

низкому качеству обучающих выборок, что в свою очередь затрудняет последующие этапы обучения.

- По результатам сравнительного анализа методов машинного и экспертного подходов можно установить, что слабая чувствительность машинного алгоритма повышает риск формирования обучающих выборок с не устойчивыми параметрами. Евклидова метрика учитывает только меру сходства между объектами, но в предположении точечной оценки показателя. Однако все показатели имеют широкий диапазон сходства при кластеризации на структурно-однородные выборки. Весовая Евклидова метрика допускает усиление роли отдельного показателя. Но для этого требуется экспертное мнение. После сравнения результатов машинного и экспертного подходов, можно сформировать весовые характеристики входных показателей. Таким образом, дальнейшее обучение возможно при дивизимном подходе с весовой Евклидовой метрикой.

#### **Список использованных источников**

1. Дубров, А.М. Многомерные статистические методы / А.М. Дубров, В.С. Мхитарян, Л.И. Трошин - М.: Финансы и статистика, 1998. - 352 с.
2. Сошникова, Л.А. Многомерный статистический анализ в экономике: учеб. пособие для вузов / Л.А. Сошникова, В.Н. Тимашевич, Г. Уебе, М. Шеффер; под общ. ред. В.Н. Тимашевича; - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999.-598 с.
3. Трусова А.Ю. Многомерные статистические методы-Самарский университет, 2008г. 66 стр.

## **АВТОМАТИЗАЦИЯ БИЗНЕС ПРОЦЕССОВ ДЛЯ КОМПАНИИ-ФРАНЧАЙЗИ 1С НА ПЛАТФОРМЕ 1С: ПРЕДПРИЯТИЕ**

**А.И. Бурянина**

Научный руководитель М.Г. Волынская

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева

Основная задача любой коммерческой организации - это получение прибыли. Способы достижения этой цели зависят от условий, в которых работает данная организация, что и определяет различные типы управленческих проблем. Все возникающие проблемы в области управления требуют немедленного решения, особенно в текущих условиях, когда на рынке преобладает предложение товаров и услуг. Такое положение дел определяет актуальность темы также и для сферы сопровождения и технической поддержки продуктов фирмы «1С». Основной вид деятельности таких организаций – работа с обращениями клиентов, и успех в данном случае зависит от рациональности системы управления внутренними процессами.

Все сотрудники компании для координации бизнес-процессов используют конфигурацию «1С: Управление торговлей» версии 10.3. Но конфигурация устарела и будет снята с поддержки. Перед компанией ООО «РС-ИНФО» встает необходимость поиска и перехода на новую конфигурацию. При помощи перехода компания планирует повысить производительность и качество работы сотрудников за счет сокращения временных затрат. Целью данной работы является выбор альтернативной системы управления и контроля взаимодействия с обращениями клиентов, ее анализ на необходимость модификаций с последующей реализацией последних.

При выборе конфигурации необходимо учитывать специфику бизнеса, его потребности и цели, а также возможности интеграции с другими системами [1]. Преимущество – важный критерий. Выбранная конфигурация должна быть максимально

похожей на используемую, чтобы не нарушить сложившийся алгоритм работы и избежать заминок при обслуживании клиентов. Также важно, чтобы система обладала расширенным функционалом для развития продуктивных взаимоотношений с клиентами.

Для целей моделирования работы с программой было решено акцентировать внимание на основных для вида деятельности организации операциях – контроле за выполнением работ и услуг. Мною было составлено схематичное описание этого бизнес-процесса (Рисунок 1).

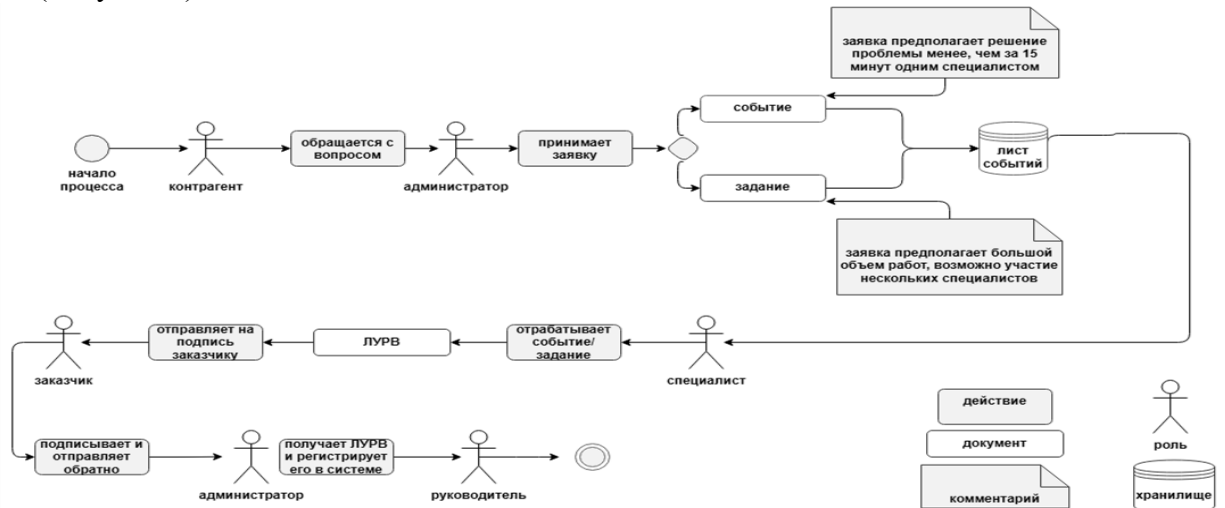


Рисунок 1. Схема бизнес-процесса «Контроль за выполнением работ и услуг».

Поэтому еще одним критерием отбора конфигурации является факт наличия в ней следующего функционала: документ «Событие», хранилище «Лист событий», документ «Задание сотруднику», документ «Лист учета рабочего времени». Совместно с руководством фирмы было принято решение остановить выбор именно на конфигурации «ЭСТИ: Управление фирмой-франчайзи 1С для 1С: УТИВСК».

Для обобщённой сравнительной оценки рассмотрим интерфейс документа «Обращение клиента» в двух конфигурациях (Рисунок 2). Можно отметить, что по сравнению со старой конфигурацией, увеличилось количество полей для заполнения, большая часть которых заполняется автоматически из документов-оснований, что существенно сокращает время работы оператора, принимающего заявки от клиентов.

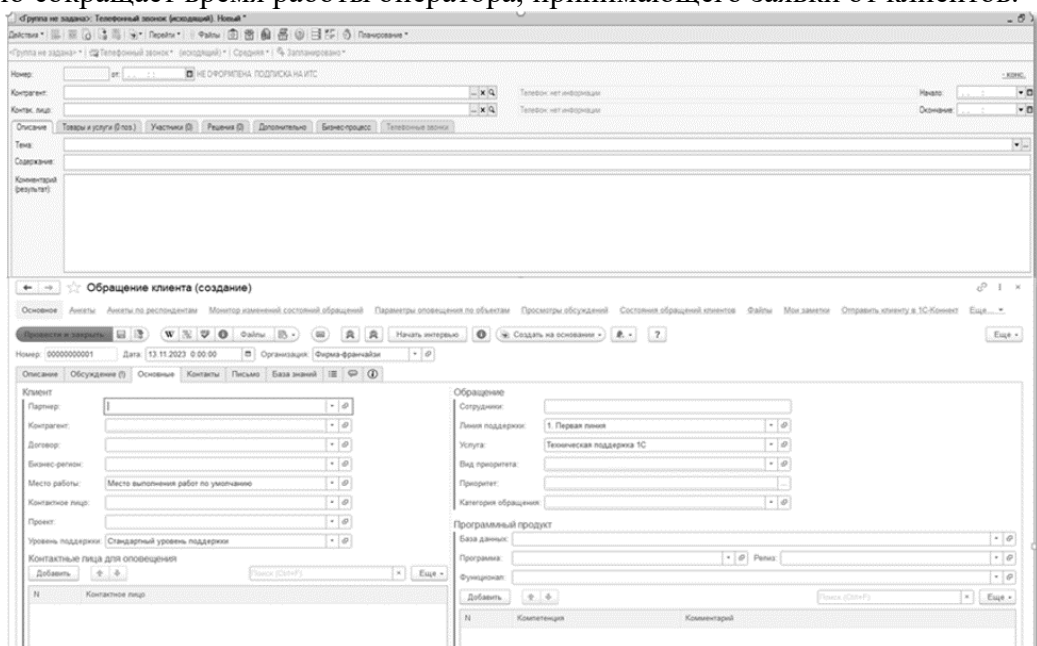


Рисунок 2. Документ «Обращение клиента».

Проведенный мной анализ основных для компании операций выявил проблемы в согласовании сроков выполнения работ, а именно:

- нет системы для быстрого анализа загруженности сотрудников;
- не хватает инструментов для планирования рабочего времени.

Стандартный механизм учета заявок в этой системе требует доработки для соответствия специфике работы компании. Задача состоит в модификации системы «ЭСТИ: Управление фирмой-франчайзи 1С для 1С: УТИВСК» для соответствия специфическим требованиям ООО «РС-ИНФО». Необходимо создание подробного журнала заданий для анализа и планирования загруженности сотрудников, используя встроенный механизм платформы 1С «Отчёт». Для реализации функциональных требований мной был создан отчет «Журнал Заданий» [2].

Для оценки результативности проделанной работы, мной был проведен сравнительный анализ продолжительности выполнения одного бизнес-процесса в двух конфигурациях (Таблица 1). Таким образом, весь процесс работы с документами по обращению контрагента будет занимать примерно 10 минут или 1/6 часа против 14,5 минут при работе в старой конфигурации.

Таблица 1. Сравнительная таблица временных затрат.

Действие	Конфигурация «1С ЭСТИ: Управление фирмой-франчайзи 1С для 1С: УТИВСК»	Конфигурация «1С:УТ 10.3»
Заполнение карточки контрагента	9 мин. (с «1С:Контрагент – 5 мин.)	7 мин.
Заполнение карточки события или задания	3 мин.	3 мин.
Просмотр события из листа событий	1/6 мин.	1/2 мин.
Работа с карточкой события или задания	2 мин.	4 мин.

Логично предположить, что производительность сотрудников также повышается. В качестве доказательства я рассчитала ее для одного сотрудника за восьмичасовой рабочий день через норму выработки.

$$H_{вр} = \frac{T_p}{O},$$

где  $T$  – расчетный период (ч),  $O$  – время, затрачиваемое на выполнение работы (ч).

$$T = \frac{K_p}{H_{вр}},$$

где  $P$  – производительность 1 сотрудника (ед./час),  $K_p$  – кол-во рабочих часов в месяц (ч).

Получается, что с новой конфигурацией, работа с документами по отработке заявки будет требовать на 1,6 ед./ч меньше трудозатрат, чем при используемой конфигурации (Таблица 2).

Таблица 2. Расчеты.

Действие	Конфигурация «1С ЭСТИ: Управление фирмой-франчайзи 1С для 1С: УТИВСК»	Конфигурация «1С:УТ 10.3»
Норма времени, ч	0,16	0,24
Длительность рабочего дня, ч	8	8
Норма выработки, ед.	50,0	33,3
Трудоемкость, ед./ч	3,2	4,8

Ведется подробный журнал заданий, благодаря чему исключена потеря обращений клиентов на обслуживание и техподдержку. Сотрудники оперативно подключаются к решению срочных задач клиентов, взаимодействие между сотрудниками улучшено. Проведенные описание бизнес-процесса и модификация конфигурации могут быть впоследствии полезны при возможной смене конфигурации, а также и для других фирм-франчайзи 1С.

#### Список использованных источников

1. Богомолова, М.А. Основы конфигурирования в системе 1С:Предприятие 8.3 [Текст]: лабораторный практикум / М.А. Богомолова. – Самара: ПГУТИ, 2019. – 204с.
2. Хрусталёва, Е.Ю. Разработка сложных отчётов в "1С: Предприятие 8.3". Система компоновки данных [Текст] / Е.Ю. Хрусталёва – М: ООО "1С-Публишинг", 2022. – 30с.

## ФОРМИРОВАНИЕ ОБУЧАЮЩИХ ВЫБОРОК И КЛАССИФИКАЦИЯ НА ИХ ОСНОВЕ БОЛЬШИХ ПОТОКОВ ДАННЫХ

**А.В. Вазлев**

Научный руководитель А.Ю. Трусова

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева

Для анализа трендов в строительстве жилых домов по субъектам Российской Федерации в январе-июле 2024 года были использованы данные из официальной статистики РосСтат. Исходные данные представлены в виде массива размерностью  $40 \times 4$ , где  $n = 40$  — это объекты, представляющие субъекты РФ, а  $m = 4$  — изучаемые показатели. Данные представлены в таблице 1. Эти показатели включают:

X1 — введенная общая площадь жилых помещений за январь-июль 2024 года (тыс. кв. м).

X2 — введенная площадь за аналогичный период 2023 года в процентах.

X3 — объем площади, введенной населением за 2024 год (тыс. кв. м).

X4 — объем площади, введенной населением в 2023 году в процентах.

Таблица 1. Образец оформления таблицы.

№	x1	x2	x3	x4
1	469,6	118,9	323,1	190,7
2	652,9	95,2	583,9	111,7
3	1037,4	102,9	724,8	121,6
...				
38	252,1	115,2	157,4	112,3
39	415,2	136,1	278,6	163,4
40	452,8	141,9	291,6	166,3