

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
**«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Космических и информационных технологий  
институт

Вычислительная техника  
кафедра

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
  
подпись А. И. Легалов  
инициалы, фамилия  
«19» 06 2017 г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

код и наименование специализации

Разработка приложения под Windows для отображения карты земной  
поверхности с возможностью реконструкции определенной ситуации

тема

Руководитель

  
подпись, дата

ст.преподаватель

должность, ученая степень

А.Ю. Сидоров

инициалы, фамилия

Выпускник

  
подпись, дата

А.М. Мерко

инициалы, фамилия

Консультант

  
подпись, дата

д-р. техн. наук

должность, ученая степень

Г.А. Дорпер

инициалы, фамилия

Нормоконтролер

 14.06.17  
подпись, дата

доцент к.т.н

должность, ученая степень

В.И.Иванов

инициалы, фамилия

Красноярск 2017

## **СОДЕРЖАНИЕ**

Введение.....	4
1 Задание на проектирование.....	5
1.1 Анализ существующих систем .....	5
1.2 Описание разрабатываемой системы .....	8
1.3 Техническое задание (Windows приложение восстановления хронологии событий.).....	9
1.3.1 Наименование системы .....	10
1.3.2 Цель создания приложения.....	10
1.3.3 Требования к функциональной части приложения.....	10
1.3.4 Перспективы развития приложение.....	10
1.3.5 Требования по эргономике и технической эстетике .....	11
1.3.6 Требования к лингвистическому обеспечению .....	11
1.4 Выбор картографического сервиса .....	11
1.4.1 Картографический сервис Яндекс карты .....	11
1.4.2 Картографический сервис 2ГИС .....	12
1.4.3 Картографический сервис Google maps.....	12
1.5 Выбор базы данных .....	13
1.5.1 Система управления базами данных Access .....	13
1.5.2 Система управления базами данных MS SQL Express .....	14
1.5.3 Система управления базами данных SQLite: .....	14
1.6 Вывод по первой главе .....	15
2 Проектирование приложения.....	16
2.1 Виды пользователей .....	16

2.2 Функции, реализуемые в приложении:.....	16
2.3 Доступ пользователей к возможностям программы .....	18
2.4 Маркеры необходимые для удобной работы приложения .....	19
2.5 Структура базы данных .....	20
3 Программная часть.....	22
3.1 Работа пользователей с приложением .....	22
3.2 Функции необходимые для работы администратора.....	22
3.2.1 Функция создания пользователя .....	22
3.2.2 Функция удаления пользователей.....	24
3.2.3 Функция удаления событий.....	26
3.3 Функции необходимые для работы пользователя.....	27
3.3.1 Функция сохранения событий и меток.....	27
3.3.2 Функция загрузки событий и меток.....	29
3.3.3 Функция сохранения скриншота события.....	31
3.3.4 Функция добавления маркеров на карту .....	34
3.3.5 Функция добавления полигонов на карту .....	36
3.4 Функции необходимые для работы всех пользователей приложения ...	39
3.4.1 Функция авторизации пользователей .....	39
3.4.2 Функция добавления карты в приложение .....	41
3.4.3 Функция изменения данных о пользователе.....	455
Заключение .....	46
Список использованных источников .....	47

Изъято с 4 по 47 страницу, так как имеют потенциальную коммерческую ценность

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
**«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Космических и информационных технологий  
институт

Вычислительная техника  
кафедра

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
 А. И. Легалов  
подпись инициалы, фамилия  
«19» 06 2017 г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

код и наименование специализации

Разработка приложения под Windows для отображения карты земной  
поверхности с возможностью реконструкции определенной ситуации

тема

Руководитель

  
подпись, дата

ст.преподаватель

должность, ученая степень

А.Ю. Сидоров

инициалы, фамилия

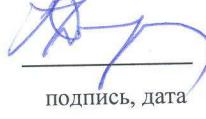
Выпускник

  
подпись, дата

А.М. Мерко

инициалы, фамилия

Консультант

  
подпись, дата

д-р. техн. наук

должность, ученая степень

Г.А. Дорпер

инициалы, фамилия

Нормоконтролер

 14.06.17  
подпись, дата

доцент к.т.н

должность, ученая степень

В.И.Иванов

инициалы, фамилия

Красноярск 2017