-2013 «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной безопасности».
- 21 ТКП 45-2.02-142-2011 «Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарной-технической классификации»