

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 » 06 2020 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**«Клиентская часть для работы администратора и наблюдателя обучающей системы CATS»**

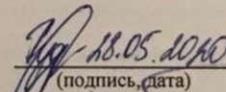
Специальность 1-40 05 01 «Информационные системы и технологии»

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»

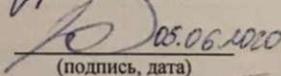
Обучающийся

группы 10702116  
(номер)

  
(подпись, дата)

А.С. Руденя

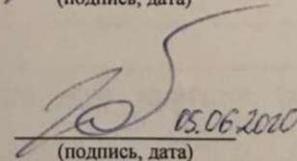
Руководитель

  
(подпись, дата)

Ю.Б. Попова

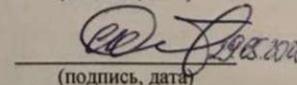
Консультанты:

по компьютерному проектированию

  
(подпись, дата)

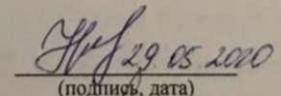
Ю.Б. Попова

по разделу «Охрана труда»

  
(подпись, дата)

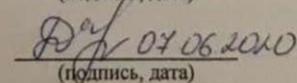
А.М. Лазаренков

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 – 89 страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2020

## РЕФЕРАТ

### КЛИЕНТСКАЯ ЧАСТЬ ДЛЯ РАБОТЫ АДМИНИСТРАТОРА И НАБЛЮДАТЕЛЯ ОБУЧАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ CATS, РАЗРАБОТКА ЛОГИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ, РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ И ТЕСТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА

Объектом разработки является «Клиентская часть для работы администратора и наблюдателя обучающей системы CATS».

Цель проекта заключается в улучшение скорости работы клиентской части для работы с администратором и наблюдателя обучающей системы с визуально привлекательным интерфейсом.

В процессе работы выполнены следующие разработки: проектирование клиентской части, реализация клиентской части, руководство и тестирование программного продукта.

Элементами практической значимости полученных результатов являются легкая доступность к информации об успеваемости и посещении студента лабораторных и лекционных занятий, а также информация о преподавателях, студентах и группах.

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: 89 с., 48 рис., 13 табл., 28 источников, 1 прил.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Попова, Ю.Б. Классификация автоматизированных систем управления обучением / Ю.Б. Попова // Системный анализ и прикладная информатика. - 2016. - №2. - С. 51–58.
- 2 Попова, Ю.Б. От LMS к адаптивным обучающим системам / Ю.Б. Попова // Системный анализ и прикладная информатика. - 2019. - №2. - С. 58-64.
- 3 Попова, Ю.Б. Автоматизированная система управления обучением CATS (Care About The Students) / Ю.Б. Попова // Наука и техника. - 2019. - №4 (18). - С. 339-349.
- 4 Обзор 6 платформ и сервисов для онлайн-обучения [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.ispring.ru/elearning-insights/platforma-onlain-obucheniya>, свободный. - Загл. с экрана. Дата доступа: 02.06.2020.
- 5 VueJs [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://stfalcon.com/ru/blog/post/vue-js-guide-to-tech>, свободный. - Загл. с экрана. Дата доступа: 02.06.2020.
- 6 React[Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/ruvds/blog/343022/>, свободный. - Загл. с экрана. Дата доступа: 02.06.2020.
- 7 Angular 5 [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://habr.com/post/341688/>, свободный. - Загл. с экрана. Дата доступа: 19.04.2020.
- 8 Angular документация [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://angular.io/>, свободный. - Загл. с экрана. Дата доступа: 23.04.2020.
- 9 Angular Material Desigh[Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://material.angular.io/>, свободный. - Загл. с экрана. Дата доступа: 23.04.2020.
- 10 Справочник CSS [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://htmlbook.ru/css>, свободный. - Загл. с экрана. Дата доступа: 23.04.2020
- 11 Основы HTML [Электронный ресурс] - Режим доступа: [https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/Getting\\_started\\_with\\_the\\_web/HTML\\_basics](https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/Getting_started_with_the_web/HTML_basics), свободный. - Загл. с экрана. Дата доступа: 23.04.2020
- 12 6 лучших JavaScript библиотек для визуализации данных на графиках и диаграммах [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/457946/>, свободный. - Загл. с экрана. Дата доступа: 02.06.2020.
- 13 CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем[Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://citforum.ck.ua/database/case/>, свободный. - Загл. с экрана. Дата доступа: 19.04.2020.
- 14 Разработка через тестирование (TDD) [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://habr.com/post/206828/>, свободный. - Загл. с экрана. Дата доступа: 19.04.2020.
- 15 Виды тестирования и подходы к их применению [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://habr.com/post/81226/>, свободный. - Загл. с экрана. Дата доступа:

19.04.2020.

16 Информационные системы и технологии. Методические указания по выполнению дипломного проекта для студентов специальностей 1-40 01 02 «Информационные системы и технологии» / сост.: О.И. Наранович. - Барановичи: РИО БарГУ, 2009. - 39 с.

17 [Электронный ресурс]. - [ProTesting.ru](http://www.protesting.ru), 2020. - Режим доступа: <http://www.protesting.ru/testing/>, - Дата доступа: 27.03.2020

18 Налог на добавленную стоимость [Электронный ресурс]. Режим доступа: [myfin.by/wiki/term/nalog-na-dobavlennuyu-stoimost](http://myfin.by/wiki/term/nalog-na-dobavlennuyu-stoimost), свободный. - Загл. с экрана - Яз. Рус. (дата доступа: 30.04.2018)

19 Тарифная ставка первого разряда [Электронный ресурс]. Режим доступа: [myfin.by/info/tarifnaya-stavka-pervogo-razryada](http://myfin.by/info/tarifnaya-stavka-pervogo-razryada), свободный. - Загл. с экрана - Яз. Рус. (дата доступа: 30.04.2018)

20 Тарифы на электроэнергию для населения в Беларуси / [Электронный ресурс]. Режим доступа: [myfin.by/wiki/term/tarify-na-elektroenergiyu-dlya-naseleniya-v-belarusi](http://myfin.by/wiki/term/tarify-na-elektroenergiyu-dlya-naseleniya-v-belarusi), свободный. - Загл. с экрана - Яз. Рус. (дата доступа: 30.04.2018)

21 Налог на прибыль [Электронный ресурс]. Режим доступа: [myfin.by/wiki/term/nalog-na-ribyl](http://myfin.by/wiki/term/nalog-na-ribyl), свободный. - Загл. с экрана - Яз. Рус. (дата доступа: 30.04.2018)

22 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. №

23 Типовая инструкция по охране труда при работе с персональными ЭВМ утв. Постановлением Министерства труда и социальной защиты от 24.12.2013 № 130.

24 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.

25 ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ и Санитарных нормах, правилах и гигиенических нормативах «Перечень регламентированных в воздухе рабочей зоны вредных веществ».

26 СНБ 4.02.01-03 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Утверждены Приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 30 декабря 2003 г. № 259.

27 ТКП 45-2.02-142-2011 Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации.

28 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.