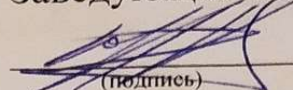


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Факультет информационных технологий и робототехники  
Кафедра «Программное обеспечение информационных систем и технологий»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Ю.В. Полозков

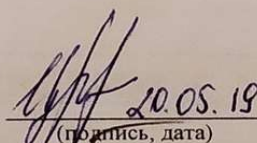
« 17 » 06 2019 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**«Программный модуль для организации архива студенческих работ с  
возможностью проверки на плагиат»**


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

Обучающийся  
группы 10701215

  
20.05.19  
(подпись, дата)

А.И. Царь

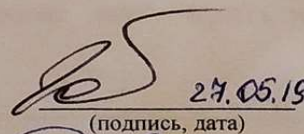
Руководитель

  
27.05.19  
(подпись, дата)

Ю.Б. Попова

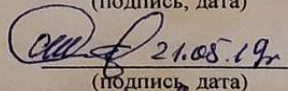
Консультанты:

по компьютерному проектированию

  
27.05.19  
(подпись, дата)

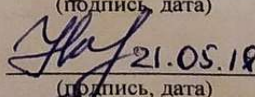
Ю.Б. Попова

по разделу «Охрана труда»

  
21.05.19  
(подпись, дата)

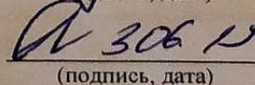
А.М. Лазаренков

по разделу «Экономика»

  
21.05.19  
(подпись, дата)

И.В. Насонова

Ответственный за нормоконтроль

  
30.05.19  
(подпись, дата)

Л.В. Федосова

Объем проекта:  
расчетно-пояснительная записка – 85 страниц;  
графическая часть – 9 листов;  
магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

## РЕФЕРАТ

### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ УЧЕБНЫМ ПРОЦЕССОМ, АРХИВ ДАННЫХ, ЦЕЛОСТНОСТЬ ДАННЫХ, ПРОВЕРКА НА ПЛАГИАТ

Объектом модификации является система управления учебным процессом для средних и высших учебных заведений CATS(Care About Student).

Цель проекта заключается в создании архива работ студентов прошлых лет и организации обратной связи по лабораторным и курсовым работам.

В процессе работы выполнены следующие исследования:

- 1) проанализирована архитектура системы CATS;
- 2) проанализирована архитектура используемой базы данных;
- 3) изучены особенности работы фреймворка AngularJS;
- 4) внесены изменения в действующую базу данных;
- 5) созданы представления для отображения новой функциональности;
- 6) созданы новые контроллеры для обработки действий клиентов;
- 7) модифицированы сервисы приложения, работающие с базой данных;

Областью применения является использование разработанных модификаций для улучшения качества проверки на плагиат, организации обратной связи по загруженным студенческим работам и модернизация системы администрирования в системе CATS.

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: 85 с., 70 рис., 12 табл., 27 источник., 2 прил.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Ellis, Ryann K. Field guide to learning management systems // astd learning circuits [Электронный ресурс]. – 2009. – режим доступа: [http://www.astd.org/~media/files/publications/lms\\_fieldguide\\_20091](http://www.astd.org/~media/files/publications/lms_fieldguide_20091) – дата доступа: 03.11.2015.
- 2 Система управления курсами Moodle // Официальный сайт Moodle moodle.org [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moodle.org/about/> – Дата доступа: 27.04.2019.
- 3 Попова, Ю.Б. Классификация автоматизированных систем управления обучением / Ю.Б. Попова // Системный анализ и прикладная информатика. – 2016. – №2. – С. 51–58.
- 4 Coursera | Online Courses & Credentials by Top Educators. // Официальный сайт Coursera coursera.org [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://coursera.org/about/> – Дата доступа: 27.04.2019.
- 5 Сетевая образовательная платформа e-University // Официальный сайт СП «ИВА» belarus.iba.by [Электронный ресурс]. – 1993. – Режим доступа: [http://belarus.iba.by/iba\\_web/main.nsf/products/ru.software.euniversity.html](http://belarus.iba.by/iba_web/main.nsf/products/ru.software.euniversity.html) – Дата доступа: 26.04.2019.
- 6 .NET Framework. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: [wikipedia.org: https://ru.wikipedia.org/wiki/.NET\\_Framework](https://ru.wikipedia.org/wiki/.NET_Framework).
- 7 ASP.NET MVC Framework. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/ASP.NET\\_MVC\\_Framework](https://ru.wikipedia.org/wiki/ASP.NET_MVC_Framework).
- 8 JavaScript. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://en.wikipedia.org/wiki/JavaScript>.
- 9 AngularJS. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/AngularJS>.
- 10 SQL. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/SQL>.
- 11 HTML. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/HTML>.
- 12 JQuery. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/JQuery>.
- 13 AJAX. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/AJAX>.
- 14 NuGet. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://en.wikipedia.org/wiki/NuGet>.
- 15 Windows Communication Foundation. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: [https://en.wikipedia.org/wiki/Windows\\_Communication\\_Foundation](https://en.wikipedia.org/wiki/Windows_Communication_Foundation)
- 16 Node.js. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Node.js>.

- 17 Microsoft Visual Studio. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_Visual\\_Studio](https://ru.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visual_Studio).
- 18 Microsoft SQL Server. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_SQL\\_Server#SQL\\_Server\\_2014](https://ru.wikipedia.org/wiki/Microsoft_SQL_Server#SQL_Server_2014).
- 19 SQL Server Management Studio. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: [https://en.wikipedia.org/wiki/SQL\\_Server\\_Management\\_Studio](https://en.wikipedia.org/wiki/SQL_Server_Management_Studio).
- 20 Google Chrome. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Google\\_Chrome](https://ru.wikipedia.org/wiki/Google_Chrome).
- 21 Леоненков, А.В. Самоучитель UML / А.В. Леоненков // СПб.: БХВ-Петербург, 2007. — 576 с.: ил..
- 22 Модели AS-IS и TO-BE. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://studbooks.net/1173398/informatika/model>.
- 23 Логическая модель базы данных. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/2083751/page:2>.
- 24 Физическая модель базы данных. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://helpiks.org/2-92209>.
- 25 Вершина Г. А. Охрана труда: учебник / Г. А. Вершина, А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2017. – 512 с.
- 26 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.
- 27 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.