**СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ ………...…………………………………………………………4

1 Анализ и постановка задачи ……………………….…………..…………...6

1.1 Анализ предметной области …………………………..………………….6

1.2 Анализ аналогов и прототипов …………………...………………………7

1.3 Требования к ПО ………………………..………………………..……...10

1.4 Выбор и обоснование выбора средств реализации проекта ………..…11

2 Проектирование программного обеспечения при структурном подходе ……………………..…………………..…………………..…………………12

2.1 Проектирование функциональной модели IDEF0 ……………………12

2.2 Проектирование бизнес-процессов в нотации IDEF3 ………………..14

2.3 Проектирование функциональной модели DFD …………………..….16

2.4 Проектирование логической модели данных IDEF1X …………….....18

3 Проектирование при объектном подходе …………………….…………20

3.1 Диаграмма прецедентов ………………………………………..………20

3.2 Диаграмма классов ………………………..……………………………28

3.3 Описание программного средства …………………..………………...30

3.3.1 Диаграмма последовательности и кооперации ……………………..30

3.3.2 Диаграмма деятельности …...………………………………………...33

3.3.3 Диаграмма состояний …………………...……………………………34

3.4 Проект интерфейса ПО ………………...……………………………….35

3.4.1 Граф переходов состояний интерфейса ……………………………..35

3.4.2 Проектирование экранных форм ввода вывода информации ……..35

4 Реализация и тестирование программного обеспечения ………….…...38

4.1 Создание базы данных ……………..…………………………………...38

4.2 Реализация пользовательского интерфейса ………………..…………39

4.3 Реализация функциональных компонентов программного обеспечения …………………………………………………………………41

4.4 Тестирование программного обеспечения ………………………..…..44

4.4.1 Модульное тестирование ………………………………………….....44

4.5 Проект размещения программных компонентов …………………..…46

4.5.1 Диаграмма компонентов ……………………...……………………...46

4.5.2 Диаграмма развертывания ……………………...……………………47

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ………………………………………………………….….49

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ………………………50

ПРИЛОЖЕНИЕ А …………………………………………………………..51

ПРИЛОЖЕНИЕ Б …………………………………………………………..53

ПРИЛОЖЕНИЕ В …………………………………………………………..54

ПРИЛОЖЕНИЕ Г ……………………………………………………..……55

ПРИЛОЖЕНИЕ Д …………………………………………………………..57

ПРИЛОЖЕНИЕ Е …………………………………………………………..59

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж ………………………………………………………….62