**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| Введение………………………………………………………………………... | 4 |
| 1 Логическая структура базы данных………………………………………... | 6 |
| 1.1 Информационно-логическая модель предметной области. Описание сущностей, атрибутов, ключей, связей………………………………… | 6 |
| 1.1.1 Описание сущностей……………………………………………… | 6 |
| 1.1.2 Описание атрибутов сущностей………………………………….. | 7 |
| 1.1.3 Описание ключей………………………………………………….. | 8 |
| 1.1.4 Описание связей…………………………………………………… | 9 |
| 2 Физическая структура базы данных. Аппаратное и программное обеспечение системы……………………………………………………….. | 10 |
| 2.1 Диаграмма базы данных. Описание состава, типов данных и свойств полей таблиц базы данных…………………………………… | 10 |
| 2.2 Обоснование соответствия разработанной базы данных требованиям нормализации…………………………………………………………… | 13 |
| 2.3 Создание представлений ………………………………………………. | 13 |
| 2.4 Аппаратное и программное обеспечение системы…………………… | 15 |
| 3 Структура *Web*-приложения………...……………………………………… | 16 |
| 3.1 Алгоритм обработки данных, объектная модель……………………… | 16 |
| 3.2 Контроллеры, представления…………………………………………... | 18 |
| 3.3 Разделение ответственности, структура сайта………………………… | 20 |
| 4 Руководствопользователя………………………………………………….. | 23 |
| 5 Руководствопрограммиста…………………………………………………. | 28 |
| Заключение……………………………………………………………………... | 30 |
| Список использованных источников…………………………………………. | 31 |
| Приложение А. Распечатка программных модулей...……………………….. | 32 |
| Приложение Б. Экранные копии *Web*-страниц………………………………. | 44 |
| Приложение В. Чертеж схемы базы данных и структуры *Web*-приложения. | 46 |