



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»**  
**(ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»)**

---

**ИНСТИТУТ**  
информационных систем  
и технологий

**Кафедра**  
информационных систем

**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**  
по дисциплине **«Проектирование информационных систем»**  
на тему: Подбор персонала в области IT сектора.

**Направление 09.03.02 Информационные системы и технологии**

Студент  
группы ИДБ-16-07

\_\_\_\_\_ **Дерменжи М. Н.**  
подпись

Руководитель  
ст. преподаватель

\_\_\_\_\_ **Овчинников П.Е.**  
подпись

Москва 2019 г.

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

Введение .....	3
Глава 1. Функциональная модель (IDEF0) .....	4
Глава 2. Модель потоков данных (DFD).....	9
Глава 3. Диаграммы классов (ERD) .....	16
Заключение .....	17

## ВВЕДЕНИЕ

Подбор персонала или рекрутинг (англ. recruiting) — это бизнес-процесс, являющийся одной из основных функций HR-менеджеров или рекрутеров. Также подбор персонала — основная услуга, предлагаемая кадровыми агентствами и специализированными интернет-сайтами по поиску работы соискателям.

Программное обеспечение системы состоит из сайта по подбору персонала, и предназначено для решения следующих задач:

1. Выполнения процессов обслуживания по заявкам.
2. Учет кандидатов и их резюме.
3. Ведение вакансии.

Объектом исследования являются системы технической поддержки программных продуктов.

Исследования выполняются путем построения следующих моделей:

1. функциональной (IDEF0).
2. потоков данных (DFD).
3. реляционной базы данных (ERD).
4. определения числовых показателей для результата моделирования.

Функциональная модель разрабатывается для точки зрения руководства кадрового агентства в области IT сектора.

Целью моделирования является определение процессов организации по подбору персонала.

## ГЛАВА 1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ (IDEF0)

Внешними входными информационными потоками процесса являются:

1. Заявки работодателей.
2. Заявки кандидатов.

Внешними выходными информационными потоками процесса являются:

1. Пополнение базы данных о кандидатах.
2. Закрытая вакансия.

Внешними управляющими потоками процесса являются:

1. Политика компании.
2. Требования к правилам о размещении вакансии.
3. Правила подбора персонала из IT-сектора
4. Должностные инструкции.
5. Модель поведения людей и общностей в условиях совместного труда.

Основными механизмами процесса являются:

1. Работодатель (заказчик).
2. Руководство.
3. Кандидат.
4. HR-менеджер.
5. Средства информационной поддержки.

На рисунках 1.1-1.6 представлены IDEF0-диаграммы для данной модели.

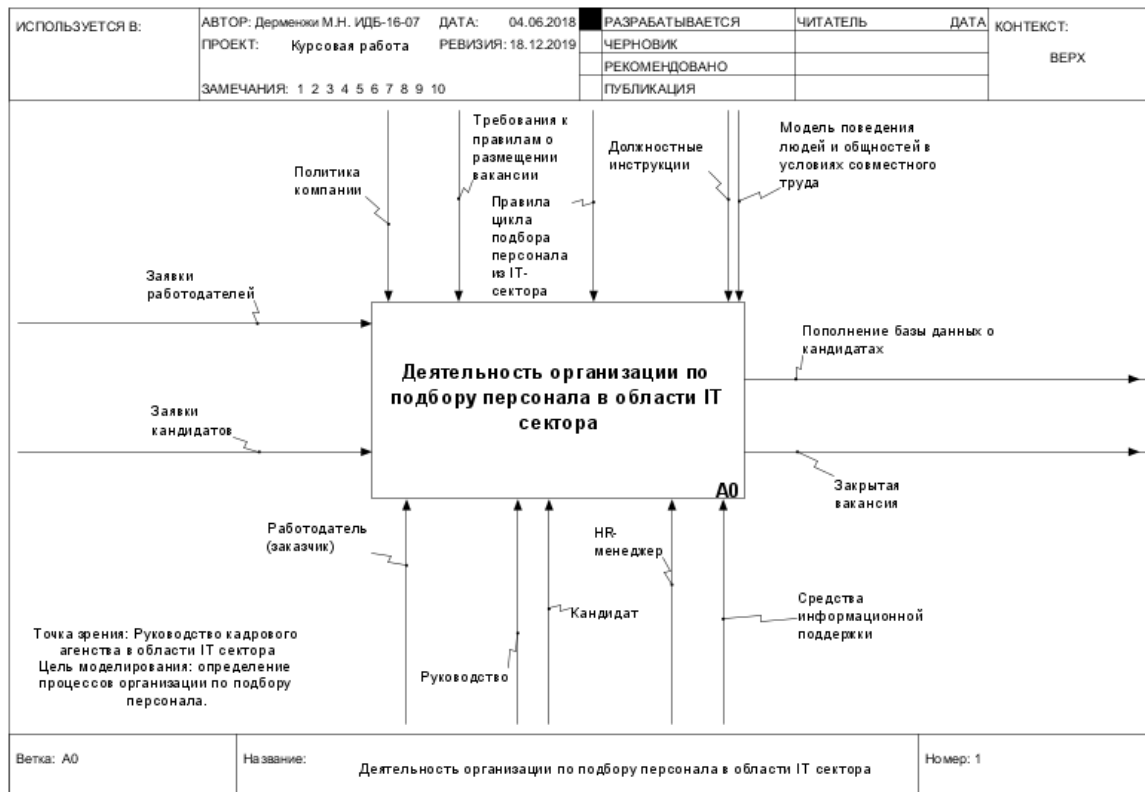


Рис. 1.1. Деятельность организации по подбору персонала в области IT сектора

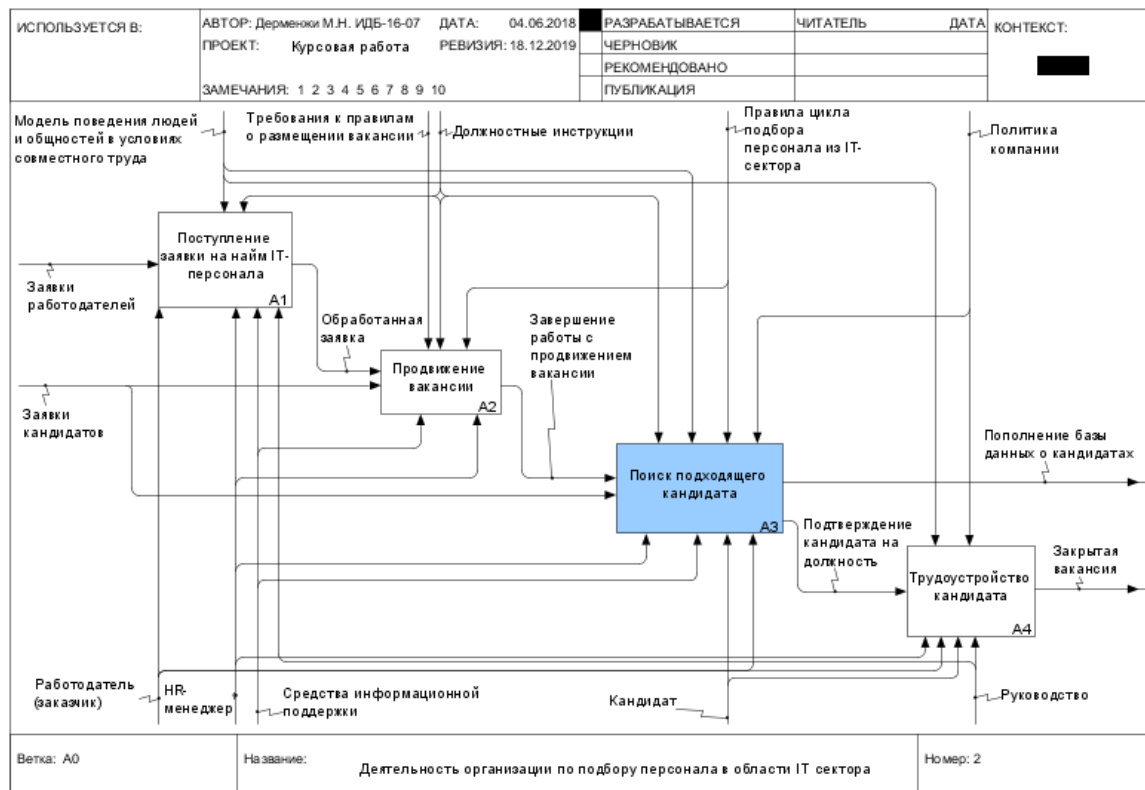


Рис. 1.2. Декомпозиция деятельности организации по подбору персонала в области IT сектора

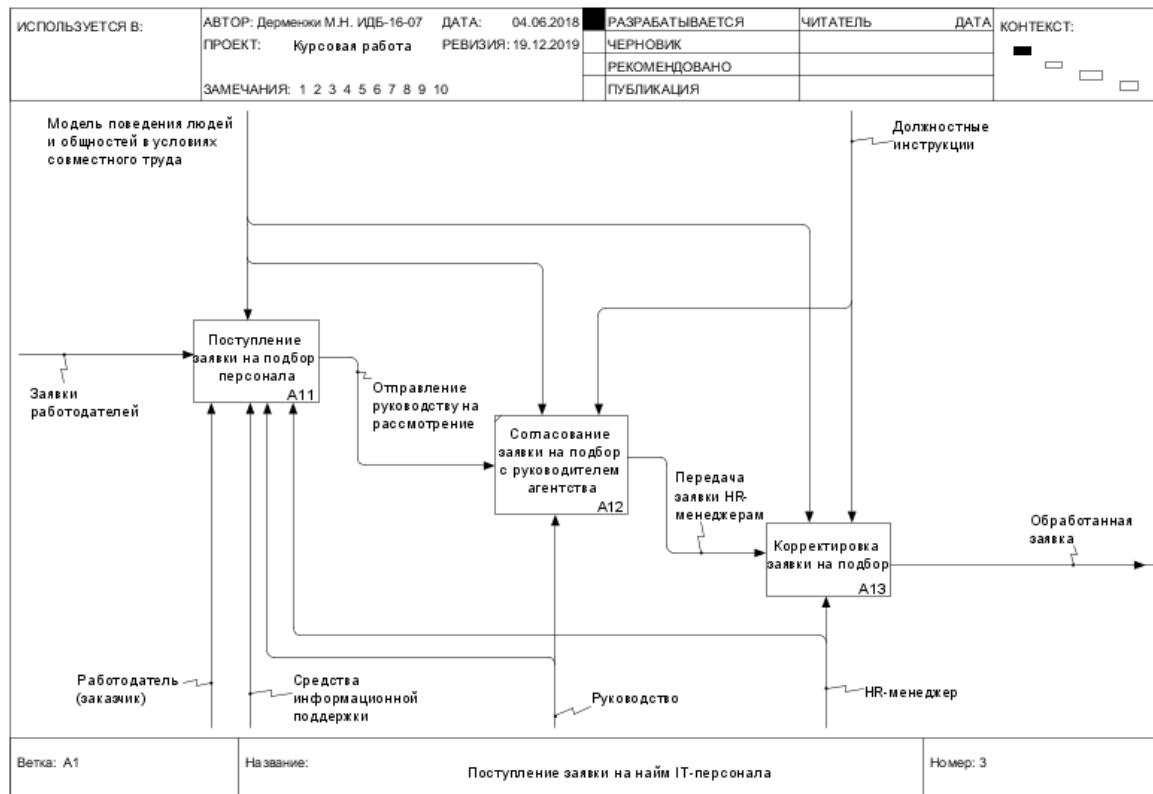


Рис. 1.3. Поступление заявки на найм IT-персонала

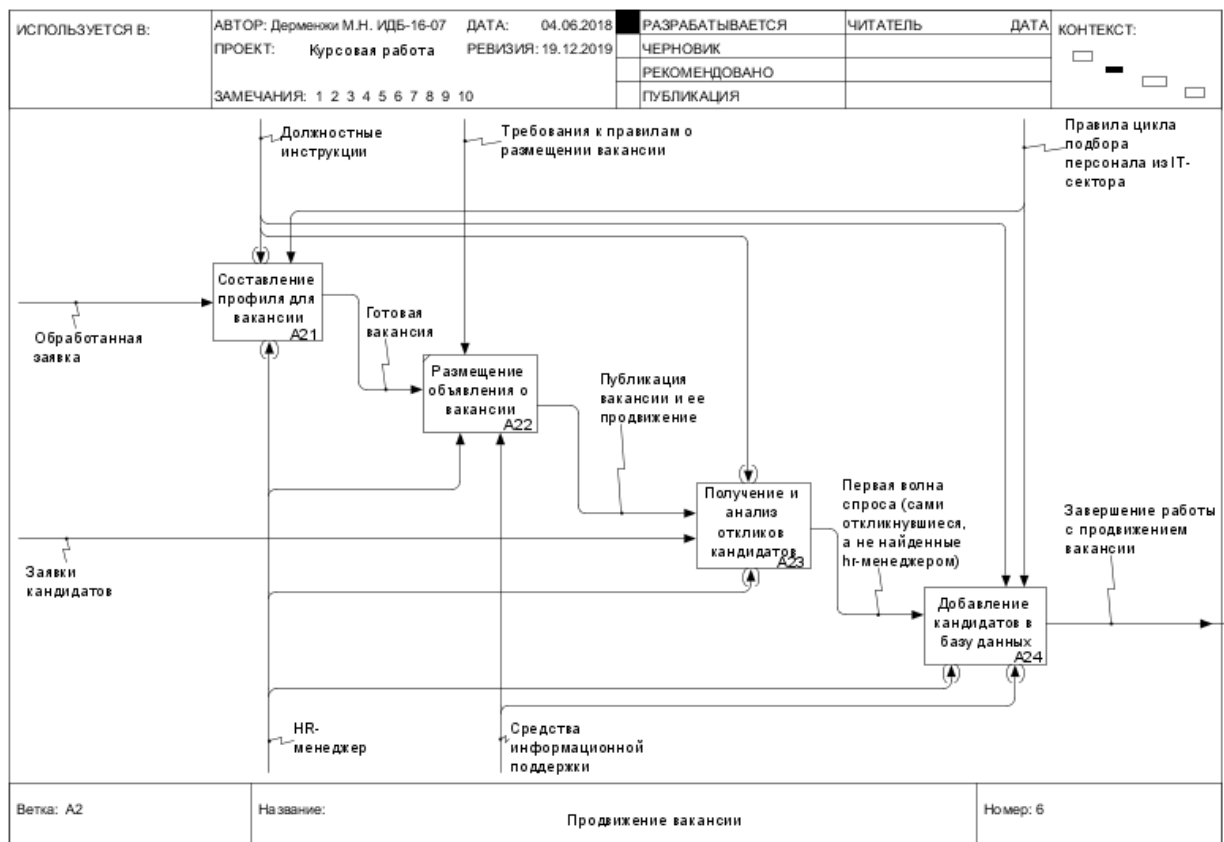


Рис. 1.4. Продвижение вакансии

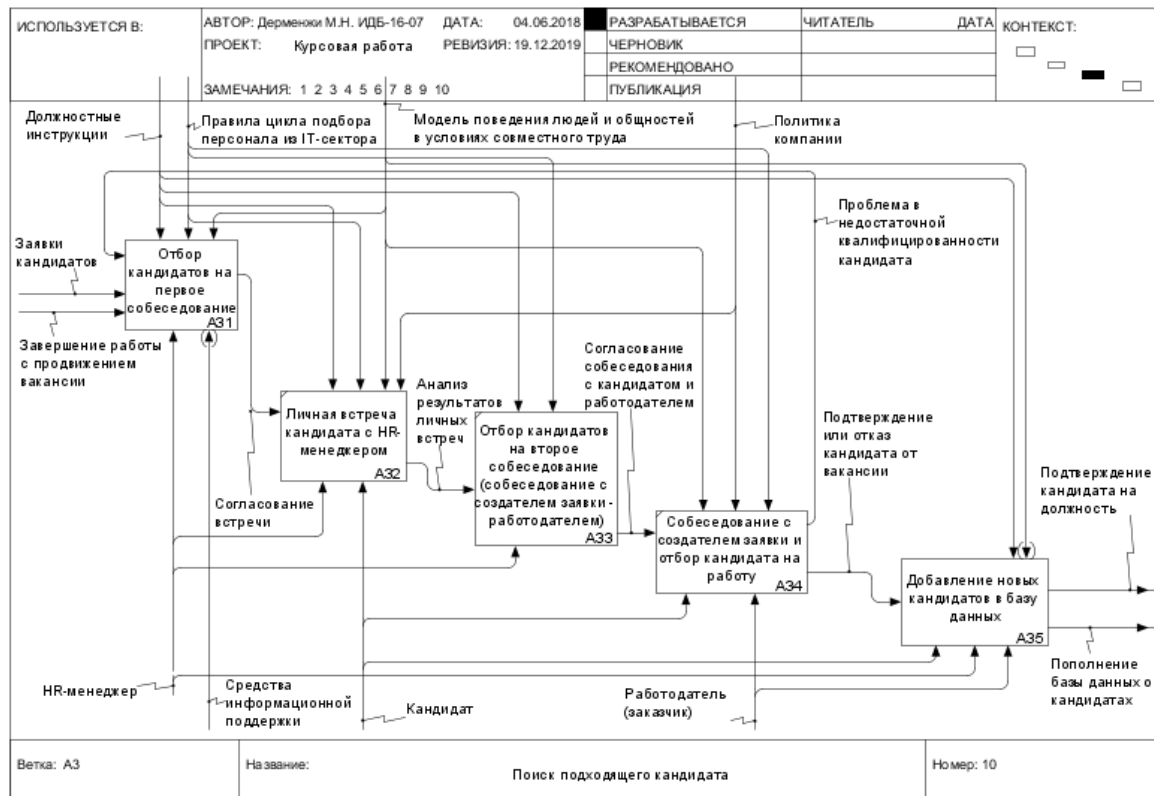


Рис. 1.5. Поиск подходящего кандидата

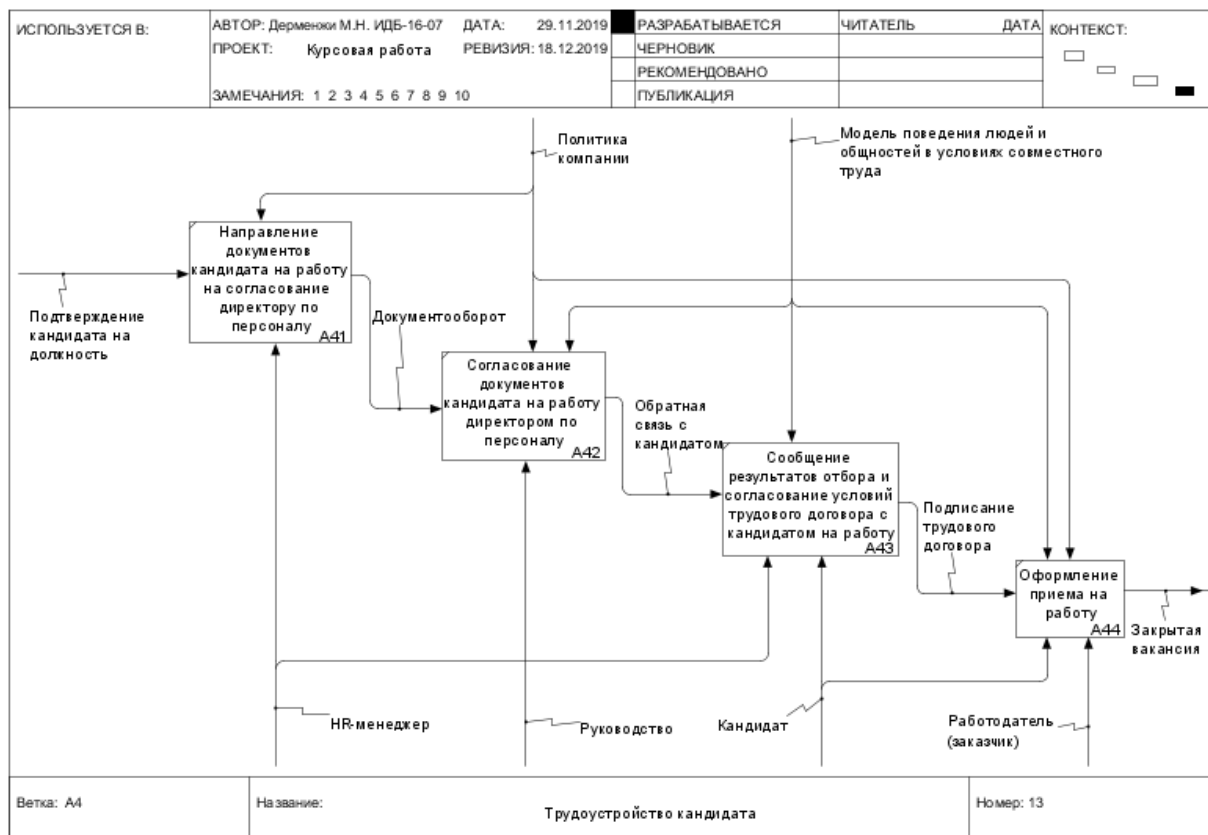


Рис. 1.6. Трудоустройство кандидата

## ГЛАВА 2. МОДЕЛЬ ПОТОКОВ ДАННЫХ (DFD)

Основным средством автоматизации является сайт. Используется многоуровневая конфигурация программных средств и трехзвенная архитектура. Допустимыми видами хранилищ являются ПО на сервере и память на рабочих станциях. В состав технических средств входят ПК клиента, веб-сервер, сервер приложений, сервер БД. Для работы с заявками система в форме веб-сайта. На рисунках 2.1-2.7 представлены DFD-диаграммы для данной модели.

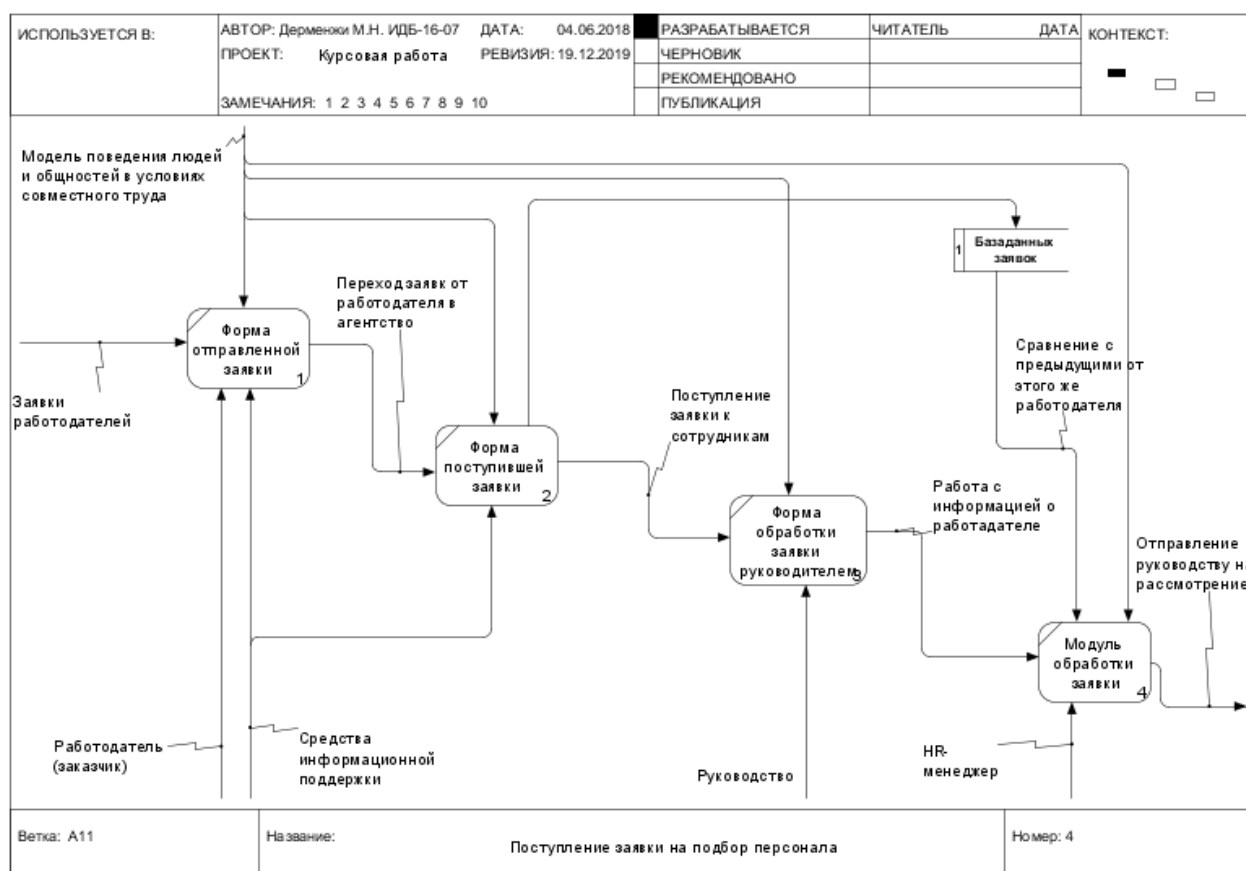


Рис. 2.1. Поступление заявки на подбор персонала



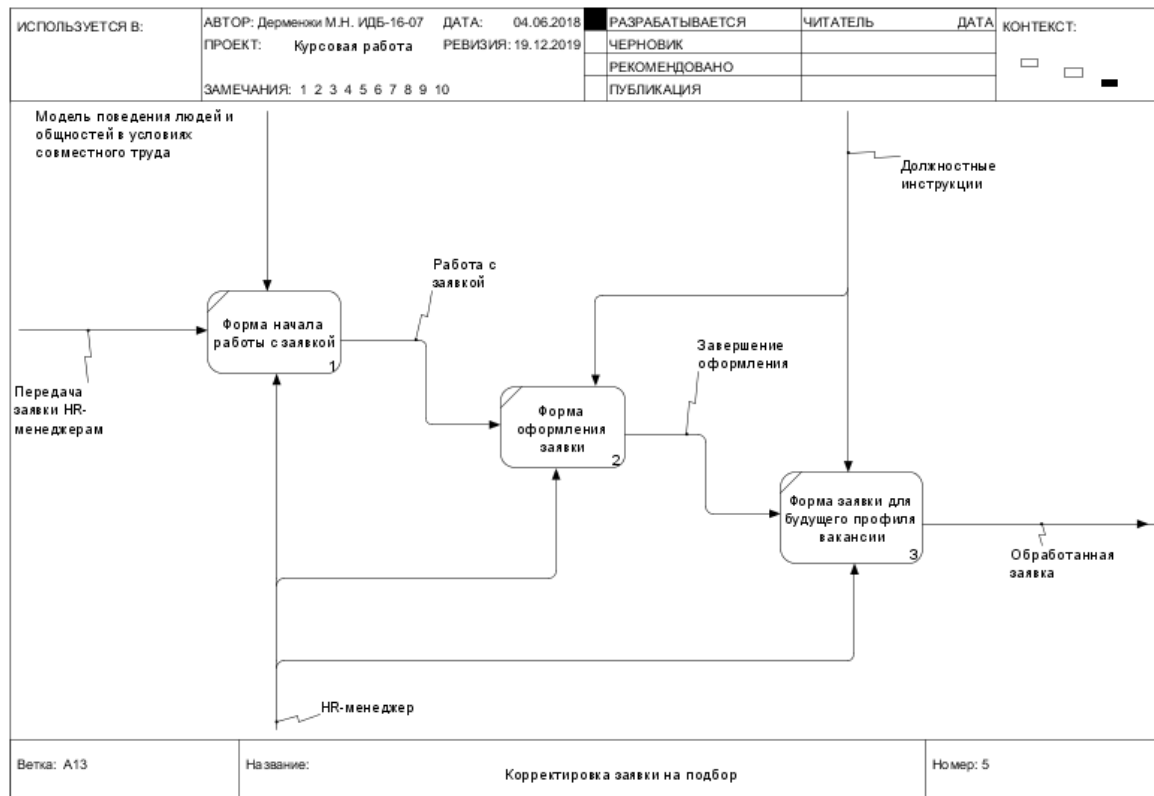


Рис. 2.2. Корректировка заявки на подбор

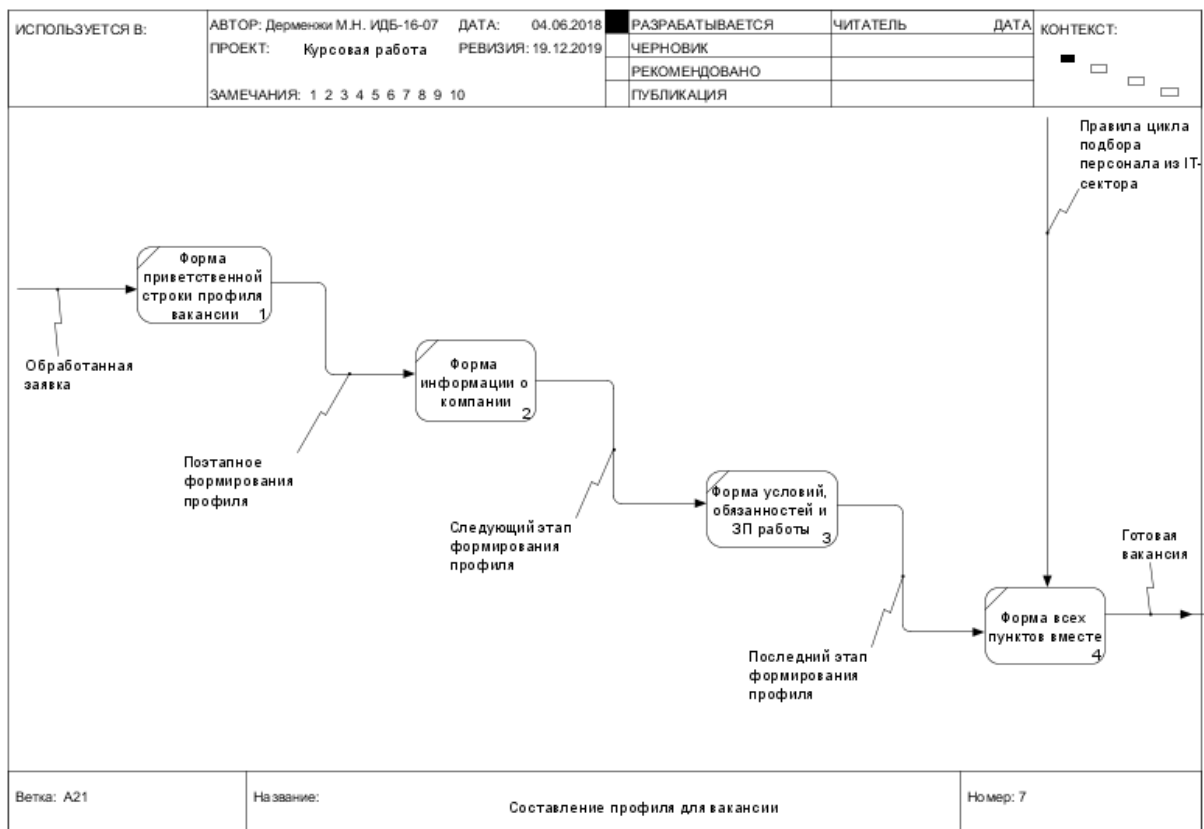


Рис. 2.3. Составление профиля для вакансии

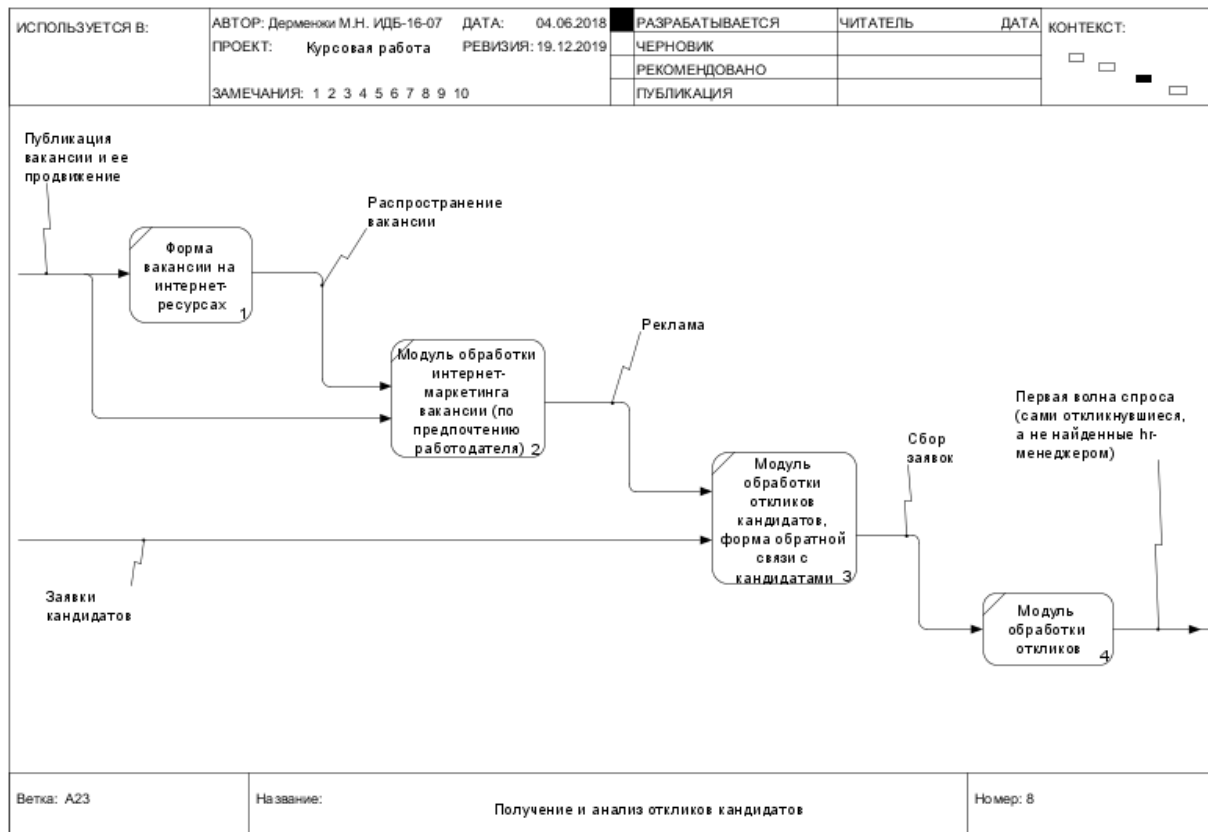


Рис. 2.4. Получение и анализ откликов кандидатов

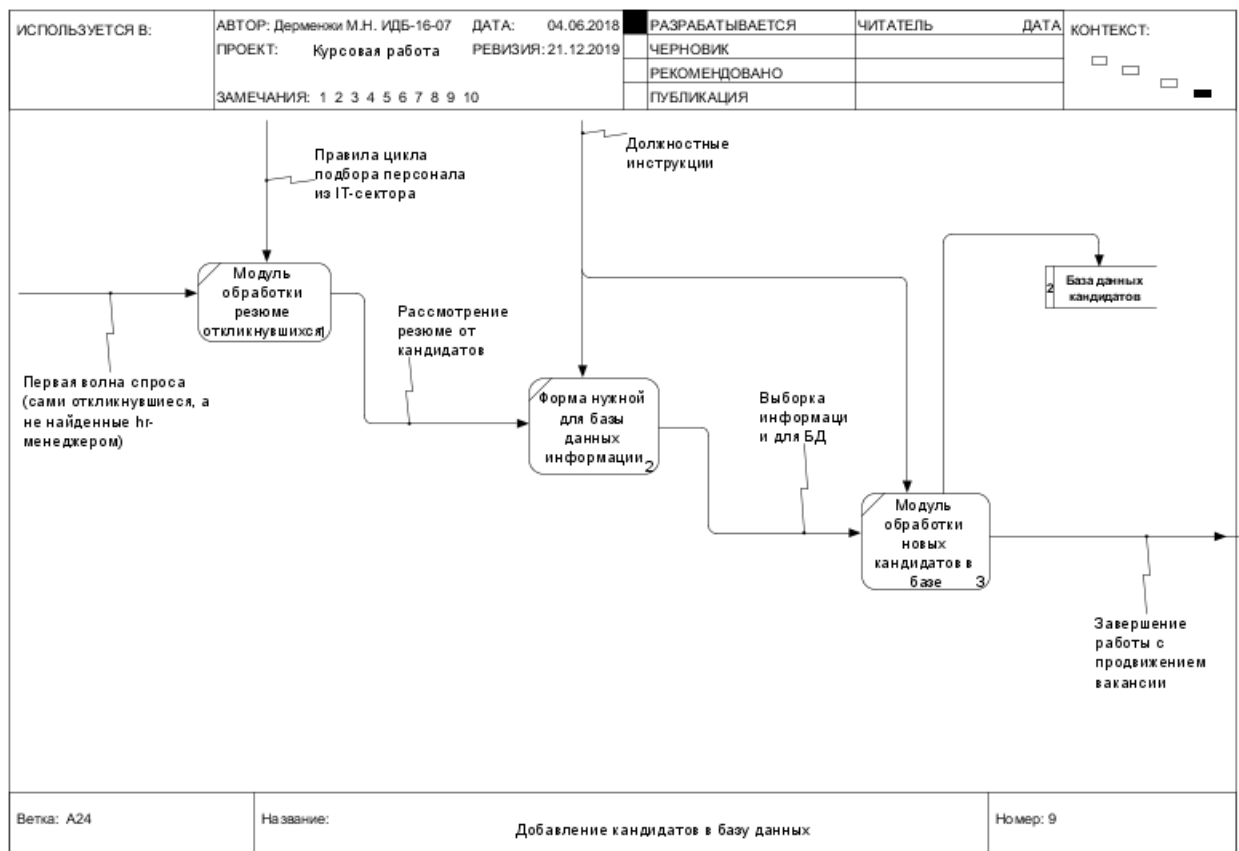


Рис. 2.5. Добавление кандидатов в базу данных

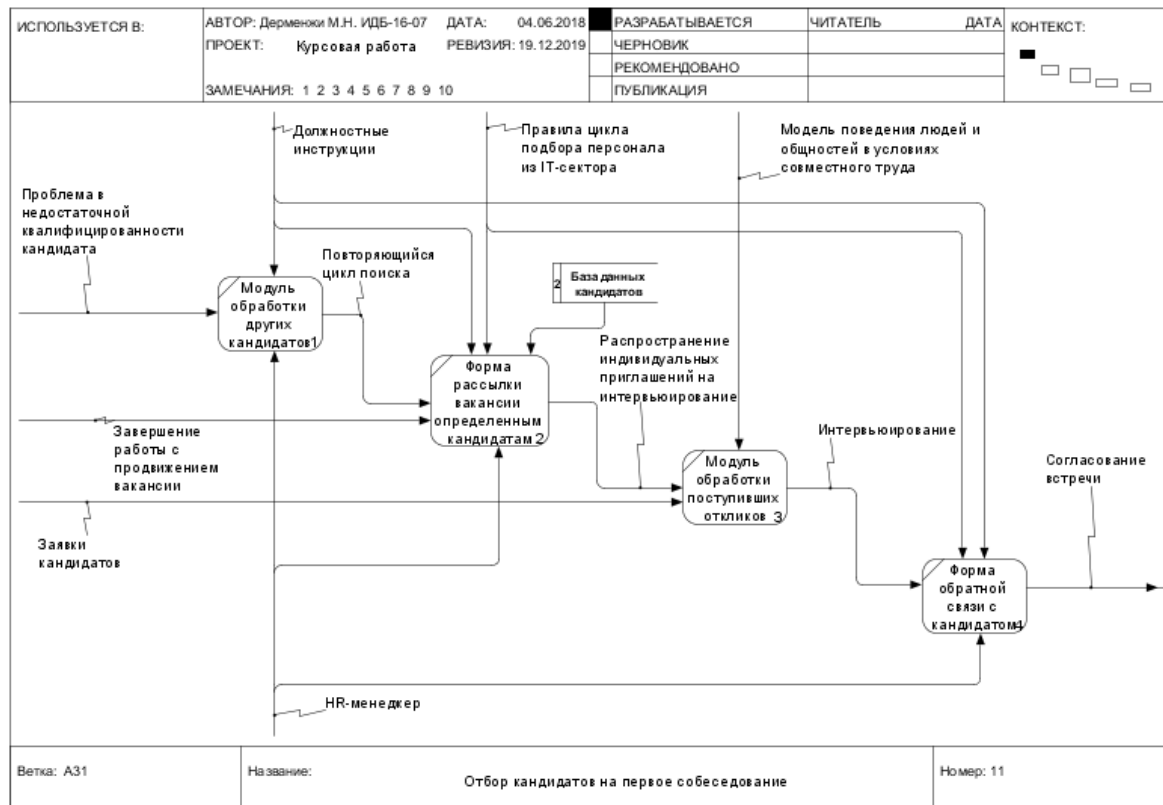


Рис. 2.6. Отбор кандидатов на первое собеседование

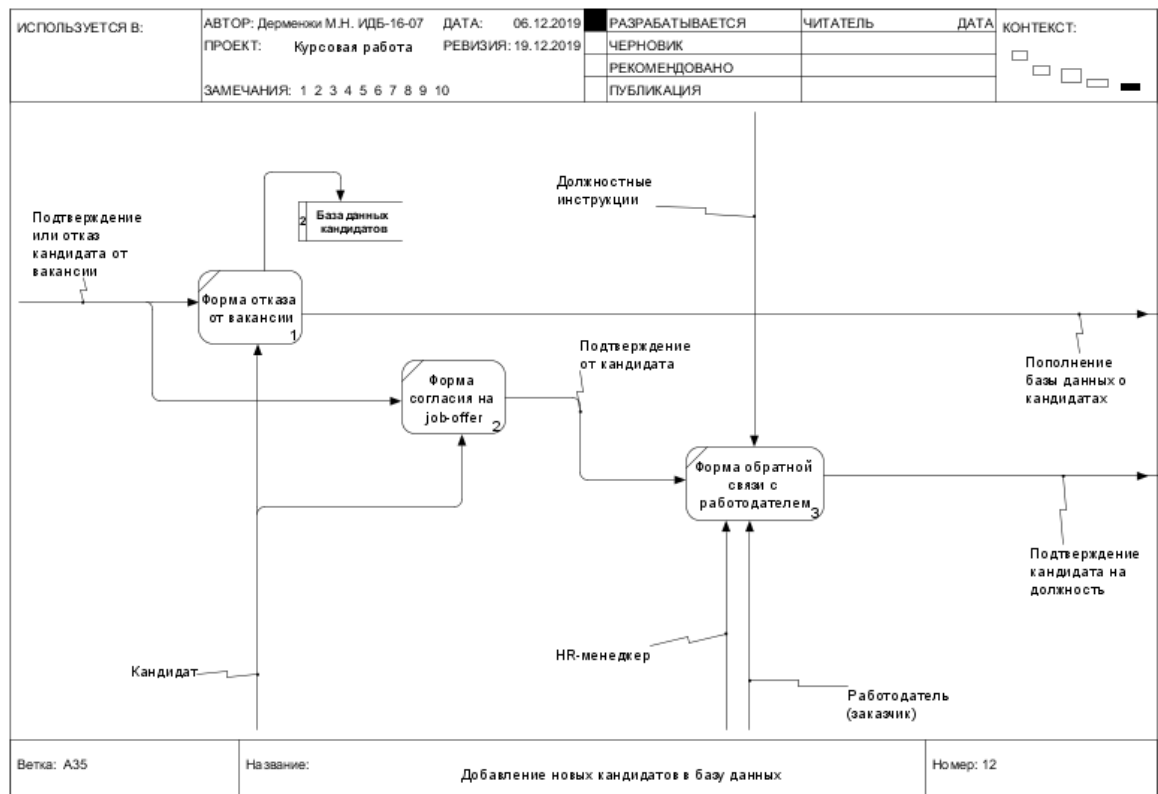


Рис. 2.7. Добавление новых кандидатов в базу данных

## Определение числовых показателей для цели потенциального проекта автоматизации

Проектируемая система следует паттерну «автоматизация снижает время обслуживания (ожидания)».

Данный паттерн прямо следует из понятия "мура" (неравномерность) и связан, как правило, с совершенствованием процессов диспетчерского управления, т.е. с качеством распределения потоков поступающих заданий на выполнение определенных операций по исполнителям.

Система технической поддержки программных продуктов позволяет пользователю наиболее удобным и информативным образом подать заявку о возникшей проблеме без участия обслуживающего персонала, поэтому время обслуживания в данной системе минимально. Также, система частично следует паттерну «автоматизация снижает количество ошибок», так как при постоянном улучшении системы и контроле работы сотрудников с помощью этой системы, сокращается число ошибок.

Таблица 2.1.

Сравнение времени работы с заявкой

	<b>Без системы</b>	<b>С помощью системы</b>
<b>Обработка заявки</b>	Время на обработку затрачивается в большом количестве из-за не автоматизированной передаче информации, например по телефону. Далее заявка попадает к HR-менеджеру, потом руководителю, потом снова к HR-менеджеру уже для следующих этапов. Уходит 1 рабочий день.	Если пользователь заполнит на сайте заявку с полной информацией, а также поступление заявки будет под общим контролем, то ее обработка будет производиться первым свободным сотрудником и только при необходимости отправлена руководителю (если заявка оформлена без нарушений правил с подробностями и

		точными данными). Уходит 2 часа.
<b>Ведение вакансии</b>	В случае нахождения подходящего IT-специалиста, учитывая обратную связь с кандидатами и работодателями, уходит от месяца.	В случае нахождения нескольких кандидатов и согласившихся кандидатов из актуальной БД при успешных собеседованиях уходит 1 неделя.

### Определение числовых показателей для трудозатрат на разработку программных средств

Таблица 2.2.

Определение числа и сложности функциональных точек для модулей и хранилищ

Номер	Наименование	Форм	Данных	UFP
A0	Деятельность организации по подбору персонала в области IT сектора			
A1	Поступление на найм IT-персонала	2	1	15
A2	Продвижение вакансии	3	1	19
A3	Поиск подходящего кандидата	2	2	22
A4	Оценка работы сотрудников	0	0	0
				56

Таблица 2.3.

Расчет сложности разработки методом FPA/IFPUG.

VAF:	1,35
UFP:	56
DFP:	76
SLOC:	3780
KLOC:	4

Таблица 2.4.

Расчет трудозатрат на разработку «с нуля» методом COCOMO II.

SF:	18,97
E:	1,10
EM:	1,00
PM:	13 ч/мес
TDEV:	8 мес

### ГЛАВА 3. ДИАГРАММЫ КЛАССОВ (ERD)

Диаграммы классов представлены на рисунках 3.1-3.4.

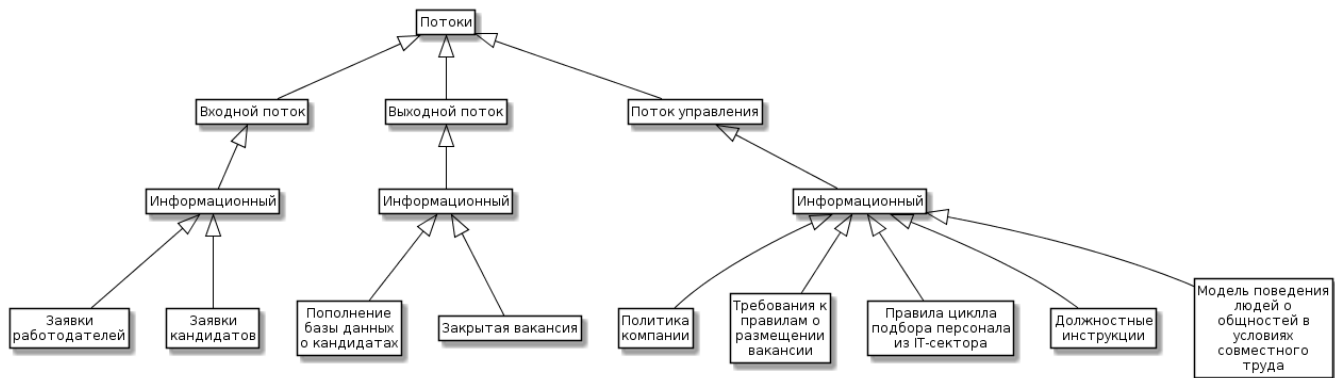


Рис. 3.1. Диаграмма потоков

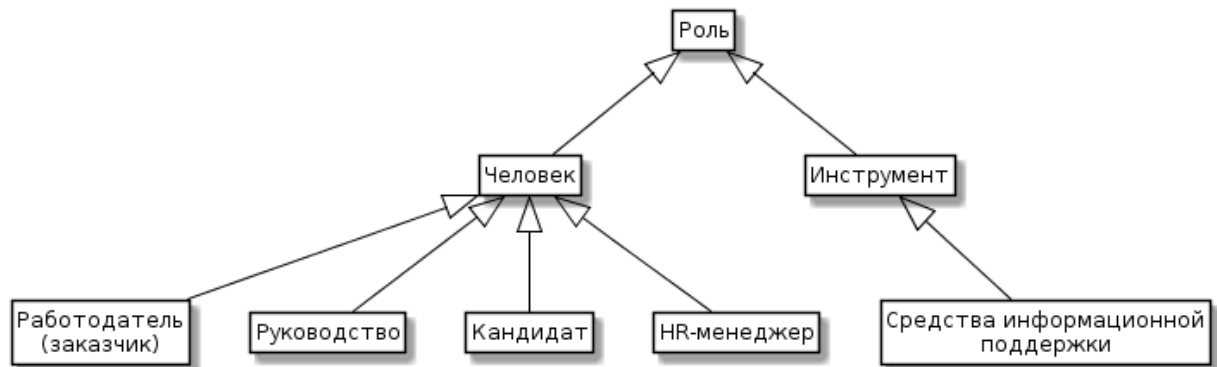


Рис. 3.2. Диаграмма ролей

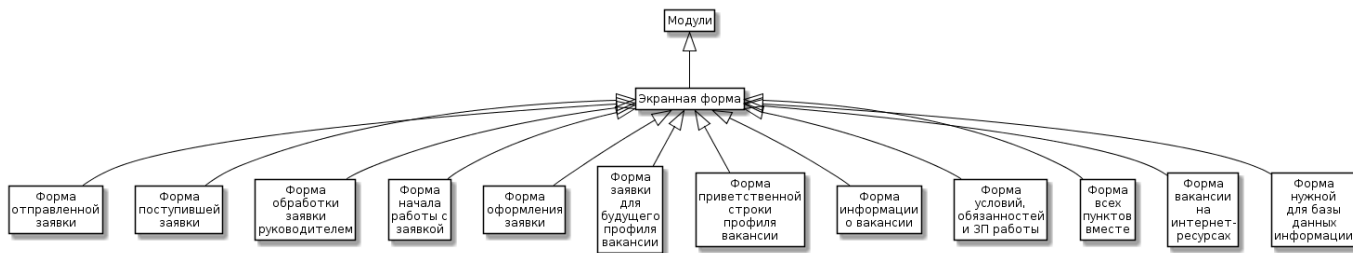


Рис. 3.3. Диаграмма экранных форм

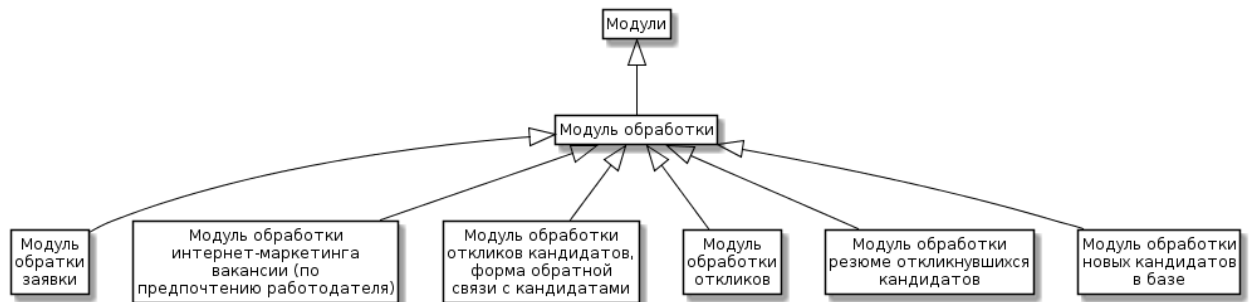


Рис. 3.4. Диаграмма модулей обработки

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В ходе данной работы был исследован процесс работы HR-агентства путем выполнения функционального моделирования системы, а также построения модели потоков данных и диаграммы классов.

Определены показатели для поставленной цели моделирования и для цели потенциального проекта автоматизации.

Были определены числовые показатели для трудозатрат на разработку программных средств, а именно: определены число и сложность функциональных точек для модулей и хранилищ, рассчитана сложность разработки методом FPA/IFPUG, рассчитаны трудозатраты на разработку «с нуля» методом COCOMO II.