

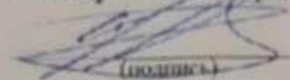
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

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 2021 г.

## РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

### «Чат для обучающей системы CATS»

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

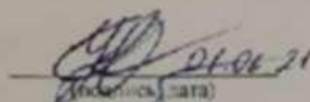
Направление специальности 1-40 05 01-04 «Информационные системы и технологии  
(в обработке и представлении информации)»

Специализация 1-40 05 01- 04 01 «Математическое обеспечение и системное  
программирование»

Обучающийся

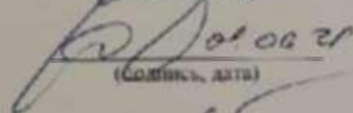
группы 10702117

(номер)

  
(подпись, дата)

А. В. Новиков

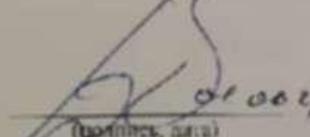
Руководитель

  
(подпись, дата)

Ю. Б. Попова

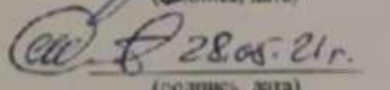
Консультанты:

по компьютерному проектированию

  
(подпись, дата)

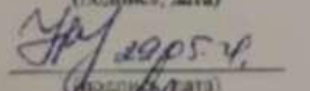
Ю. Б. Попова

по разделу «Охрана труда»

  
(подпись, дата)

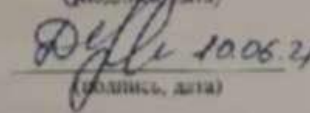
А. М. Лазаренков

по разделу «Экономика»

  
(подпись, дата)

И. В. Насонова

Ответственный за нормоконтроль

  
(подпись, дата)

Н. С. Домаренко

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 63 страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2021

## РЕФЕРАТ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕСТИРОВАНИЯ КАНДИДАТОВ НА ДОЛЖНОСТЬ ПРОГРАММИСТА, MS SQL SERVER, РАЗРАБОТКА В VISUAL STUDIO, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ C# И ANGULARJS.

Объект исследования (разработки) - чат для обучающей системы.

Цель дипломного проекта - создание чата, для общения студентов с преподавателями, а также для отправки файлов.

В процессе работы над дипломным проектом была спроектирована база данных и разработан удобный и понятный интерфейс приложения на JS фреймворков AngularJS. В приложении реализованы функции отправки документов и изображений, отправки сообщений и их удаления, поиск по ФИО, поиск номеру группы.

Практической значимостью полученных результатов разработки приложения являются: возможность преподавателей и студентов общаться онлайн. Что позволяют существенно сократить время на отправку учебных материалов, оповещение студентов о мероприятиях и т.д., которое было бы потрачено на отправку сообщений каждому студенту отдельно, и дать возможность эффективнее использовать выигранное время для других рабочих обязанностей. Разработанное приложение легко внедрить в процесс обучения.

Областью практического применения является БНТУ.

Студент - дипломник подтверждает, что приведённый 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: 63 с., 37 рис., 9 табл., 20 источник, 1 прил.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Э. Гамма. Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования. - СПб. «Питер», 2010. - 366 с.
- 2 Описание Skype [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://support.skype.com/ru/faq/FA6/chto-takoe-skype>
- 3 Описание Microsoft Teams [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://startpack.ru/application/microsoft-teams>
- 4 Описание Zoom [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://startpack.ru/application/zoom>
- 5 Описание Google Class [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://startpack.ru/application/googleGlass>
- 6 Educats [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://educats.bntu.by>
- 7 Язык программирования C#. / Г. Россум, Ф.Л.Дж. Дрейк, Д.С. Откидач, М. Задка, М. Левис, С. Монтаро, Э.С. Реймонд, А.М. Кучлинг, М.-А. Лембург, К.-П. Йи, Д. Ксиллаг, Х.Г. Петрилли, Б.А. Варсав, Дж.К. Ахлстром, Дж. Роскинд, Н.Шеменор, С. Мулендер.: СПб.: Питер 2001 - 454 с.
- 8 SQL [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.sqlite.org/index.html>
- 9 Язык программирования C#. / Г. Россум, Ф.Л.Дж. Дрейк, Д.С. Откидач, М. Задка, М. Левис, С. Монтаро, Э.С. Реймонд, А.М. Кучлинг, М.- А. Лембург, К.- П. Йи, Д. Ксиллаг, Х.Г. Петрилли, Б.А. Варсав, Дж.К. Ахлстром, Дж. Роскинд, Н.Шеменор, С. Мулендер.: СПб.: Питер 2001 - 454 с.
- 10 Э. Гамма. Приемы объектно- ориентированного проектирования. Паттерны проектирования. - СПб. «Питер», 2010. - 366 с.
- 11 Э. Таненбаум, М. Ван Стеен. Распределенные системы. Принципы и парадигмы. / Э. Таненбаум, М. Ван Стеен. - СПб.: Питер, 2003. - 415с.
- 12 HTML5. Основы клиентской разработки. [электронный ресурс] // режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/3734/976/info>
- 13 C# [Электронный ресурс] - Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/C\\_Sharp](https://ru.wikipedia.org/wiki/C_Sharp), свободный. - Загл. с экрана. Дата доступа: 19.04.2021.
- 14 Microsoft SQL Server [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://metanit.com/sql/sqlserver/L1.php>, свободный. - Загл. с экрана. Дата доступа: 19.05.2021
- 15 Тестирование программного обеспечения [Электронный ресурс] - Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Тестирование\\_программного\\_обеспечения](https://ru.wikipedia.org/wiki/Тестирование_программного_обеспечения), свободный. - Загл. с экрана. Дата доступа: 19.04.2021.

16 Lifehacker [Электронный ресурс] / Что такое онлайн-платежи? - Режим доступа: <https://www.https://lifehacker.ru/onlajn-platezhi/.com/e-commerce/what-is-online-payment>. - Дата доступа: 04.04.2021.

17 SalesforceUA [Электронный ресурс] / Связи между объектами - Режим доступа: <https://salesforce.in.Ua/t/svyazi-mezhdu-obektami/808>. - Дата доступа: 04.04.2021.

18 Вершина Г. А. Охрана труда: учебник / Г. А. Вершина, А. М. Лазаренков. - Минск: ИВЦ Минфина, 2017. - 512 с.

19 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 .

20 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.