

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет информационных технологий и робототехники

Кафедра «Программное обеспечение информационных систем и технологий»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

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

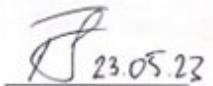
«01» 06 2023 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА


«Клиентская часть обучающей системы Educats для проверки знаний студентов»

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

Обучающийся  
группы 10701319  
(номер)


 23.05.23 М.Э. Тилопо  
(подпись, дата)

Руководитель

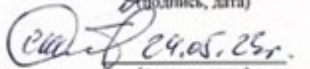
 1.06.23 С.В. Белова  
(подпись, дата)

Консультанты:


по разделу «Компьютерное проектирование»

 1.06.23 С.В. Белова  
(подпись, дата)


по разделу «Охрана труда»

 24.05.23 А.М. Лазаренков  
(подпись, дата)

по разделу «Экономика»

 31.05.23 Н.В. Комина  
(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль

 01.06.23 В.А. Мисякова  
(подпись, дата)

Объем проекта:  
расчетно-пояснительная записка – 98 страниц;  
графическая часть – 11 листов;  
магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2023

## РЕФЕРАТ

### КЛИЕНТСКАЯ ЧАСТЬ ОБУЧАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ EDUCATS, ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РЕАЛИЗАЦИЯ, ТЕСТИРОВАНИЕ

Объектом исследования является клиентская часть обучающей системы Educats.

Цель проекта – усовершенствование модуля для проверки знаний студентов.

Объектом разработки является приложение для дистанционного обучения.

Для повышения эффективности и ускорения процесса доработки клиентской части Educats были изучены аналоги. В итоге клиентская часть Educats была доработана и добавлена следующая функциональность: создавать аккаунт, добавлять упражнения, создавать тесты. Имеется функциональность как для учителя, так и для ученика.

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

Область практического применения - учебный процесс.

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: 98 с., 41 рис., 15 табл., 19 источника.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Современный учебник JavaScript: сайт. – URL: <https://learn.javascript.ru> (дата обращения: 10.05.2023). – Текст: электронный
2. Документация по TypeScript с официального сайта: сайт. – URL: <https://www.typescriptlang.org/> (дата обращения: 10.05.2023). – Текст: электронный.
3. Основы CSS: сайт. – URL: [https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/Getting\\_started\\_with\\_the\\_web/CSS\\_basics](https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/Getting_started_with_the_web/CSS_basics) (дата обращения: 10.05.2023). – Текст: электронный
4. Документация по Angular с официального сайта: сайт. – URL: <https://angular.io> (дата обращения: 10.05.2023). – Текст: электронный
5. Документация по Vue.js: сайт. – URL: <https://vuejs.org> (дата обращения: 10.05.2023). – Текст: электронный
6. Документация по Svelte: сайт. – URL: <https://svelte.dev/docs> (дата обращения: 10.05.2023). – Текст: электронный
7. Документация по React с официального сайта: сайт. – URL: <https://ru.reactjs.org> (дата обращения: 10.05.2023). – Текст: электронный
8. Попова, Ю.Б. Классификация автоматизированных систем управления обучением // Системный анализ и прикладная информатика. – 2016. – №3. – С. 51–58
9. Попова Ю.Б. Автоматизированная система управления обучением CATS (Care About The Students) // Наука и техника. – 2019. – №4. – С. 339–349
10. Попова Ю.Б. Интеллектуальная составляющая обучающей системы CATS // Образовательные технологии и общество. – 2019. – №4 (22). – С. 24–37
11. Попова Ю.Б. От LMS к адаптивным обучающим системам // Системный анализ и прикладная информатика. – 2019. – №2. – С. 58–64
12. Применение обучающей системы CATS в учебном процессе / VIII Форум ВУЗов инженерно-технологического профиля Союзного государства. Минск, 2019. – С.110–113
13. 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
14. Попова Ю.Б. Автоматизированная система CATS для дистанционного обучения // Системный анализ и прикладная информатика. – 2021. – №3. – С. 67–75
15. Короткевич Л.М., Зеленковская Н.В., Комина Н.В., Бутор Л.В. Экономика и организация производства: пособие для студентов направления специальности 1-08-01 01-07. – Мн.: БНТУ, 2021. – 52 с.
16. Трудовой кодекс Республики Беларусь от 26 июля 1999 г. № 296-з с изменениями и дополнениями [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://etalonline.by/document/?regnum=hk9900296>

17. Вершина Г.А. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А. М. Лазаренков, Мусаев М.Н.. — Минск: ИВЦ Минфина, 2022. — 584 с.
18. 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.элл.
19. 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.элл.