

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций  
Ордена Трудового Красного Знамени федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
Московский технический университет связи и информатики

---

Кафедра бизнес-информатики

## **ЗАЧЕТНАЯ РАБОТА**

**по дисциплине**

**Архитектура и инжиниринг бизнес-систем**

**Тема: «Разработка моделей бизнес-процессов проекта  
внедрения информационной системы для обеспечения  
деятельности отдела аренды ЗАО "Сириус"»**

**Вариант № 30**

**Выполнил: Пальчун Д.А.**  
группа БЭИ1802

**Принял: Ванина М.Ф.,**  
доцент, к.т.н.

**Москва, 2021**

## Содержание

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ	3
1. Организационная структура предприятия	4
2. Моделирование бизнес-процессов предприятия	5
2.1 Разработка функциональных моделей в стандарте IDEF0	5
Контекстная диаграмма IDEF0 подсистемы «Деятельность отдела аренды»	5
Декомпозиция контекстной диаграммы «Деятельность отдела аренды»	6
Декомпозиция функционального блока «Обработать реквизиты и заявку»	8
Декомпозиция функционального блока «Проверить и подготовить информацию»	10
Декомпозиция функционального блока «Оформить договор аренды»	12
2.2 Моделирование движения потоков данных в стандарте DFD	14
Контекстная диаграмма потоков данных в нотации DFD подсистемы «Деятельность отдела аренды»	14
Декомпозиция контекстной диаграммы «Заключить договор аренды»	15
Декомпозиция процесса «Обработать реквизиты и заявку» в нотации DFD	17
Декомпозиция процесса «Проверить и подготовить информацию» в нотации DFD	19
Декомпозиция процесса «Оформить договор аренды» в нотации DFD	20
2.3 Документирование технологических процессов в стандарте IDEF3	22
Бизнес-процесс «Обработать реквизиты и заявку» в нотации IDEF3	22
Бизнес-процесс «Проверить и подготовить информацию» в нотации IDEF3	23
Бизнес-процесс «Оформить договор аренды» в нотации IDEF3	23
ВЫВОДЫ	25
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	26

## ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Спроектировать бизнес-процессы деятельности предприятия - деятельности отдела аренды ЗАО "Сириус". После удачной приватизации, когда у руководства этого предприятия оказалась большая часть акций, дела некогда мощного предприятия пошли на спад. Основная часть работников была уволена по сокращению штатов. В настоящее время основной статьей получения прибыли является сдача в аренду другим предприятиям и организациям площадей, которыми владеет "Сириус". В его собственности имеется 12-этажное здание, которое состоит примерно из 300 помещений. Почти все они сдаются в аренду. Один арендатор может арендовать несколько помещений, причем срок аренды для каждого устанавливается отдельно. Величина арендной платы и ее периодичность устанавливается арендодателем. После окончания срока аренды договор может быть продлен на прежних или новых условиях. Субаренда площадей запрещена. Закрытые договоры не удаляются из базы данных для отслеживания предыдущих арендаторов

Таблица 1

№	Поле	Тип	Размер	Описание
1	CustomerID	Числовой	4	Идентификатор арендатора
2	CustomerType	Логический	1	Тип арендатора (физ./юр. лицо)
3	CustomerFio	Текстовый	60	ФИО арендатора (для физ. лица)
4	CustomerName	Текстовый	60	Название арендатора (для юр. лица)
5	CustomerInn	Текстовый	13	ИНН арендатора (для юр. лица)
6	Chief	Текстовый	40	Руководитель(для юр. лица)
7	Phone	Текстовый	10	Телефон арендатора
8	Address	Текстовый	60	Юридический адрес арендатора
9	Bank	Текстовый	60	Банк арендатора (для юр. лица)
10	District	Текстовый	15	Район заказчика
11	Worker	Текстовый	30	Ответственный от арендатора
12	PhoneWorker	Текстовый	10	Телефон ответственного
13	HallID	Числовой	3	Номер помещения
14	Square	Числовой	Авто	Площадь помещения
15	Size	Текстовый	20	Размеры помещения
16	Floor	Числовой	2	Этаж, на котором расположено помещение
17	PhoneHall	Логический	1	Телефон в помещении (есть/нет)
18	Decoration	Текстовый	10	Отделка (обычная, улучшенная, евро)

19	TreatyID	Числовой	5	Номер договора аренды
20	Type	Логический	1	Договор действует/закрыт
21	DateStart	Дата/ время	Авто	Дата начала действия договора
22	DateStop	Дата/ время	Авто	Окончание срока действия
23	Period	Текстовый	20	Периодичность оплаты (ежемесячная, квартальная)
24	Value	Денежный	15	Сумма оплаты
25	Inspector	Текстовый	30	Ответственный от арендодателя
26	Target	Текстовый	30	Цель аренды (офис, киоск, склад)
27	Tax	Денежный	15	Штраф за нарушение условий договора
28	Comment	Поле Мемо	Авто	Примечания

## 1. Организационная структура предприятия

Организационная структура представляет собой совокупность организационных единиц, как правило, связанных иерархическими и процессными отношениями. Организационная единица — это подразделение, представляющее собой объединение людей (персонала) для выполнения совокупности общих функций или бизнес-процессов.

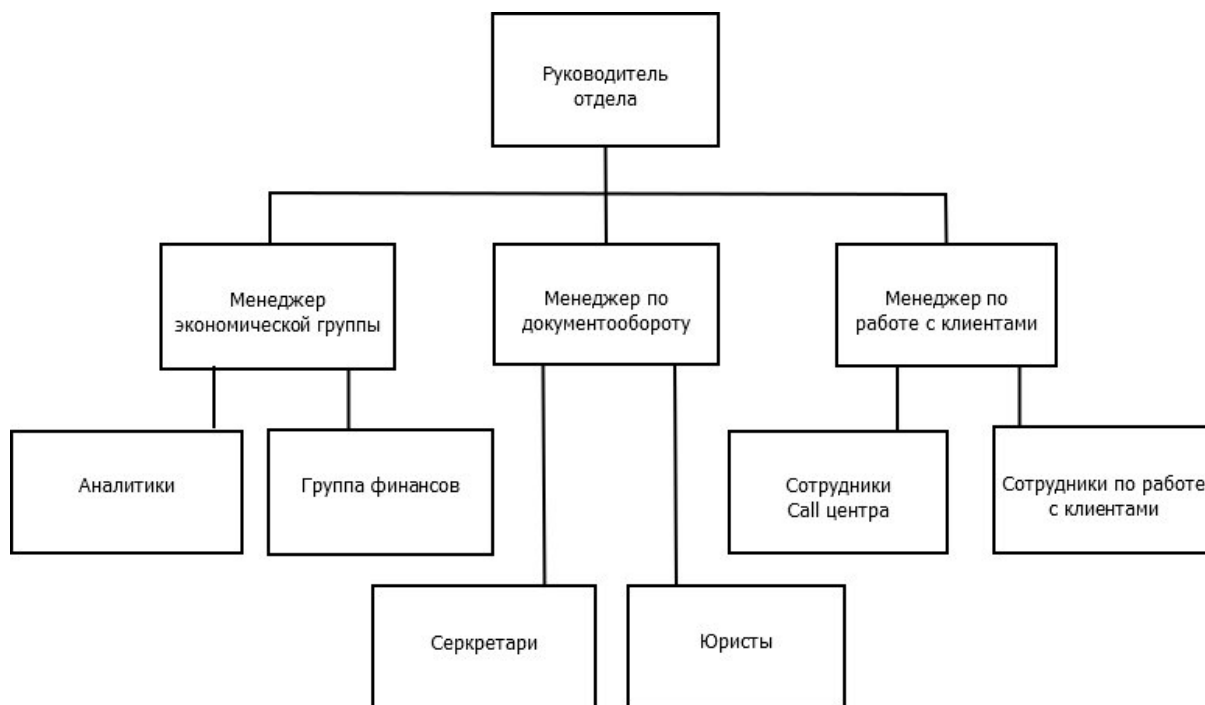


Рис.1. Организационная структура предприятия

Организационная структура предприятия, на основе которой будут рассмотрены бизнес-процессы деятельности отдела аренды, представлена на рис.1.

## 2. Моделирование бизнес-процессов предприятия

### 2.1 Разработка функциональных моделей в стандарте IDEF0

#### Контекстная диаграмма IDEF0 подсистемы «Деятельность отдела аренды»

На рис.2 приведена контекстная диаграмма функциональной модели в нотации IDEF0 подсистемы «Деятельность отдела аренды». Модель представлена единственным функциональным блоком «Заклучить договор аренды».



Рис.2. Контекстная диаграмма в нотации IDEF0

Должностные обязанности персонала и законодательство РФ регулируют алгоритмы поведения персонала, очерчивают рамки, в пределах которых могут действовать сотрудники.

Заявка на получение услуг необходима для начала работы клиента с компанией, в ней клиент должен написать желание о нужной ему площади.

Вместе с заявкой клиент должен предоставить свои реквизиты, необходимые для его идентификации

Далее система в автоматическом режиме обновляет данные в БД компании и предоставляет сотрудникам предварительную информацию о заключении договора.

Правки вносятся по желанию клиента в конце, когда договор предварительно составлен.

Реализация арендных отношений обеспечивает договор клиенту и информацию о сделке в базах данных компании.

Характеристики объектов контекстной диаграммы «Деятельность отдела аренды» приведена в таблице 2.

**Таблица 2**

**Глоссарий контекстной диаграммы функциональной модели в нотации IDEF0**

<b>Объект</b>	<b>Название</b>	<b>Определение</b>	<b>Описание</b>
Функция A0	Заклучить договор аренды	Организация арендных отношений	Совершение алгоритма действий с целью аренда помещения
Вход A0	Заявка на получение услуг	Заявка от клиента	Клиент подаёт заявку на услуги
Вход A0	Правки	Пожелания клиента изменить предварительный договор	Пожелания клиента изменить предварительный договор
Вход A0	Реквизиты	Реквизиты клиента	Информация о клиенте
Выход A0	Заклучённый договор	Документ	Результат работы компании
Контроль A0	Должностные обязанности персонала	Регулирующий документ	Организация алгоритмов работы компании, рамки, в которых могут действовать сотрудники
Контроль A0	Законодательство РФ	Регулирующий документ	Организация алгоритмов работы компании, рамки, в которых могут действовать сотрудники
Механизм A0	Клиент	Физическое или юридическое лицо	Ресурс, который подаёт заявку и вносит правки
Механизм A0	Сотрудники	Сотрудники компании	Ресурс, который участвует в оформлении договора
Механизм A0	БД Клиенты	База данных	Ресурс для хранения, внесения и извлечения информации
Механизм A0	БД Договоры	База данных	Ресурс для хранения, внесения и извлечения информации
Механизм A0	БД Обращения	База данных	Ресурс для хранения, внесения и извлечения информации
Механизм A0	БД Помещения	База данных	Ресурс для хранения, внесения и извлечения информации

**Декомпозиция контекстной диаграммы «Деятельность отдела аренды»**

Декомпозиция контекстной диаграммы «Деятельность отдела аренды» показана на рис.3.

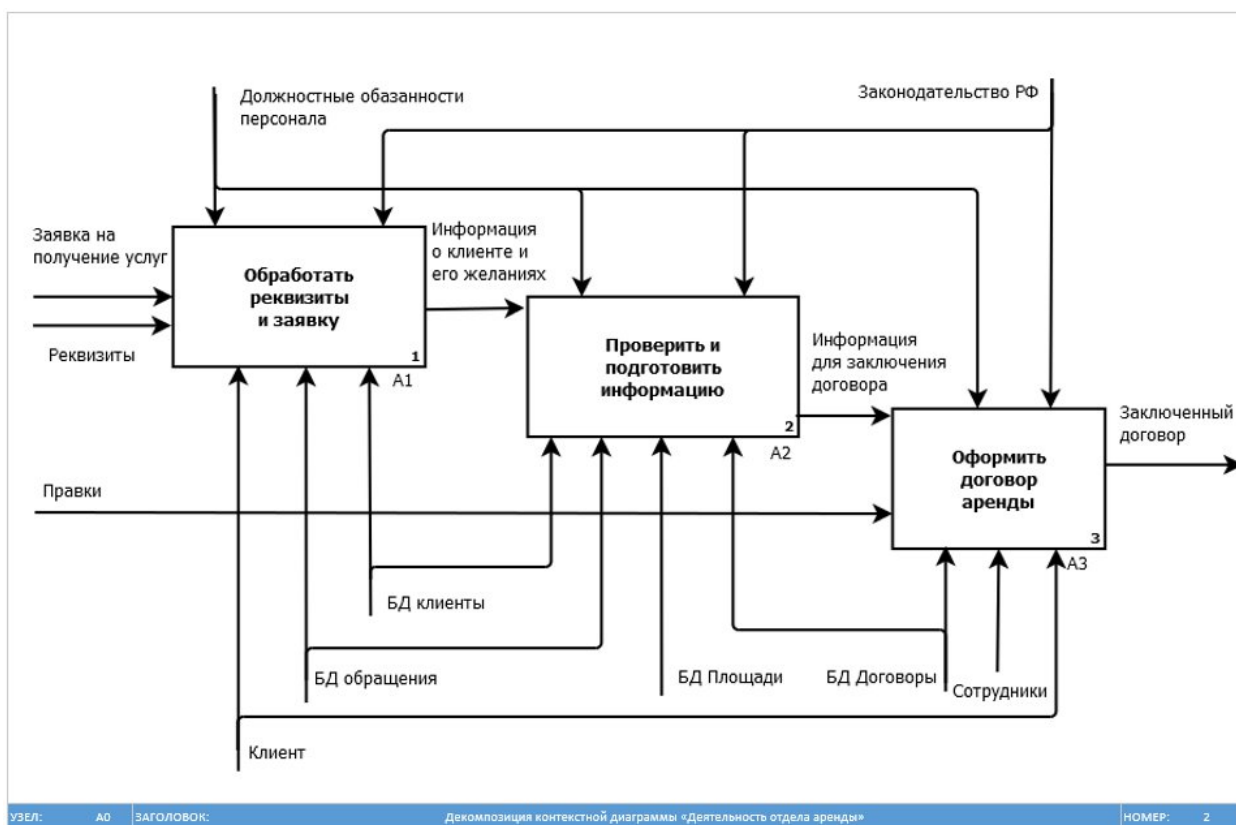


Рис.3. Декомпозиция контекстной диаграммы в нотации IDEF0

Клиент подаёт заявку на получение услуг в системе, предоставляет свои реквизиты, они обрабатываются и проверяются.

Информация доходит до сотрудников, потом вместе с сотрудниками оформляется договор.

Функциональные блоки 1-3 детализируются с помощью диаграмм второго уровня А1-А3 (см. рис.4-6).

Характеристика объектов функциональной диаграммы первого уровня приведена в таблице 3.

Таблица 3

### Глоссарий декомпозиции контекстной диаграммы в нотации IDEF0

Объект	Название	Определение	Описание
Функция 1	Обработать реквизиты и заявку	Действия в системе	Выявление необходимой информации из заявления и реквизитов
Вход 1	Заявка на получение услуг	Заявка от клиента	Клиент подаёт заявку на услуги
Вход 1	Реквизиты	Реквизиты клиента	Информация о клиенте
Выход 1, вход блока 2	Информация о клиенте и его	Информация	Информация необходимая для заключения договора

	желаниях		
Механизм 1	Клиент	Физическое или юридическое лицо	Ресурс, который подаёт заявку и вносит правки
Механизм 1	БД Обращения	База данных	Ресурс для хранения, внесения и извлечения информации
Механизм 1	БД Клиенты	База данных	Ресурс для хранения, внесения и извлечения информации
<b>Функция 2</b>	Проверить и подготовить информацию	Действия в системе	Проверка информации на наличие ошибок и поиск и подготовка информации о требуемой площади
Вход 2	Информация о клиенте его желаниях	Информация	Информация необходимая для заключения договора
Выход 2, вход блока 3	Информация для заключения договора	Информация	Информация необходимая для заключения договора
Механизм 2	БД Клиенты	База данных	Ресурс для хранения, внесения и извлечения информации
Механизм 2	БД Обращения	База данных	Ресурс для хранения, внесения и извлечения информации
Механизм 2	БД Площади	База данных	Ресурс для хранения, внесения и извлечения информации
Механизм 2	БД Договоры	База данных	Ресурс для хранения, внесения и извлечения информации
<b>Функция 3</b>	Оформить договор аренды	Действия в системе	Проведения действий, рассчитанных на заключение договора аренды
Вход 3	Информация для заключения договора	Информация	Информация, необходимая для заключения договора
Вход 3	Правки	Пожелания клиента изменить предварительный договор	Пожелания клиента изменить предварительный договор
Выход 3	Заключенный договор	Документ	Результат работы компании
Механизм 3	Клиент	Физическое или юридическое лицо	Ресурс, который подаёт заявку и вносит правки
Механизм 3	Сотрудники	Сотрудники компании	Ресурс, который Участвует в оформление договора
Механизм 3	БД Договоры	База данных	Ресурс для хранения, внесения и извлечения информации
<b>Контроль 1-3</b>	Должностные обязанности персонала	Регулирующий документ	Организация алгоритмов работы компании, рамки, в которых могут действовать сотрудники
<b>Контроль 1-3</b>	Законодательство РФ	Регулирующий документ	Организация алгоритмов работы компании, рамки, в которых могут действовать сотрудники



## Декомпозиция функционального блока «Обработать реквизиты и заявку»

Диаграмма декомпозиции функционального блока «Обработать реквизиты и заявку» показана на рис. 4.

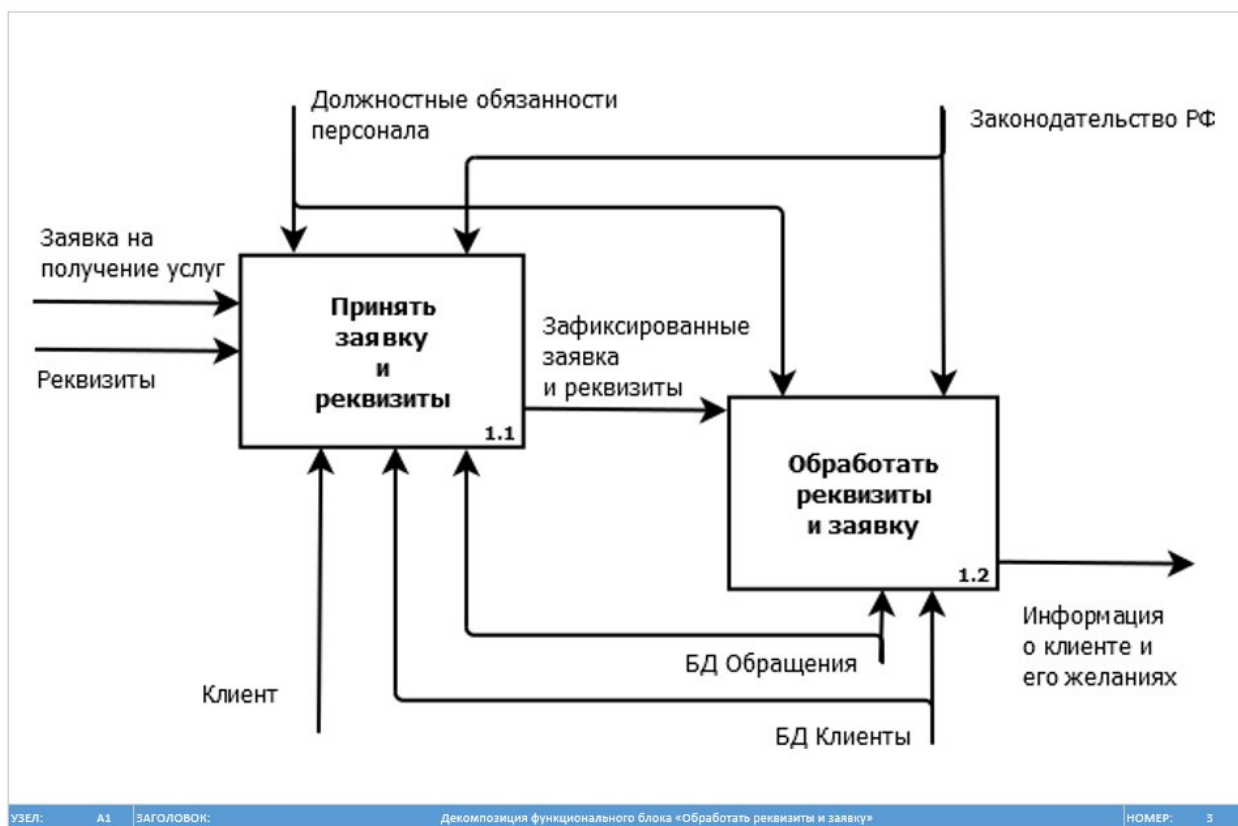


Рис.4. Декомпозиция функционального блока «Обработать реквизиты и заявку» в нотации IDEF0

Сначала фиксируется факт приема заявки и реквизитов, потом начинается их обработка, результатом является информация о клиенте и его желаниях.

Характеристика объектов функциональной диаграммы приведена в таблице 4.

Таблица 4

Глоссарий декомпозиции функционального блока «Обработать реквизиты и заявку» в нотации IDEF0

Объект	Название	Определение	Описание
Функция 1	Принять заявку и реквизиты	Действия в системе	Зафиксированный факт поступления информации
Вход 1	Заявка на получение услуг	Заявка от клиента	Клиент подаёт заявку на услуги
Вход 1	Реквизиты	Реквизиты клиента	Информация о клиенте
Выход 1, вход блока 2	Зафиксированные заявка и	Информация	Информация, необходимая для заключения договора

	реквизиты		
Механизм 1	Клиент	Физическое или юридическое лицо	Ресурс, который подаёт заявку и вносит правки
Механизм 1	БД клиенты	База данных	Ресурс для хранения, внесения и извлечения информации
Механизм 1	БД обращения	База данных	Ресурс для хранения, внесения и извлечения информации
<b>Функция 2</b>	Обработать реквизиты и заявку	Действия в системе	Определение системой клиента и его требований
Вход 2	Зафиксированные заявка и реквизиты	Информация	Информация, необходимая для заключения договора
Выход 2, вход блока 3	Информация о клиенте и его желаниях	Информация	Информация, необходимая для заключения договора
Механизм 2	БД клиенты	База данных	Ресурс для хранения, внесения и извлечения информации
Механизм 2	БД обращения	База данных	Ресурс для хранения, внесения и извлечения информации
<b>Контроль 1-2</b>	Должностные обязанности персонала	Регулирующий документ	Организация алгоритмов работы компании, рамки, в которых могут действовать сотрудники
<b>Контроль 1-2</b>	Законодательство РФ	Регулирующий документ	Организация алгоритмов работы компании, рамки, в которых могут действовать сотрудники

#### Декомпозиция функционального блока «Проверить и подготовить информацию»

Диаграмма декомпозиции функционального блока «Проверить и подготовить информацию» показана на рис.5.

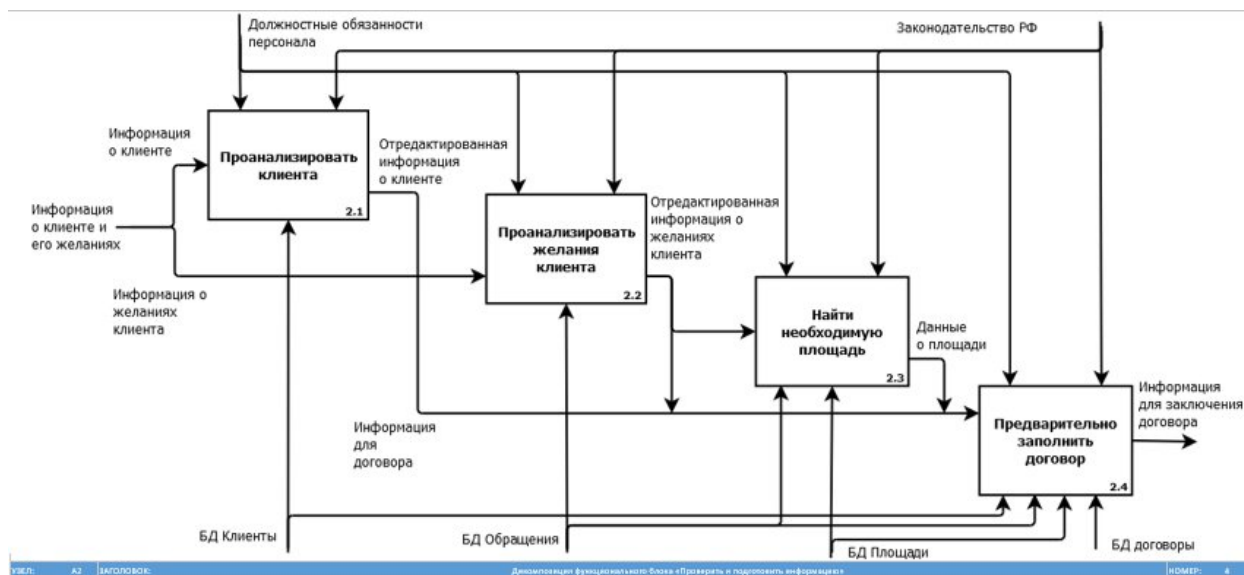


Рис.5. Декомпозиция функционального блока «Проверить и подготовить информацию» в нотации IDEF0

Анализ клиента и его желаний, в соответствии с которыми происходит поиск необходимой площади. Заполняется предварительный договор, с которым могут работать сотрудники.

Характеристика объектов функциональной диаграммы приведена в таблице 5.

Таблица 5

Глоссарий декомпозиции функционального блока «Проверить и подготовить информацию» в нотации IDEF0

Объект	Название	Определение	Описание
<b>Функция 1</b>	Проанализировать клиента	Действия в системе	Найти или добавить информацию о клиенте
Вход 1	Информация о клиенте	Информация	Информация, необходимая для заключения договора
Выход 1, вход блока 4	Отредактированная информация о клиенте	Информация	Информация, необходимая для заключения договора
Механизм 1	БД Клиенты	База данных	Ресурс для хранения, внесения и извлечения информации
<b>Функция 2</b>	Проанализировать желание клиента	Действия в системе	Определить требования клиента
Вход 2	Информация о пожеланиях клиента	Информация	Информация, необходимая для заключения договора
Выход 2, вход блока 3, вход блока 4	Отредактированная информация в желаниях клиента	Информация	Информация, необходимая для заключения договора

<b>Функция 3</b>	Найти необходимую площадь	Действия в системе	Найти площадь, указанную клиентом
Вход 3	Отредактированные информация в желаниях клиента	Информация	Информация, необходимая для заключения договора
Выход 3, вход блока 4	Данные о площади	Информация	Информация, необходимая для заключения договора
<b>Функция 4</b>	Предварительно заключить договор	Действия в системе	Предварительно внести необходимые данные в шаблон договора
Вход 4	Информация для заключения договора	Информация	Информация, необходимая для заключения договора
Выход 4	Информация для заключения договора	Информация	Информация, необходимая для заключения договора
Механизм 4	БД Клиенты	База данных	Ресурс для хранения, внесения и извлечения информации
Механизм 4	БД Договоры	База данных	Ресурс для хранения, внесения и извлечения информации
<b>Механизм 2-4</b>	БД Обращения	База данных	Ресурс для хранения, внесения и извлечения информации
<b>Механизм 3-4</b>	БД Площади	База данных	Ресурс для хранения, внесения и извлечения информации
<b>Контроль 1-4</b>	Должностные обязанности персонала	Регулирующий документ	Организация алгоритмов работы компании, рамки, в которых могут действовать сотрудники
<b>Контроль 1-4</b>	Законодательство РФ	Регулирующий документ	Организация алгоритмов работы компании, рамки, в которых могут действовать сотрудники

#### Декомпозиция функционального блока «Оформить договор аренды»

Диаграмма декомпозиции функционального блока «Оформить договор аренды» показана на рис. 6.

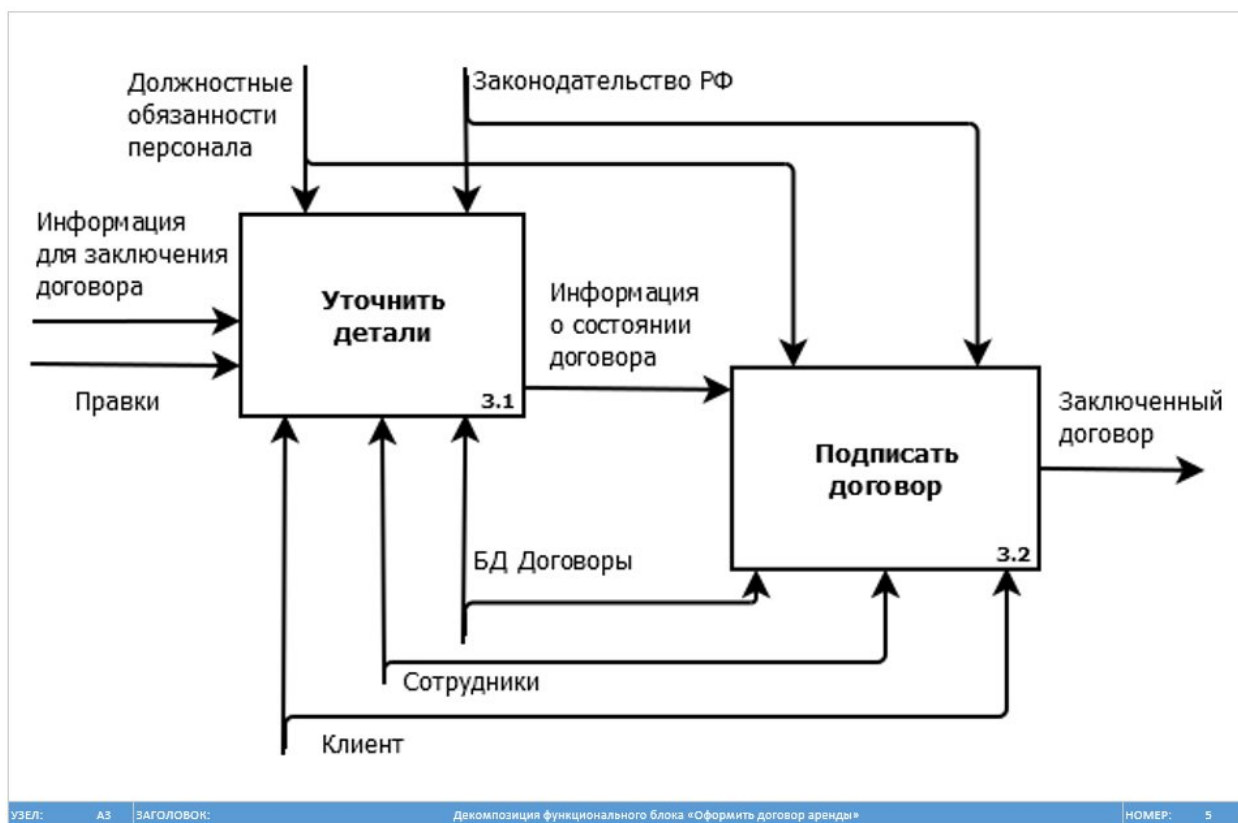


Рис. 6. Декомпозиция функционального блока «Оформить договор аренды» в нотации IDEF0

Сотрудники обсуждают договор с клиентом и оформляют его.

Характеристика объектов функциональной диаграммы приведена в таблице 6.

Таблица 6

Глоссарий декомпозиции функционального блока «Оформить договор аренды» в нотации IDEF0

Объект	Название	Определение	Описание
Функция 1	Уточнить детали	Общение сотрудников с клиентом	Подтверждение клиентом факта правильности заполнения договора
Вход 1	Информация для заключения договора	Информация	Информация необходимая для заключения договора
Вход 1	Правки	Пожелания клиента изменить предварительный договор	Пожелания клиента изменить предварительный договор
Выход 1, вход блока 2	Информация о состоянии договора	Информация	Информация необходимая для заключения договора
Функция 2	Подписать договор	Окончание оформление договора	Клиент подписывает договор и арендует помещение

Вход 2	Информация о состоянии договора	Информация	Информация необходимая для заключения договора
Выход 2	Заключённый договор	Документ	Результат работы компании
<b>Механизм 1-2</b>	Клиент	Физическое или юридическое лицо	Ресурс, который подаёт заявку и вносит правки
<b>Механизм 1-2</b>	Сотрудники	Сотрудники компании	Ресурс, который Участвует в оформление договора
<b>Механизм 1-2</b>	БД Договоры	База данных	Ресурс для хранения, внесения и извлечения информации
<b>Контроль 1-2</b>	Должностные обязанности персонала	Регулирующий документ	Организация алгоритмов работы компании, рамки, в которых могут действовать сотрудники
<b>Контроль 1-2</b>	Законодательство РФ	Регулирующий документ	Организация алгоритмов работы компании, рамки, в которых могут действовать сотрудники

## 2.2 Моделирование движения потоков данных в стандарте DFD

Контекстная диаграмма потоков данных в нотации DFD подсистемы «Деятельность отдела аренды»

На рис. 7 приведена контекстная диаграмма потоков данных в нотации DFD подсистемы «Деятельность отдела аренды». Модель представлена единственным процессом «Заклучить договор аренды».

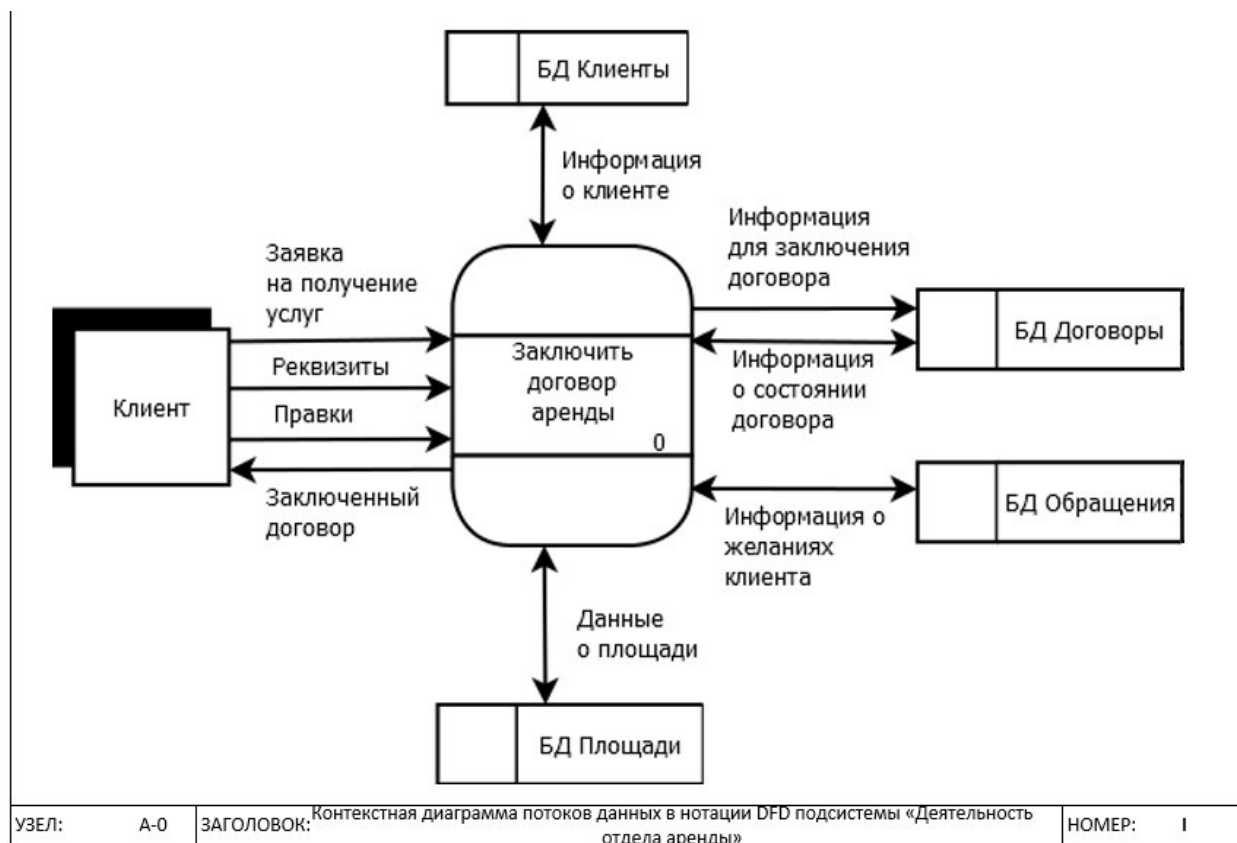


Рис. 7. Контекстная диаграмма потоков данных в нотации DFD

Характеристика объектов контекстной диаграммы потоков данных подсистемы «Деятельность отдела аренды» приведена в таблице 7.

Таблица 7

### Словарь данных контекстной диаграммы процесса «Заклучить договор аренды» в нотации DFD

Процесс		Потоки	
Имя	Определение	Имя	Способ образования
1. Заклучить договор аренды	Реализация арендных отношений с целью получения прибыли	Заявка на получение услуг	Входной поток процесса как элемент внешней сущности КЛИЕНТ
		Реквизиты	Входной поток процесса как элемент внешней сущности КЛИЕНТ

		Правки	Входной поток процесса как элемент внешней сущности КЛИЕНТ
		Заклѹчѹнный договор	Выходной поток процесса как элемент внешней сущности КЛИЕНТ
		Данные о площади	Двусторонний поток процесса из хранилища БАЗА ДАННЫХ ПЛОЩАДИ
		Информация о клиенте	Двусторонний поток процесса из хранилища БАЗА ДАННЫХ КЛИЕНТЫ
		Информация для заключения договора	Выходной поток процесса из хранилища БАЗА ДАННЫХ ДОГОВОРЫ
		Информация о состоянии договора	Двусторонний поток процесса из хранилища БАЗА ДАННЫХ ДОГОВОРЫ
		Информация о желаниях клиента	Двусторонний поток процесса из хранилища БАЗА ДАННЫХ ОБРАЩЕНИЯ

#### Декомпозиция контекстной диаграммы «Заклѹчить договор аренды»

Декомпозиция контекстной диаграммы «Заклѹчить договор аренды» показана на рис. 8.



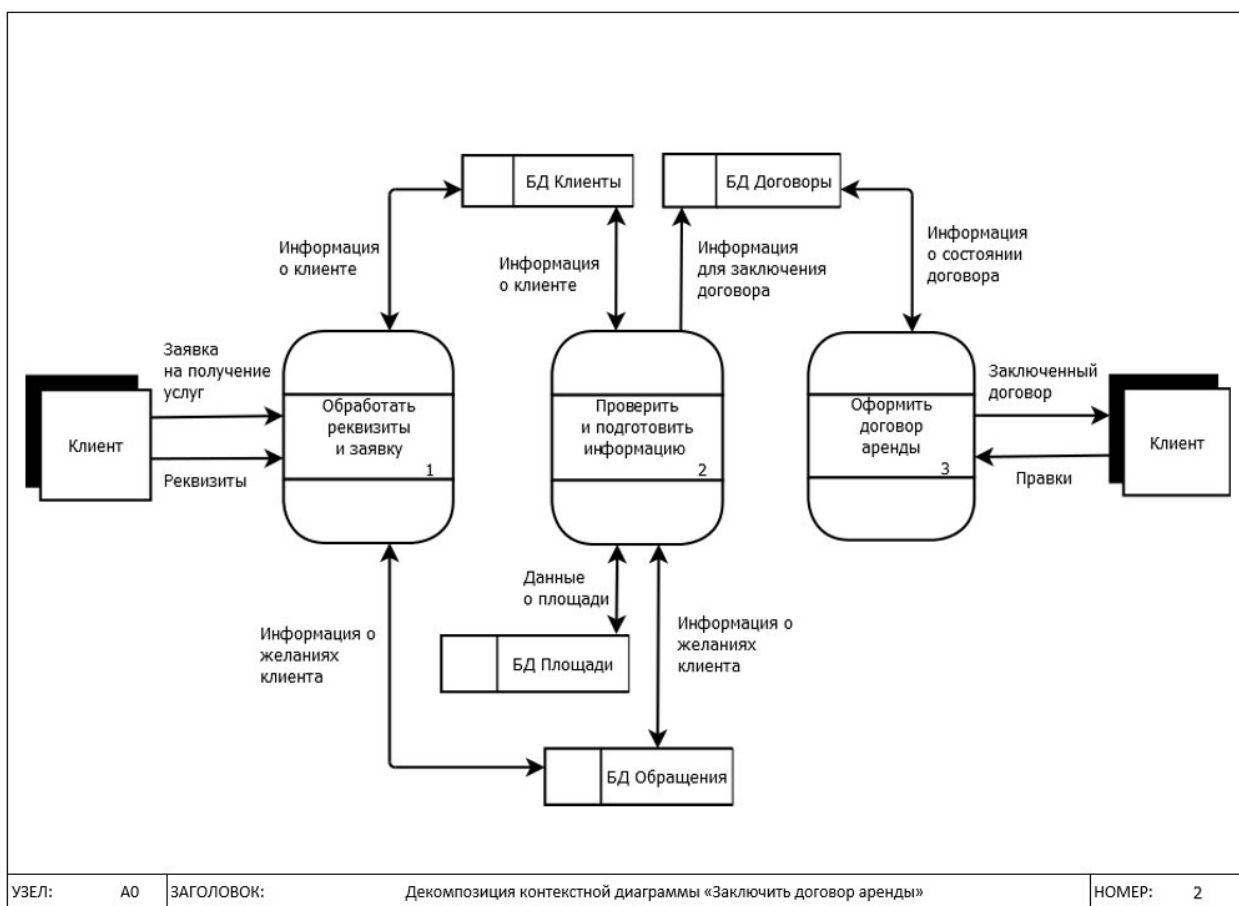


Рис. 8. Декомпозиция контекстной диаграммы в нотации DFD

Характеристика объектов диаграммы потоков данных подсистемы «Деятельность отдела аренды» приведена в таблице 8.

Таблица 8

Словарь данных декомпозиции контекстной диаграммы в нотации DFD

Процесс		Потоки	
Имя	Определение	Имя	Способ образования
1. Обработать реквизиты и заявку	Выявление необходимой информации из заявления и реквизитов	Заявка на получение услуг	Входной поток процесса как элемент внешней сущности КЛИЕНТ
		Реквизиты	Входной поток процесса как элемент внешней сущности КЛИЕНТ
		Информация о клиенте	Двусторонний поток процесса из хранилища БАЗА ДАННЫХ КЛИЕНТЫ
		Информация о желаниях клиента	Двусторонний поток процесса из хранилища БАЗА ДАННЫХ ОБРАЩЕНИЯ
2. Проверить и	Проверка информации на	Информация о	Двусторонний поток

подготовить информацию	наличие ошибок и поиск и подготовка информации о требуемой площади	клиенте	процесса из хранилища БАЗА ДАННЫХ КЛИЕНТЫ
		Информация о желаниях клиента	Двусторонний поток процесса из хранилища БАЗА ДАННЫХ ОБРАЩЕНИЯ
		Данные о площади	Двусторонний поток процесса из хранилища БАЗА ДАННЫХ ПЛОЩАДИ
		Информация для заключения договора	Выходной поток процесса из хранилища БАЗА ДАННЫХ ДОГОВОРЫ
3. Оформить договор аренды	Проведения действий, рассчитанных на заключение договора аренды	Информация о состоянии договора	Двусторонний поток процесса из хранилища БАЗА ДАННЫХ ДОГОВОРЫ
		Заключённый договор	Выходной поток процесса как элемент внешней сущности КЛИЕНТ
		Правки	Входной поток процесса как элемент внешней сущности КЛИЕНТ

### Декомпозиция процесса «Обработать реквизиты и заявку» в нотации DFD

Диаграмма декомпозиции процесса «Обработать реквизиты и заявку» в нотации DFD показана на рис. 9.

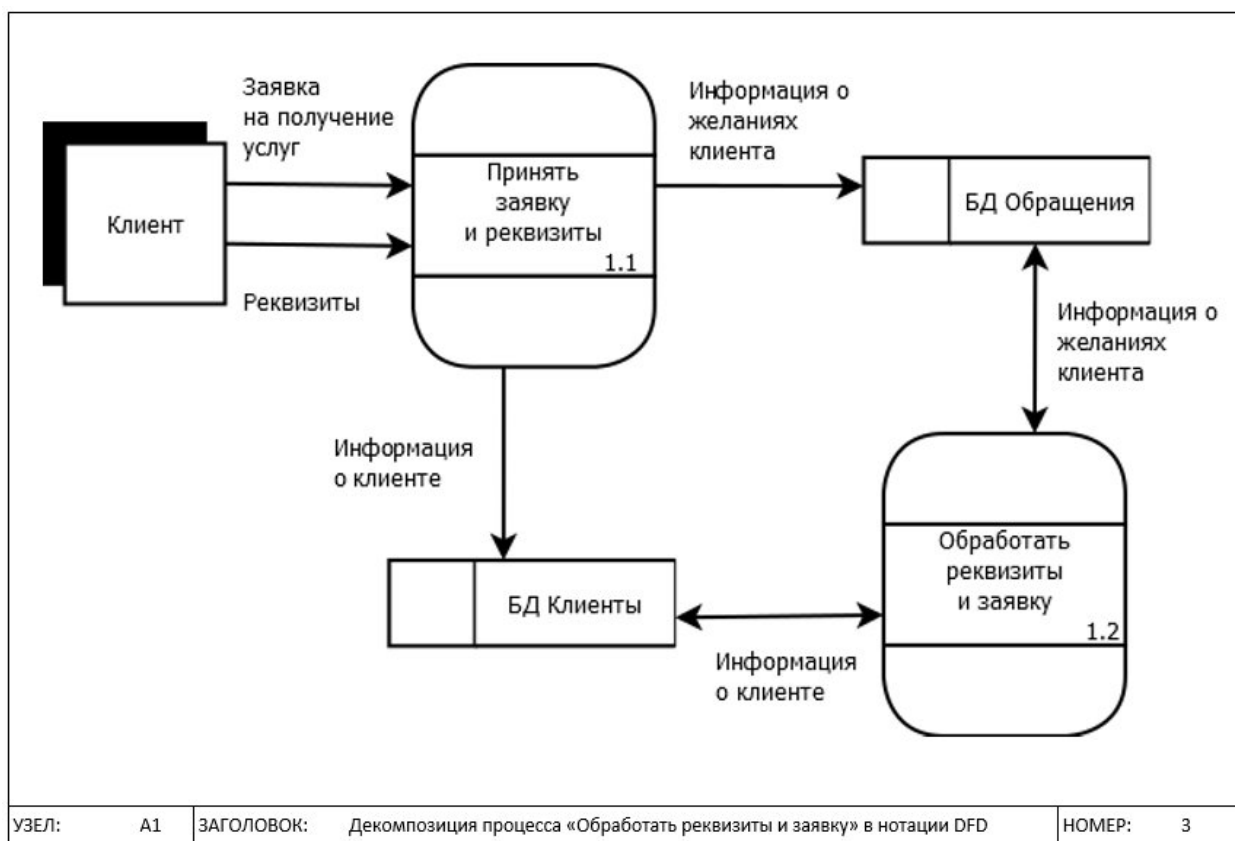


Рис. 9. Декомпозиция процесса «Обработать реквизиты и заявку» в нотации DFD

Характеристика объектов диаграммы приведена в таблице 9.

Таблица 9

**Словарь данных декомпозиции процесса «Обработать реквизиты и заявку» в нотации DFD**

Процесс		Потоки	
Имя	Определение	Имя	Способ образования
1. Принять заявку и реквизиты	Зафиксированный факт поступления информации	Заявка на получение услуг	Входной поток процесса как элемент внешней сущности КЛИЕНТ
		Реквизиты	Входной поток процесса как элемент внешней сущности КЛИЕНТ
		Информация о клиенте	Выходной поток процесса из хранилища БАЗА ДАННЫХ КЛИЕНТЫ
		Информация о желаниях клиента	Выходной поток процесса из хранилища БАЗА ДАННЫХ ОБРАЩЕНИЯ

2. Обработать реквизиты и заявку	Определение системой клиента и его требований	Информация о желаниях клиента	Двусторонний поток процесса из хранилища БАЗА ДАННЫХ ОБРАЩЕНИЯ
		Информация о клиенте	Двусторонний поток процесса из хранилища БАЗА ДАННЫХ КЛИЕНТЫ

### Декомпозиция процесса «Проверить и подготовить информацию» в нотации DFD

Диаграмма декомпозиции процесса «Проверить и подготовить информацию» в нотации DFD показана на рис. 10.

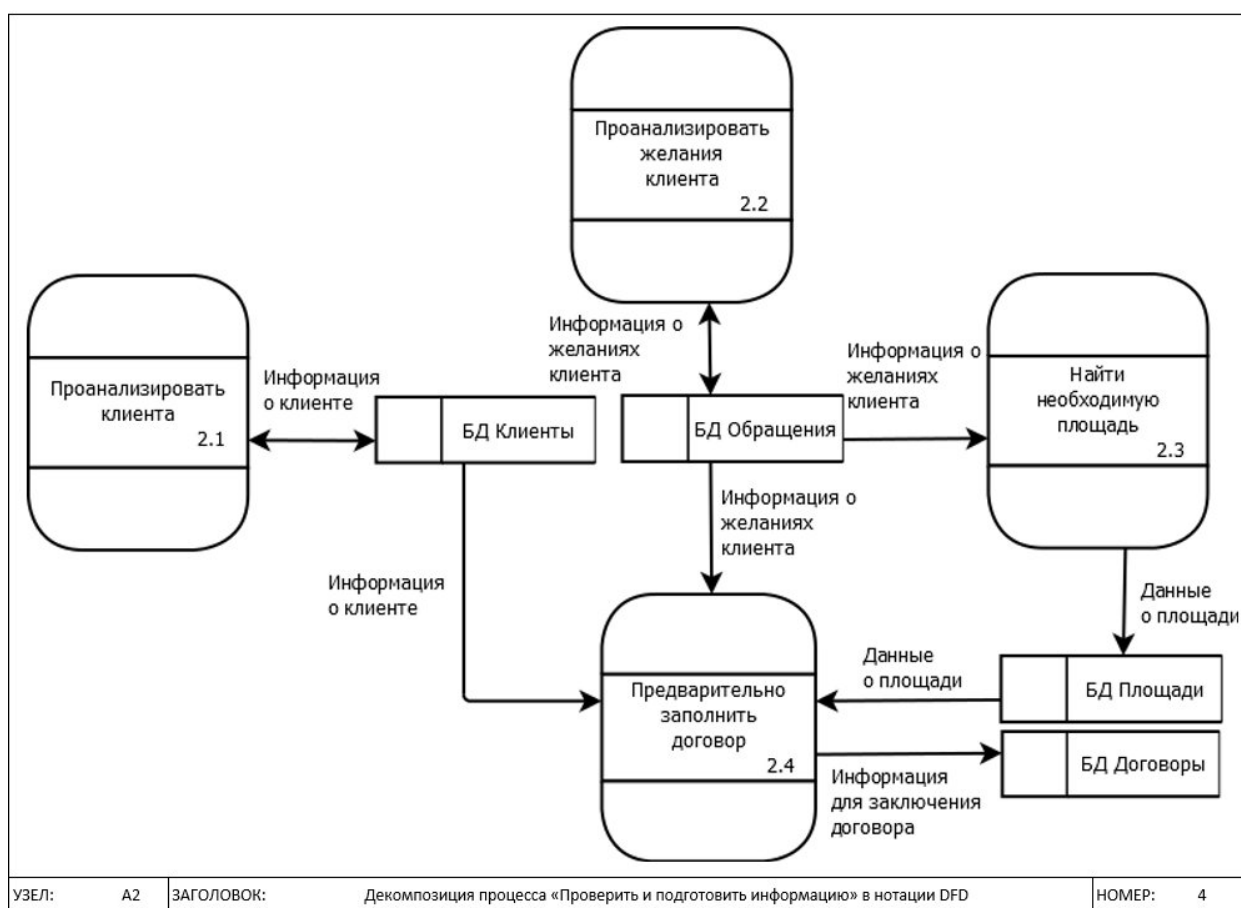


Рис. 10. Декомпозиция процесса «Проверить и подготовить информацию» в нотации DFD

Характеристика объектов диаграммы приведена в таблице 10.

Таблица 10

### Словарь данных декомпозиции процесса «Проверить и подготовить информацию» в нотации DFD

Процесс	Потоки
---------	--------

Имя	Определение	Имя	Способ образования
1. Проанализировать клиента	Найти или добавить информацию о клиенте	Информация о клиенте	Двусторонний поток процесса из хранилища БАЗА ДАННЫХ КЛИЕНТЫ
2. Проанализировать желания клиента	Определить требования клиента	Информация о желаниях клиента	Двусторонний поток процесса из хранилища БАЗА ДАННЫХ ОБРАЩЕНИЯ
3. Найти необходимую площадь	Найти площадь, указанную клиентом	Информация о желаниях клиента	Входной поток процесса из хранилища БАЗА ДАННЫХ ОБРАЩЕНИЯ
		Данные о площади	Выходной поток процесса из хранилища БАЗА ДАННЫХ ПЛОЩАДИ
4. Предварительно заполнить договор	Предварительно внести необходимые данные в шаблон договора	Информация о клиенте	Входной поток процесса из хранилища БАЗА ДАННЫХ КЛИЕНТЫ
		Информация о желаниях клиента	Входной поток процесса из хранилища БАЗА ДАННЫХ ОБРАЩЕНИЯ
		Данные о площади	Входной поток процесса из хранилища БАЗА ДАННЫХ ПЛОЩАДИ
		Информация для заключения договора	Выходной поток процесса из хранилища БАЗА ДАННЫХ ДОГОВОРЫ

#### Декомпозиция процесса «Оформить договор аренды» в нотации DFD

Диаграмма декомпозиции процесса «Оформить договор аренды» в нотации DFD показана на рис. 11.

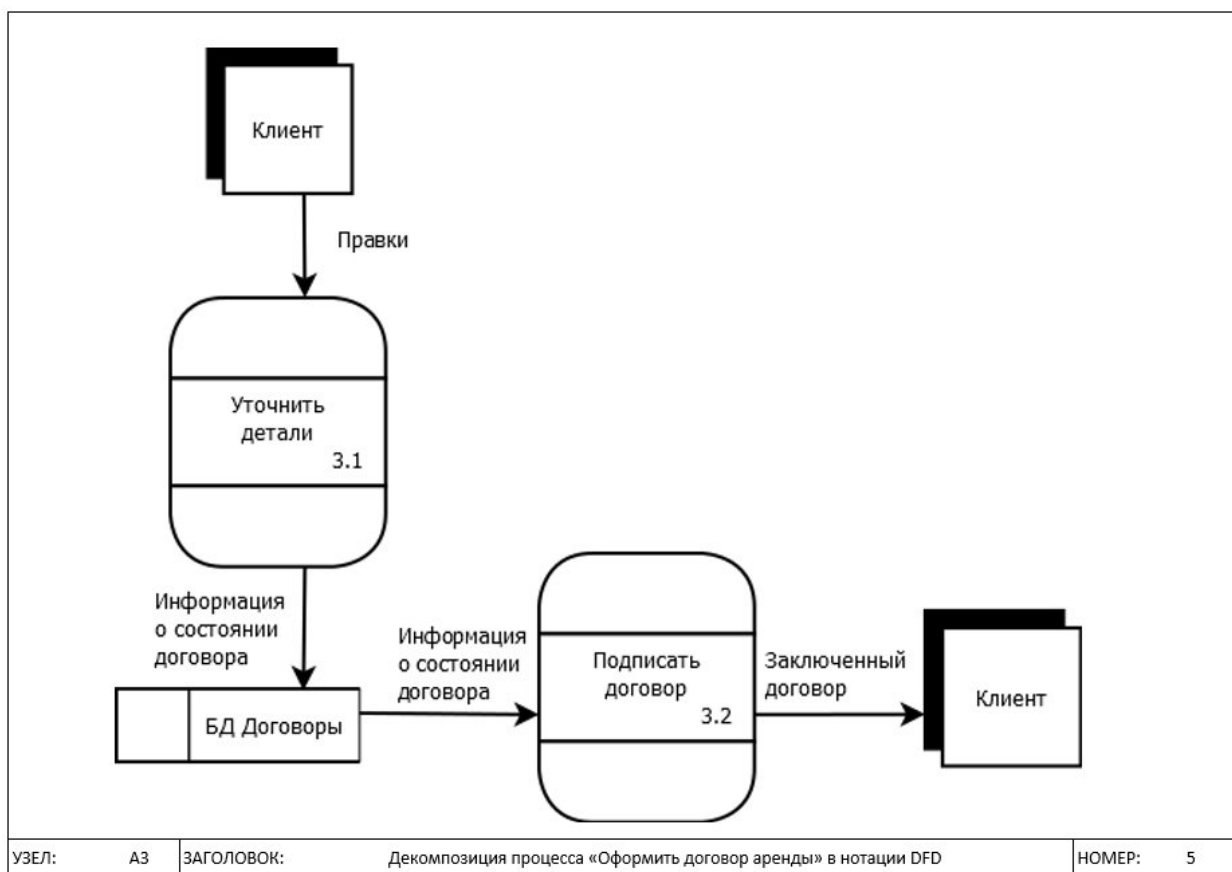


Рис. 11. Декомпозиция процесса «Оформить договор аренды» в нотации DFD

Характеристика объектов диаграммы приведена в таблице 11.

Таблица 11

**Словарь данных декомпозиции процесса «Оформить договор аренды» в нотации DFD**

Процесс		Потоки	
Имя	Определение	Имя	Способ образования
1. Уточнить детали	Подтверждение клиентом факта правильности заполнения договора	Правки	Входной поток процесса как элемент внешней сущности КЛИЕНТ
		Информация о состоянии договора	Выходной поток процесса из хранилища БАЗА ДАННЫХ ДОГОВОРЫ
2. Подписать договор	Клиент подписывает договор и арендует помещение	Информация о состоянии договора	Входной поток процесса из хранилища БАЗА ДАННЫХ ДОГОВОРЫ
		Заклучённый договор	Выходной поток процесса как элемент внешней сущности КЛИЕНТ

## 2.3 Документирование технологических процессов в стандарте IDEF3

### Бизнес-процесс «Обработать реквизиты и заявку» в нотации IDEF3

На рис. 12 приведена диаграмма взаимодействия потоков бизнес-процесса «Обработать реквизиты и заявку».

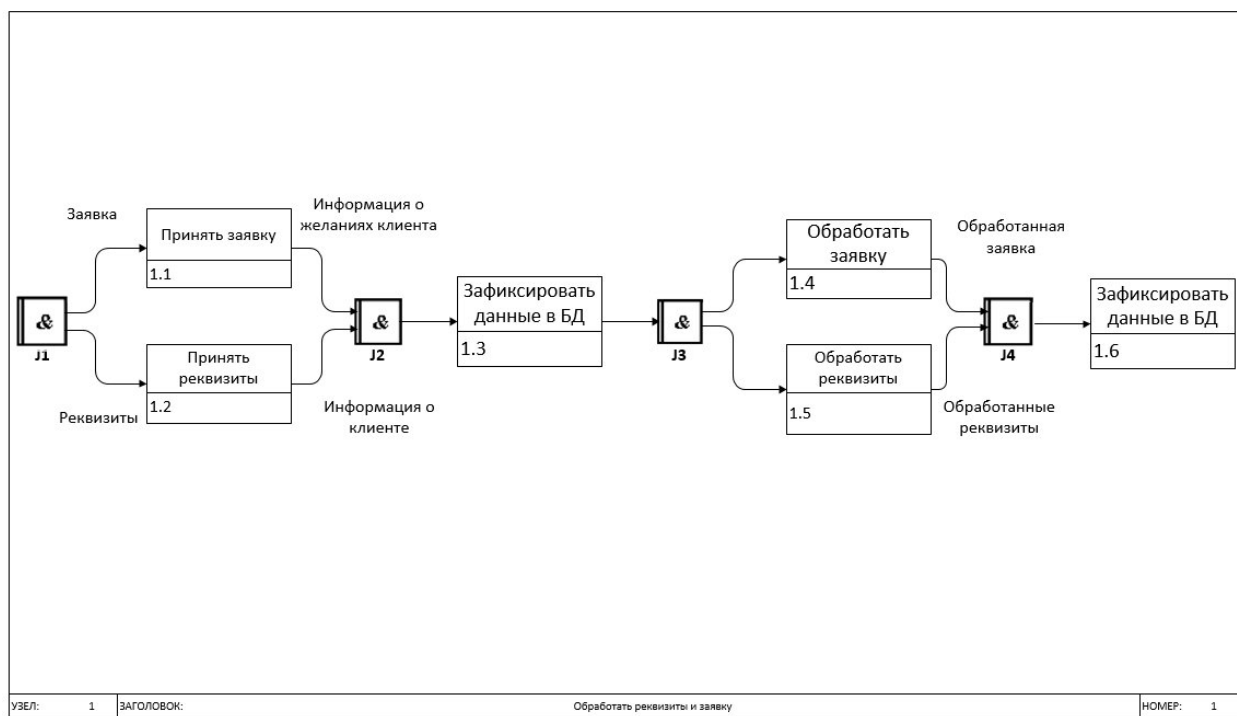


Рис. 12. Бизнес-процесс «Обработать реквизиты и заявку» в нотации IDEF3

Описание логики взаимодействия потоков бизнес-процесса «Обработать реквизиты и заявку» представлено в таблице 12.

Таблица 12

#### Глоссарий диаграммы взаимодействия потоков бизнес-процесса «Обработать реквизиты и заявку» в нотации IDEF3

Перекресток	Процессы	Запуск процессов	Описание
J1	1.1	Все процессы должны быть запущены	Для того, чтобы зафиксировать данные для договора, необходимо принять заявку <b>и</b> принять реквизиты
	1.2		
J2	1.1	Все процессы должны быть завершены	
	1.2		
J3	1.4	Все процессы должны быть запущены	Для того, чтобы зафиксировать данные, необходимо обработать заявку <b>и</b> обработать реквизиты
	1.5		
J4	1.4	Все процессы должны быть завершены	
	1.5		

## Бизнес-процесс «Проверить и подготовить информацию» в нотации IDEF3

На рис. 13 приведена диаграмма взаимодействия потоков бизнес-процесса «Проверить и подготовить информацию».

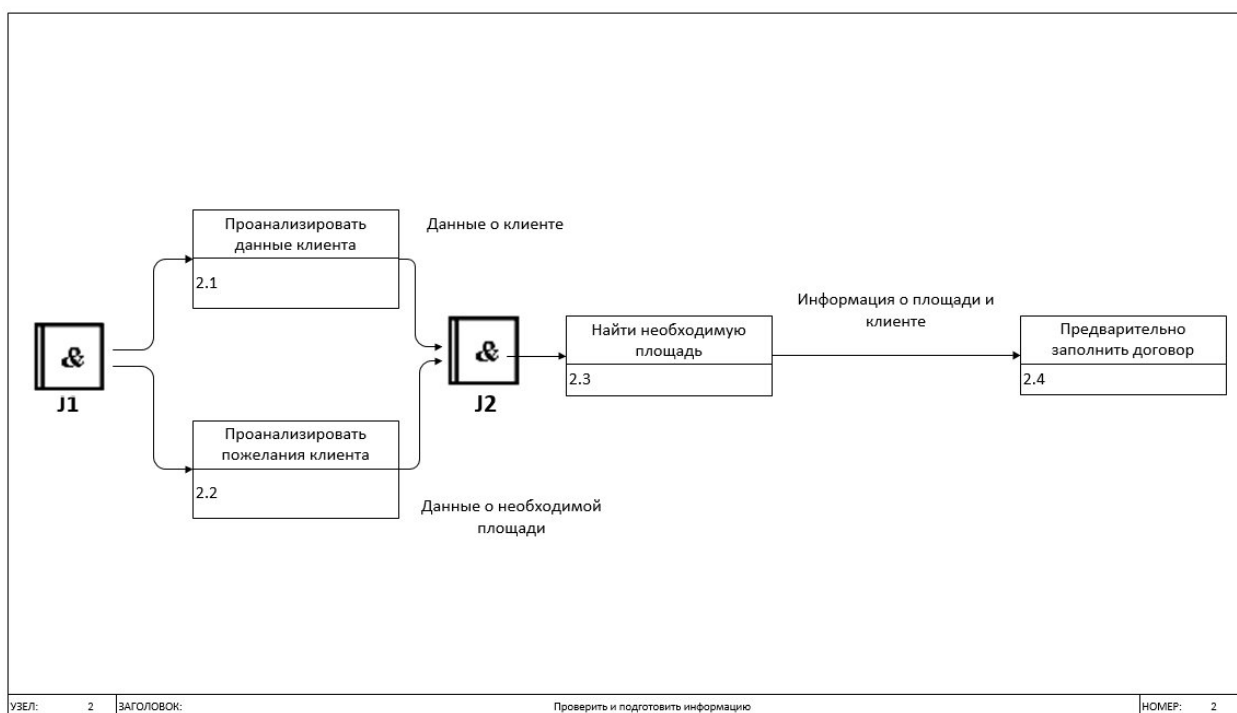


Рис. 13. Бизнес-процесс «Проверить и подготовить информацию» в нотации IDEF3

Описание логики взаимодействия потоков бизнес-процесса «Проверить и подготовить информацию» представлено в таблице 13.

Таблица 13

### Глоссарий диаграммы взаимодействия потоков бизнес-процесса «Проверить и подготовить информацию» в нотации IDEF3

Перекресток	Процессы	Запуск процессов	Описание
J1	2.1	Все процессы должны быть запущены	Для того, чтобы найти площадь и и предварительно заполнить договор, необходимо проанализировать данные клиента <b>и</b> проанализировать его пожелания
	2.2		
J2	2.1	Все процессы должны быть завершены	
	2.2		

## Бизнес-процесс «Оформить договор аренды» в нотации IDEF3

На рис. 14 приведена диаграмма взаимодействия потоков бизнес-процесса «Оформить договор аренды».



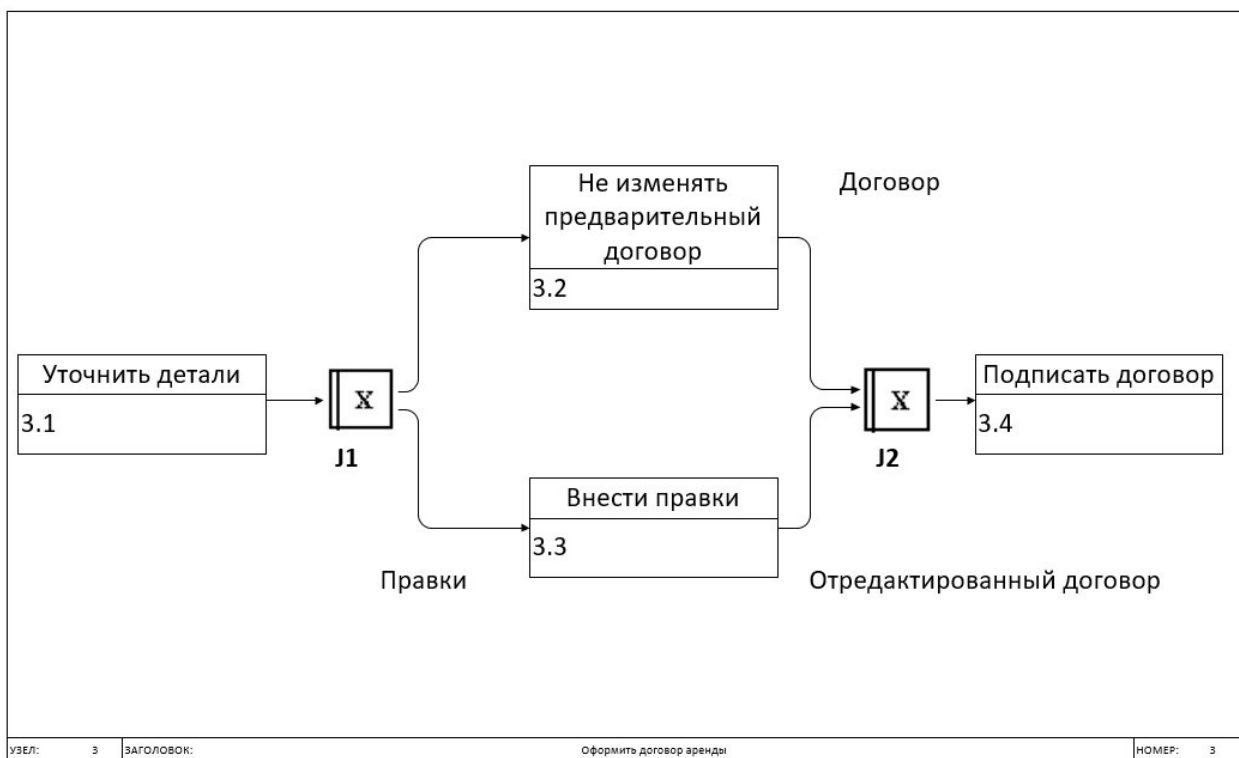


Рис. 14. Бизнес-процесс «Оформить договор аренды» в нотации IDEF3

Описание логики взаимодействия потоков бизнес-процесса «Оформить договор аренды» представлено в таблице 14.

Таблица 14

**Глоссарий диаграммы взаимодействия потоков бизнес-процесса «Оформить договор аренды» в нотации IDEF3**

Перекресток	Процессы	Запуск процессов	Описание
J1	3.2	Только один из процессов запускается	Для того, чтобы заполнить договор, необходимо обсудить детали с клиентом и внести правки <b>или</b> не изменять договор
	3.3		
J2	3.2	Только один из процессов завершается	
	3.3		

## ВЫВОДЫ

В ходе выполнения зачетной работы была построена организационная структура предприятия. На ее основе были смоделированы основные бизнес-процессы отдела аренды в трех различных нотациях: IDEF0, DFD и IDEF3.

Диаграмма в нотации IDEF0 была спроектирована для отображения структуры и функций системы, а также потоков информации и материальных объектов, преобразуемых этими функциями.

Диаграмма в нотации DFD была спроектирована для отображения системы с точки зрения хранения, обработки и передачи данных.

Диаграмма в нотации IDEF3 была спроектирована для отображения логики тех процессов, которые происходят внутри предприятия.

Все диаграммы, представленные в данной работе, относятся к предметной области «Деятельность отдела аренды».

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1) Рыбальченко М.В. Архитектура информационных систем: учебное пособие для СПО / М.В. Рыбальченко. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 91 с. – (Серия: профессиональное образование) – ISBN 978-5-534-01252-1 – Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/F490757C-8BC3-4897-86C7B54F649CBE93](http://www.biblio-online.ru/book/F490757C-8BC3-4897-86C7B54F649CBE93)
- 2) Грекул В.И. Управление внедрением информационных систем [Электронный ресурс]: учебник / Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л. — Электрон. текстовые данные — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 224 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72342.html> — ЭБС «IPRbooks»
- 3) Орлова А.Ю. Архитектура информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Орлова А.Ю., Сорокин А.А. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 113 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63073.html> — ЭБС «IPRbooks»
- 4) Головицына М.В. Информационные технологии в экономике [Электронный ресурс]: учебное пособие / Головицына М.В. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 589 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89438.html> — ЭБС «IPRbooks»
- 5) Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1: учебник для СПО / В. В. Трофимов [и др.]; под ред. В. В. Трофимова. — 3-е изд., пер. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 269 с. — (Серия: Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-09137-3 — Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/CC4CD04C-EEF9-44BA-ADF8-86BBAE48D353](http://www.biblio-online.ru/book/CC4CD04C-EEF9-44BA-ADF8-86BBAE48D353)
- 6) Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2: учебник для СПО / В. В. Трофимов [и др.]. — 3-е изд., пер. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 245 с. — (Серия: Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-09139-7 — Режим доступа: [www.biblioonline.ru/book/9D57063E-8459-47EF-A6F9-1D4CDF17F71C](http://www.biblioonline.ru/book/9D57063E-8459-47EF-A6F9-1D4CDF17F71C)
- 7) Воронцов Ю.А. Технико-экономическое обоснование эффективности проектов информационных систем: Монография. - М.: Инсвязьиздат, 2008. - 311 с.