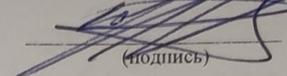


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Факультет информационных технологий и робототехники  
Кафедра «Программное обеспечение информационных систем и технологий»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой

  
(подпись) Ю.В. Полозков  
(инициалы и фамилия)

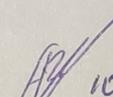
«31» 05 2024 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Серверная часть программного модуля «Учебные дисциплины» обучающей системы Educats»

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

Обучающийся  
группы 10701120  
(номер)

  
10.05.24  
(подпись, дата)

А.В. Вольнец

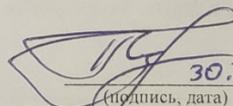
Руководитель

  
30.05.24  
(подпись, дата)

Н.Н. Гурский

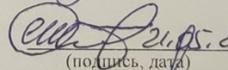
Консультанты:

по разделу «Компьютерное проектирование»

  
30.05.24  
(подпись, дата)

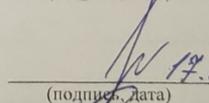
Н.Н. Гурский

по разделу «Охрана труда»

  
31.05.24  
(подпись, дата)

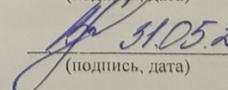
А.М. Лазаренков

по разделу «Экономика»

  
17.05.24  
(подпись, дата)

Т.Н. Беляцкая

Ответственный за нормоконтроль

  
31.05.24  
(подпись, дата)

В.А. Мисякова

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 89 страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2024

## РЕФЕРАТ

### СЕРВЕРНАЯ ЧАСТЬ, УЧЕБНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБУЧАЮЩАЯ СИСТЕМА EDUCATS, ЛОГИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Объектом разработки является приложение «Серверная часть программного модуля «Учебные дисциплины» обучающей системы Educats».

Целью дипломного проектирования является разработка и реализация серверной части по работе с учебными дисциплинами обучающей системы.

В результате выполнения данного проекта была спроектирована и разработана серверная часть управления учебными дисциплинами. При выполнении дипломного проекта была изучена предметная область, соответствующие технологии и инструменты для разработки подсистемы. Также для реализации проекта были произведены логическое моделирование.

Элементами научной новизны (практической значимости) полученных результатов являются: возможность упростить и ускорить работу преподавателей и студентов с учебными дисциплинами.

Областью возможного практического применения является учреждение образования.

В ходе дипломного проектирования прошли апробацию таких функций, как создание, редактирование и удаление учебных дисциплин, назначение групп дисциплинам; редактирование списка лабораторных и практических работ; управление графиком сдачи лабораторных и практических заданий; учет посещаемости; загрузка и скачивание файлов; добавление работ для защиты и выставление оценок.

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: 89 с., 49 рис., 15 таб., 14 источников, 1 прил.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Попова, Ю.Б. Классификация автоматизированных систем управления обучением // Системный анализ и прикладная информатика. – 2016. – №3. – С. 51–58.
2. Попова Ю.Б. Автоматизированная система управления обучением CATS (Care About The Students) // Наука и техника. – 2019. – №4. – С. 339–349.
3. Попова Ю.Б. Интеллектуальная составляющая обучающей системы CATS // Образовательные технологии и общество. – 2019. – №4 (22). – С. 24–37.
4. Попова Ю.Б. От LMS к адаптивным обучающим системам // Системный анализ и прикладная информатика. – 2019. – №2. – С. 58–64.
5. Применение обучающей системы CATS в учебном процессе / VIII Форум ВУЗов инженерно-технологического профиля Союзного государства. Минск, 2019. – С.110–113.
6. Y. B. Popova and S.V. Yatsynovich. «CATS (Care About The Students) learning management system» in Proc. Space Engineering, Technologies & Exploration (Anthology of scientific research papers), Riga, Latvia, Sept. 2018, pp. 20 – 27.
7. Попова Ю.Б. Автоматизированная система CATS для дистанционного обучения // Системный анализ и прикладная информатика. – 2021. – №3. – С. 67–75.
8. Налог на добавленную стоимость [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://myfin.by/wiki/term/nalog-na-dobavlennuyu-stoimost>, - Загл. с экрана. Яз. рус Дата доступа: 12.04.2020.
9. Тарифная ставка первого разряда [Электронный ресурс]. Режим доступа: [myfin.by/info/tarifnaya-stavka-pervogo-razryada](https://myfin.by/info/tarifnaya-stavka-pervogo-razryada), свободный. – Загл. с экрана – Яз. Рус.
10. Тарифы на электроэнергию для населения в Беларуси / [Электронный ресурс]. Режим доступа: [myfin.by/wiki/term/tarify-na-elektroenergiyu-dlya-naseleniya-v-belarusi](https://myfin.by/wiki/term/tarify-na-elektroenergiyu-dlya-naseleniya-v-belarusi), свободный. – Загл. с экрана – Яз. Рус.
11. Налог на прибыль [Электронный ресурс]. Режим доступа: [myfin.by/wiki/term/nalog-na-pribyl](https://myfin.by/wiki/term/nalog-na-pribyl), свободный. – Загл. с экрана – Яз. Рус.
12. Вершина Г.А. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А. М. Лазаренков, Мусаев М.Н. — Минск: ИВЦ Минфина, 2022. — 584 с.
13. 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.
14. 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.