

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1

### СОСТАВЛЕНИЕ СПЕЦИФИКАЦИЙ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКАЗЧИКА ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА.

#### СОДЕРЖАНИЕ

#### 1 АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

#### 2 БЛОК СХЕМА

#### 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

##### 3. 1 Назначение программного обеспечения

##### 3.2 Требования к программе

##### 3.2.1 Требования к функциональным характеристикам

##### 3.2.2 Требования к надежности

##### 3.2.3 Требования к составу и параметрам технических средств

##### 3.2.4 Требования к программной и информационной совместимости

##### 3.2.4 Требования к программной и информационной совместимости

##### 3.3 Требования к программной документации

#### 4 ОТВЕТЫ НА КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

# 1 АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

Туристический бизнес уже много лет продолжает быть актуальной отраслью, которой требуется автоматизация части рабочих процессов. Автоматизация работы турагентств сводится к оперативному учету заказанных туристами туров, оформление платежей с клиентами и партнерами, печати всех необходимых документов.

Целью создания программного продукта является упрощение работы менеджеру туристического агентства – сбор, хранение и предоставление информации о туристических маршрутах, контроль продаж туристических путевок, учет клиентов, формирование и печать форм выходной информации.

Основным предназначением системы является автоматизация ввода, вывода и хранение данных, а также поиск, выборка необходимых данных из общего набора данных, вывода их на экран монитора, а также на печать.

Программа должна позволять добавлять новые данные в общий набор данных, изменять их или удалять.

## 2 БЛОК СХЕМА

Для моделирования системой управления выбрана IDEF0-методология.

IDEF0-методология функционального моделирования используется для создания функциональной модели, с помощью наглядного графического языка IDEF0, отображающего структуру, процессы и функции системы, в виде набора взаимосвязанных функций (функциональных блоков), а также потоки информации и материальных объектов, преобразуемые этими функциями. Как правило, моделирование средствами IDEF0 является первым этапом изучения любой системы. В соответствии с IDEF0-методологией функциональная модель системы описывается набором диаграмм.

Контекстная диаграмма бизнес-процесса представлена на рисунке 1.

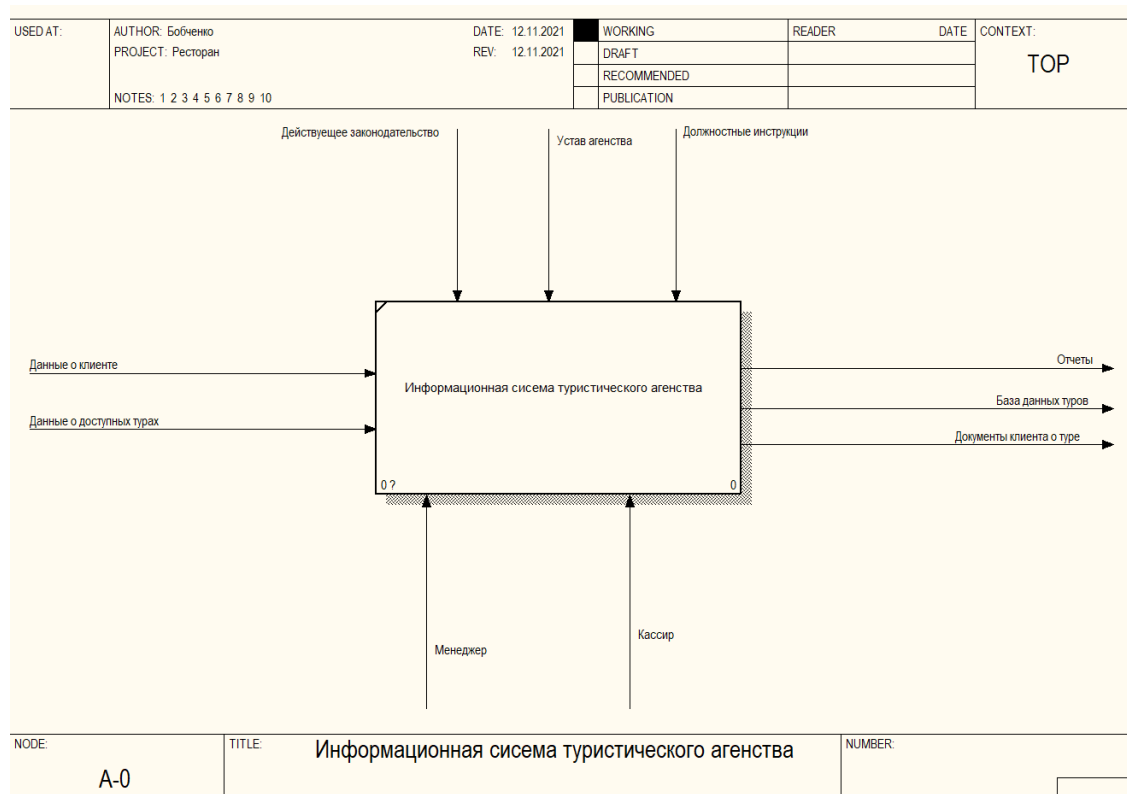


Рисунок 1 – информационная система туристического агентства

На рисунке 2 представлена декомпозиция бизнес-процесса.

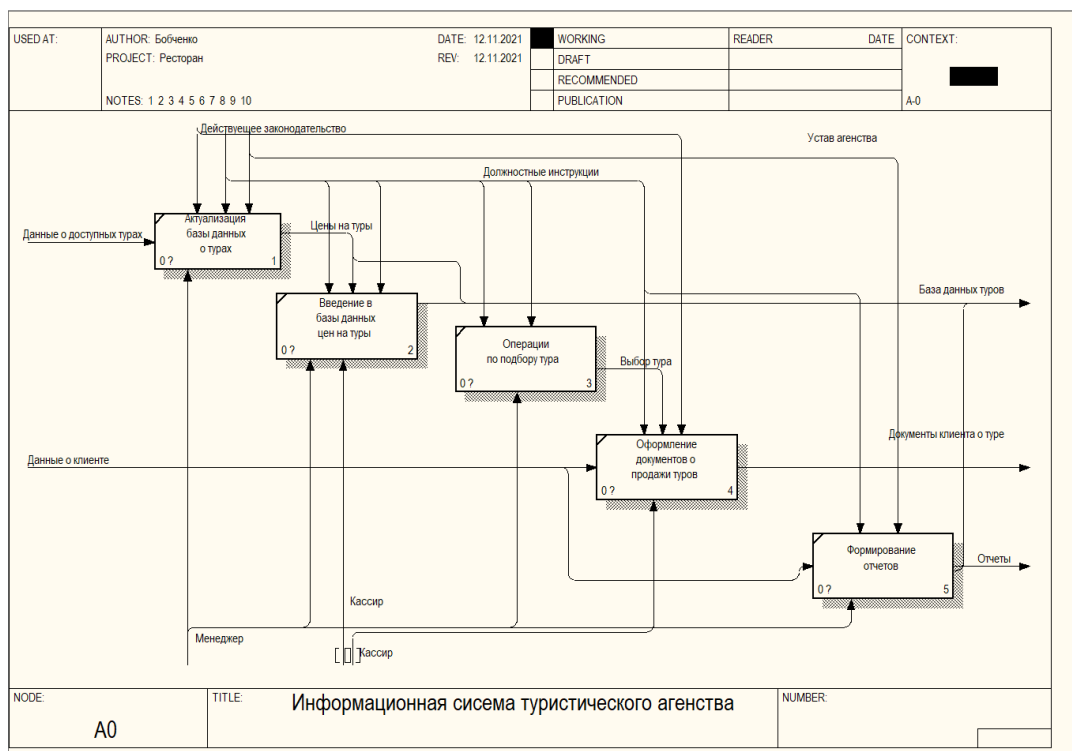


Рисунок 2 – информационная система туристического агентства

Декомпозиция подпроцесса «Актуализация базы данных о турах» представлена на рисунке 3.

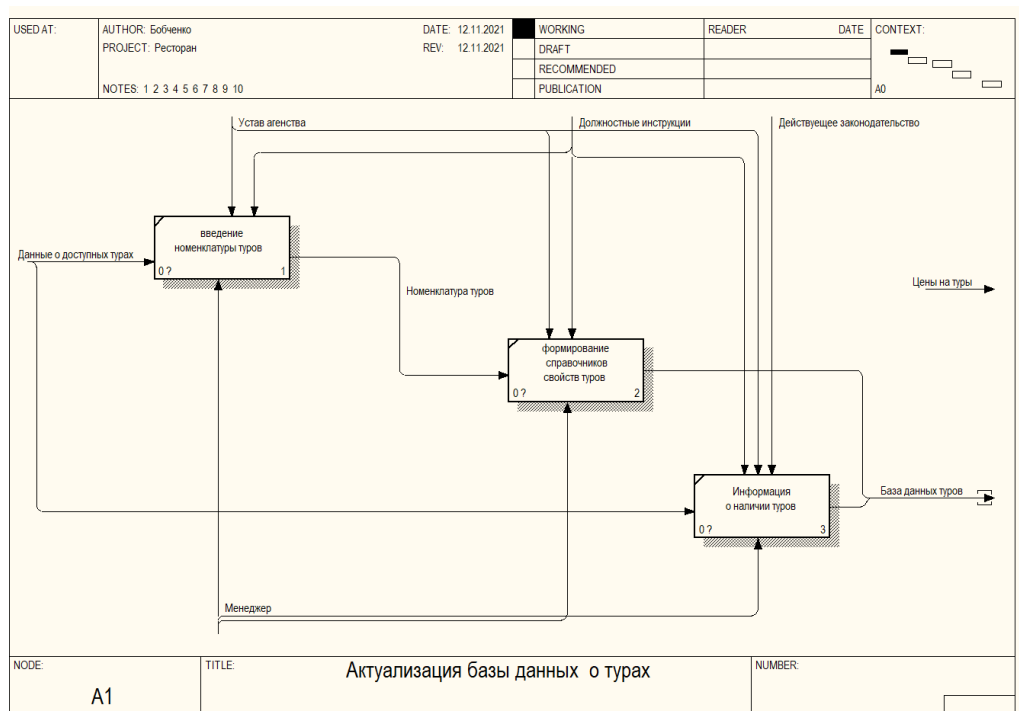


Рисунок 3 – Актуализация базы данных о турах

Декомпозиция подпроцесса «Операции по подбору тура» представлена на рисунке 4.

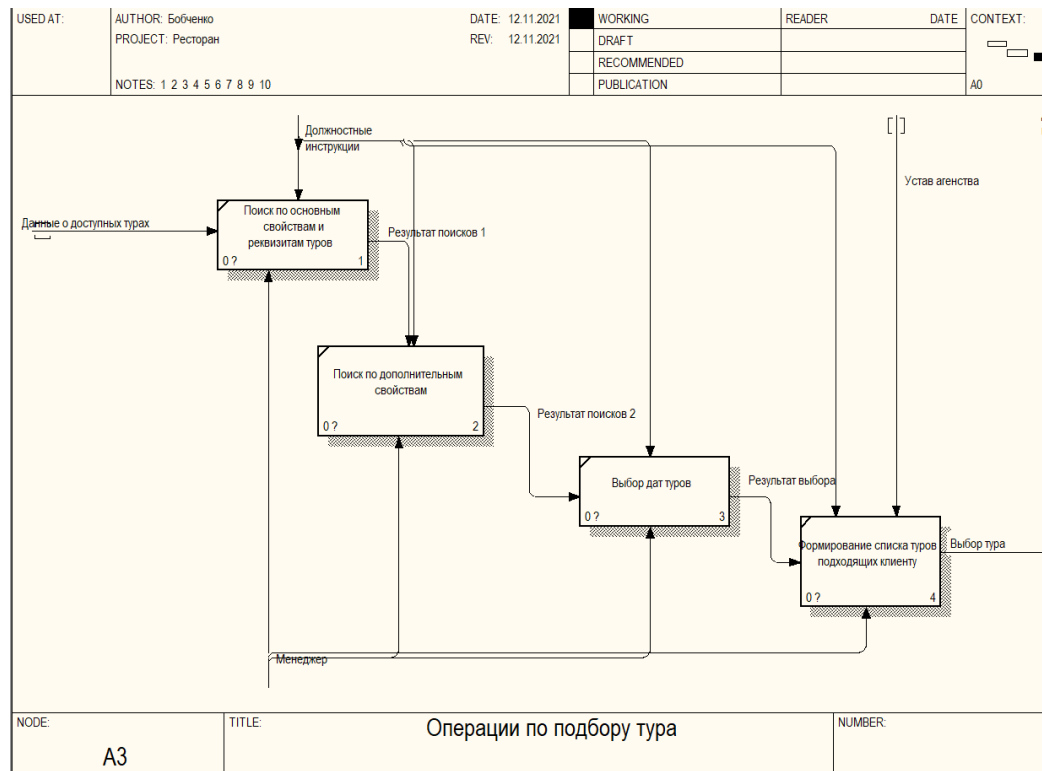


Рисунок 4 – Операции по подбору тура

### 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

#### 3.1 Назначение программного обеспечения

Программное обеспечение предназначено для координации деятельности

сотрудников турагентства по подбору и оформлению туров, систематизации

сведений о клиентах и формированию отчетной финансовой документации.

#### 3.2 Требования к программе

##### 3.2.1 Требования к функциональным характеристикам

Программное обеспечение автоматизированной системы координации деятельности компании по оказанию туристических услуг должно обеспечивать выполнение следующих функций:

- ввод и хранение информации о турах;
- ввод и хранение информации о клиентах;
- оформление туров;
- учет проведения кассовых операций;
- регистрацию проводимых акций;
- формирование финансового отчета о деятельности турагентства.

Входными данными программного обеспечения должны быть:

- личные данные клиента: фамилия, имя, отчество, дата рождения, номер и серия паспорта, адрес и телефон, скан паспорта;
- заявки клиентов на приобретение тура;
- личные данные сотрудников компании;

- информация по предоставляемым турам: направление, дата начала и окончания тура, место проживания, питание, перечень предоставляемых по туру услуг;

- дата закрытия договора;

- платежные документы: чек об оплате тура или билета, приходный ордер на оплату тура или билета;

- информация о проводимых акциях, включая дату их рассылки.

Выходными данными программного обеспечения должны быть:

- договора;

- памятки туристу;

- туристские путевки тура;

- сведения о деятельности туристской фирмы;

- отчет агента;

- счет на оплату.

Общим требованием к программному обеспечению является создание интуитивно понятного интерфейса, отвечающего эргономическим требованиям, с целью обеспечения комфортной работы пользователей автоматизированной системы.

### 3.2.2 Требования к надежности

Программное обеспечение должно обеспечивать контроль входной и выходной информации, в том числе контроль над корректностью и полнотой

вводимой пользователем информации, надежность и конфиденциальность

данных, хранимых в базе данных.

В случае возникновения ошибки или неверном задании исходных данных

пользователю должна предоставляться возможность их исправления.

Защита данных от несанкционированного реализована на основе механизма идентификации использованием паролей.

### 3.2.3 Требования к составу и параметрам технических средств

Программное обеспечение должно быть предназначено для работы на

IBM-совместимых персональных компьютерах со следующей минимальной

конфигурацией:

- процессор с тактовой частотой не меньше 2,3 ГГц;
- оперативная память – 1 Гб и выше;
- не менее 1 Гб свободной памяти на жестком диске;
- монитор;
- печатающее устройство.

### 3.2.4 Требования к программной и информационной совместимости

Программное обеспечение должно работать в операционной системе Windows 8 и выше.

## 3.3 Требования к программной документации

Программное обеспечение должно сопровождаться запиской, включающей следующую программную документацию:

- техническое задание;
- описание программы;



- программу и методику испытаний;
- описание применения.

Программная документация должна соответствовать требованиям стандартов ЕСПД.

### 3.5 Порядок контроля и приемки

Для проверки правильности работы программного обеспечения должно быть проведено тестирование его работы во всех режимах и выявлено функциональное соответствие предъявляемым к нему требованиям.

Проверка правильности работы программного обеспечения должна осуществляться путем подсоединения к нему тестовой базы данных и проверки его функциональных возможностей в соответствии с пунктом 3.2.1.

Для испытания программного обеспечения должны быть разработаны тестовые примеры, а в качестве входных данных должны использоваться тестовые наборы данных.

Приемка программного обеспечения должна осуществляться руководителем турагентства при правильном его функционировании, соответствии всем требованиям технического задания и наличия пояснительной записки, включающей полный комплект программной документации.

## ОТВЕТЫ НА КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

Контрольные вопросы:

1. Кратко опишите основные этапы разработки программного продукта.
2. Что представляют собой артефакты программного продукта?
3. Опишите основные стратегии разработки ПО.
4. Кратко охарактеризуйте системы принципов разработки ПО (PSP, TSP, СММ).
5. Состав персонала разработки программного продукта.
6. Укажите основные метрики качества программного продукта.
7. В чем заключается процесс инспектирования проекта? Укажите принципы инспектирования.
8. Приведите примеры функциональных и нефункциональных требований к программному продукту.
9. Что представляют собой варианты использования программного продукта?
10. Приведите схему процесса анализа С-требований.
11. Приведите схему процесса анализа D-требований.

Ответы:

Выбранная работа и составление спецификаций требований заказчика программного продукта.

1. Подготовка и анализ задания, определение требований; проектирование; разработка, написание кода; тестирование, отладка и оценка качества; документирование; внедрение и сопровождение.

2. Артефакт - это сборка элементов проекта, к-е собраны для тестирования, ревертирования, распространения ПО или его частей.

3. Основные модели разработки:

1 каскадная (водопадная) - поэтапная разработка

2. V-образная - усовершенствованная каскадная (разработка через тестирование)

3. Итерационная модель - разработка по частям



4. итеративная — разработка частями  
5. гибридная — разработка итерациями (версиями)

4. PSP — команда из 3-20 человек, должны установить общ. цели, составить свой процесс и планы, отслеживать работу. То же касается TSP.

SW-SMM — основана на проверке соответствия орг-ции определенным требованиям и определении уровня зрелости процесса разработки ПО.

5. Бизнес-аналитик, менеджер проекта, UI/UX дизайнер, разработчики, тестировщики, специалисты по маркетингу.

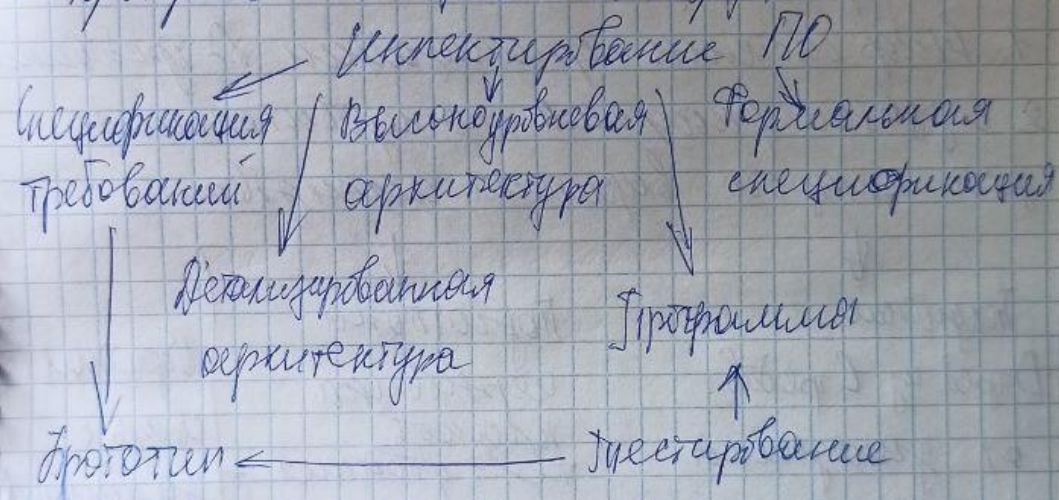
6. Матрицы:

- надежности продукта;
- функциональности;
- сопровождения



- размера;
- сложности;
- стиля;

7. Инженерирование программы - это проектирование и проверка ПО с целью обнаружения ошибок



8. Функциональное - use cases;

Не функциональное - внешние интерфейсы, атрибуты качества, ограничения

9. Воспроизведение, распространение, публикация кода, импорт экземпляров, модернизация

10. С требованиями

1. Идентифицировать заказчика

2. Провести интервью

3. Написать С-требования в форме документа

и подписать

4. Проверить С-требования

и записать

5. Построить D-требования

11. D-требования

1. Выбор системы отпирания D-требований

2. Создание диаграмм последовательности для каждого варианта использования

↓  
Инициация

D-треб. из С-требов.  
от заказчика

↓  
Подготовка  
чертежей  
планов  
тестирования

Обратная  
связь с  
заказчиком

3. Утверждение требований

4. Имена требований