

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Инженерно-педагогический факультет

Кафедра «Технология и методика преподавания»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 А.А. Дробыш

14.06 2019

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**Программное средство организации работы метеостанции**

Специальность: 1-08 01 01 «Профессиональное обучение»,  
направление специальности: 1-08 01 01-07 «Профессиональное обучение  
(информатика)»

Обучающийся  
группы 10903515

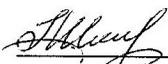
 03.06.2019 А.С. Комаровский  
(подпись, дата)

Руководитель

 07.06.2019 С.М. Азаров  
(подпись, дата)

Консультанты:

по разделу «Разработка  
программного обеспечения»

 07.06.19 Н.И. Астапчик  
(подпись, дата)

по методическому разделу

 03.06.2019 А.Ю. Зуёнок  
(подпись, дата)

по экономическому разделу

 04.06.19 Н.В. Комина  
(подпись, дата)

по разделу «Охрана труда»

 24.05.2019 Г.Л. Автушко  
(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль

 В.Ю. Пилецкая  
(подпись, дата)

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка \_\_\_\_\_ страниц;

графическая часть - \_\_\_\_\_ листов;

магнитные (цифровые) носители - \_\_\_\_\_ единиц.

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 88 страниц, 20 рисунков, 18 таблиц, 10 источников, 2 приложения, 2 чертежа, 5 плакатов.

Объект исследования: рабочий процесс метеорологической станции.

Предмет исследования: автоматизация работы с метеорологическими данными.

Целью дипломного проекта является разработка программного средства организации работы метеостанции.

Задачи дипломного проекта:

- реализовать механизм хранения данных и доступ к ним;
- реализовать функции добавления, удаления и изменения данных;
- реализовать функции выборки, сортировки и экспорта данных;
- разработать графический интерфейс;
- разработать план-конспект урока по работе с приложением;
- рассчитать конкурентоспособность приложения;
- проанализировать условия труда офисных работников.

Методы исследования: анализ литературы по теме дипломного проекта и сравнение с существующими аналогами.

Полученные результаты: разработано программное средство организации работы метеостанции, план-конспект урока, рассчитана конкурентоспособность приложения, проанализированы условия труда в офисе.

Область применения: программное средство предназначено для автоматизации работы метеостанции. Оно упрощает работу по работе с метеорологическими данными.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1 Торопов, П. А. Гидрометеорологический мониторинг в экосистемах ООПТ Алтае-Саянского экорегиона. Методическое пособие / П.А. Торопов, Б.А. Терентьев. – М., 2011. – 132 с.

2 VlsGroup [Электронный ресурс]: OpenWeatherMap. – Режим доступа: <https://vlsgroup.ru/openweathermap-kak-entuziasty-delayut-pogodu.html>

3 Вшивкова, О. В. Физика Земли и атмосферы. Влияние атмосферы на результаты геодезических измерений: учебное пособие. / О.В. Вшивкова. – М.: МИИГАиК, 2017. – 88 с.

4 Стрельников, В. В. Учение об атмосфере: учеб.-метод. пособие для выполнения практических занятий / В.В. Стрельников, Е.В. Суркова, А.Г. Сухомлинова, И.В. Хмара. – Краснодар: Изд-во КубГАУ, 2016. – 54 с.

5 Беляева, Н. А. Производство актинометрических наблюдений. / Н. А. Беляева, Н. Г. Кузеева, Э. П. Наумов, О. В. Седых, М. М. Шарипова. – Казань: Издательство Казанского государственного университета, 2008. – 29 с.

6 IcbCom [Электронный ресурс]: ImeteoLabs. – Режим доступа: <https://icbcom.ru/ru/imeteolabs-sistema-ekologicheskogo-i-meteorologicheskogo-monitoringa/>

7 MeteoContext [Электронный ресурс]: ЦСДН. – Режим доступа: <http://meteoctx.ru/software-dcc>

8 Studopedia [Электронный ресурс]: Структура системы. – Режим доступа: [https://studopedia.su/13\\_2557\\_struktura-sistemi.html](https://studopedia.su/13_2557_struktura-sistemi.html)

9 Вебмастерье [Электронный ресурс]: База данных MySQL. – Режим доступа: <https://webmasterie.ru/razrabotka/hosting/baza-dannih-mysql>

10 JavaMaster [Электронный ресурс]: Что такое Hibernate. – Режим доступа: <https://java-master.com/%D1%87%D1%82%D0%BE-%D1%82%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B5-hibernate/>

11 Studopedia [Электронный ресурс]: Методы проектирования. – Режим доступа: [https://studopedia.ru/7\\_95323\\_metodi-proektirovaniya-kontseptualnoe-logicheskoe-i-fizicheskoe-proektirovanie.html](https://studopedia.ru/7_95323_metodi-proektirovaniya-kontseptualnoe-logicheskoe-i-fizicheskoe-proektirovanie.html)

12 Studred [Электронный ресурс]: Разработка баз данных. – Режим доступа: [https://studref.com/320294/informatika/razrabotka\\_dannyh](https://studref.com/320294/informatika/razrabotka_dannyh)

13 Жданов, С. А. Информационные системы: учебник для студ. учреждений высш. образования / С.А. Жданов, М.Л. Соболева, А.С. Алфимова. – М.: ООО «Прометей», 2015. – 302 с.

14 Юронен, Е. А. Проектирование модели требований к автоматизированной системе: метод. указания к выполнению курсовых проектов / Е.А. Юронен. – Красноярск, 2013. – 40 с.

15 Попов, Д.И. Информационные технологии в издательском деле и полиграфии: основы проектирования баз данных : уч. пособие / Д.И. Попов, Е.Д. Попова, А.В. Некрасов. – М.: МГУП имени Ивана Федорова, 2015. – 165 с.

16 Маркин, А. В. Программирование на SQL. В 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А.В. Маркин. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 362 с.

17 Rokee [Электронный ресурс]: Интерфейс – что это такое. – Режим доступа: <https://wiki.rookee.ru/interface/>

18 Жексенаев, А.Г. Основы работы в растровом редакторе GIMP (ПО для обработки и редактирования растровой графики): учебное пособие. – М.: 2008 . – 80 с.

19 Патаракин, Е. Д. Социальные сервисы Веб 2 в помощь учителю / Е.Д. Патаракин. – М: Интуит.ру, 2007. – 64 с.

20 Шамова, Т. И. Управление образовательными системами: учебное пособие / Т.И. Шамова, Т.М. Давыденко, Г.Н. Шибанова. – М.: Академия, 2002. 125 с.