

Научная статья

УДК 004.5

DOI 10.18101/2304-4446-2025-3-175-183

**Развитие и применение инструментария сопровождения  
информационных систем и программ моделирования  
экономических процессов**

© **Шарапова Наталья Владимировна**

доктор экономических наук, доцент

sharapov.66@mail.ru

© **Письмеров Матвей Сергеевич**

обучающийся

Pismerov@usue.ru

© **Шарапов Юрий Владимирович**

кандидат экономических наук, доцент

scharapov\_yv@usue.ru

Уральский государственный экономический университет

Россия, 620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, 62/45

**Аннотация.** В статье рассматривается процессный подход к управлению организацией, а также актуальность его применения для оптимизации бизнес-процессов. Основное внимание уделено анализу и модификации бизнес-процесса работы с клиентами в организации, занимающейся сопровождением и поддержкой по информационным системам. Авторами рассмотрены программы моделирования экономических процессов взаимодействия с клиентами компании. Проведен обзор существующего сценария работы с клиентами, а также соответствующих веб-технологий и программных продуктов (Битрикс24). На основе анализа бизнес-процессов компании рассмотрено применение инструментария проектирования, разработки и сопровождения информационных систем и программ моделирования экономических процессов, предложены направления оптимизации. Подчеркивается значимость внедрения цифровых технологий для повышения производительности и качества внутренних процессов.

**Ключевые слова:** бизнес-процесс, инструментарий проектирования, процессный подход, информационные системы, моделирование экономических процессов, оптимизация.

**Для цитирования**

Шарапова Н. В., Письмеров М. С., Шарапов Ю. В. Развитие и применение инструментария сопровождения информационных систем и программ моделирования экономических процессов // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. 2025. № 3. С. 175–183.

В современном цифровом мире взаимодействие с клиентами становится ключевым фактором успеха для компаний, стремящихся к устойчивому развитию и конкурентоспособности. Стремительное развитие информационных технологий и процессы цифровой трансформации бизнеса подчеркивают актуальность совершенствования методов управления взаимоотношениями с клиентами.

Особую роль в этом процессе играют веб-технологии, которые позволяют автоматизировать и оптимизировать взаимодействие с клиентами, повышая качество обслуживания, лояльность аудитории и, как следствие, прибыльность компании. Среди таких технологий выделяются CRM-системы (Customer Relationship Management — управление взаимоотношениями с клиентами), которые обеспечивают комплексный подход к управлению клиентскими данными и процессами.

Объектом исследования выступает процесс взаимодействия с клиентами в компании, предоставляющей услуги поддержки пользователей по информационным системам «1С» и «Битрикс24». Предметом исследования являются веб-технологии, в частности CRM-системы, как инструмент совершенствования этого процесса.

В современном цифровом бизнесе тема совершенствования процесса взаимодействия с клиентами с использованием веб-технологий, в частности CRM-систем, приобретает особую актуальность по следующим причинам:

1. Высокая конкуренция. В условиях жесткой конкурентной среды компании стремятся выделиться, предлагая клиентам уникальный опыт. Веб-технологии, такие как CRM-системы, обеспечивают персонализированное и удобное взаимодействие, становясь важным конкурентным преимуществом.
2. Цифровая трансформация. Многие компании находятся в процессе перехода к цифровым технологиям для оптимизации бизнес-процессов. Веб-технологии и CRM-системы играют ключевую роль в этом процессе, повышая гибкость и адаптивность бизнеса к изменениям рынка [4].
3. Увеличение объема данных. Рост количества данных о клиентах требует эффективных инструментов для их сбора, анализа и применения. CRM-системы предоставляют централизованное хранилище и аналитические возможности, помогая компаниям принимать обоснованные решения.
4. Повышение лояльности клиентов. Лояльность клиентов — основа долгосрочного успеха. Веб-технологии способствуют выстраиванию прочных отношений с клиентами через персонализированные предложения и улучшенное качество обслуживания.
5. Экономическая эффективность. Внедрение веб-технологий и CRM-систем снижает операционные затраты за счет автоматизации процессов и повышения производительности сотрудников, что особенно актуально в условиях экономической нестабильности [5].
6. Регуляторные требования. В ряде отраслей существуют строгие правила обработки клиентских данных. CRM-системы помогают соблюдать эти требования, обеспечивая безопасность и конфиденциальность информации.
7. Устойчивость бизнеса. В условиях неопределенности веб-технологии и CRM-системы способствуют устойчивости бизнеса, улучшая взаимодействие с клиентами и укрепляя их лояльность.

Определение CRM и ее роль в бизнесе.

CRM объединяет управление контактами, продажами, маркетингом и сервисом, превращая разрозненные данные в инструмент для прогнозирования и принятия решений: «CRM — это не просто программное обеспечение, а стратегия

управления взаимоотношениями с клиентами, которая позволяет синхронизировать бизнес-процессы, анализировать данные и повышать лояльность» [1, с. 25].

Выделяются 3 ключевые ошибки при внедрении CRM:

- иллюзия «таблетки от всех болезней»;
- игнорирование человеческого фактора;
- самостоятельное внедрение без экспертов.

Отметим, что «95% неудач связано с отсутствием четких целей, поддержки руководства и попыткой “съесть слона целиком”» [1, с. 200].

Роль руководителя в проекте.

Существует необходимость вовлечения руководства в постановку целей и преодоление сопротивления персонала: «Без активного участия топ-менеджмента CRM превращается в «цифровое кладбище данных» [1, с. 328].

Роль CRM в бизнесе.

CRM помогает собирать данные о клиентах, анализировать их поведение и создавать персонализированные предложения [6]. Это ведет к росту лояльности и увеличению продаж: «CRM-системы — это инструмент для управления отношениями с клиентами, который позволяет автоматизировать процессы взаимодействия, улучшать качество обслуживания и повышать прибыль компании» [2, с. 12].

Интеграция с другими системами.

Необходимо отметить важность взаимосвязи CRM с другими системами компании: «CRM должна быть интегрирована с маркетинговыми инструментами, ERP-системами и сервисами аналитики для максимальной эффективности» [2, с. 105].

Аудит текущих процессов.

Логичное начало для любого внедрения — аудит процессов. Это предположение основано на стандартных практиках внедрения CRM и упоминании пошагового плана в книге: «Чтобы уложиться в 50 дней, начните с анализа текущих процессов. Без этого вы рискуете автоматизировать хаос, а не бизнес» [3, с. 35].

Саботаж при внедрении.

Необходимо обращать внимание на проблему сопротивления персонала при внедрении: «Сопротивление сотрудников — главный враг внедрения CRM. Объясните им, как система облегчит их работу, и вы получите союзников, а не саботажников» [3, с. 78].

Индивидуальный подход.

Существует важность индивидуального подхода и избегания «фатальных ошибок»: «Каждая CRM-система должна быть настроена под ваш бизнес. Универсальных решений нет, но есть универсальные ошибки, которых можно избежать» [3, с. 102].

Проведение экспериментов.

На текущий момент исследуемая авторами компания использует в качестве инструментов коммуникаций SIP-телефонию, электронную почту и мессенджеры «WhatsApp» и «Telegram». Информация не аккумулируется в общей системе. Цель данного этапа — цифровизация коммуникаций в единой CRM-системе для формирования портретов клиентов и перехода к персонализированному маркетингу.

В рамках исследования ключевым этапом стал выбор CRM-системы, соответствующей требованиям цифрового бизнеса. Для эксперимента была выбрана платформа «Битрикс24», что обусловлено ее комплексным подходом к управлению клиентскими взаимодействиями и интеграцией современных веб-технологий.

При выборе инструмента проводился сравнительный анализ популярных CRM-решений (таких как «amoCRM», «1C:CRM») по следующим критериям:

1. Функциональность: наличие модулей для автоматизации продаж, обработки обращений, аналитики и маркетинга.
2. Интеграция: совместимость с внешними сервисами (веб-сайты, мессенджеры, социальные сети) и API для кастомизации.
3. Стоимость: оптимальное соотношение цены и возможностей, включая бесплатный тариф для малых предприятий.
4. Локализация: поддержка русского языка и адаптация под региональные бизнес-процессы.
5. Масштабируемость: возможность наращивания функционала по мере роста и развития компании.

Обзор возможностей и преимуществ инструмента реализации эксперимента.

Битрикс24 предоставляет набор инструментов, направленных на оптимизацию работы с клиентами:

1 Автоматизация рабочих процессов:

- триггер для отправки письма в «WhatsApp» (рис. 1);

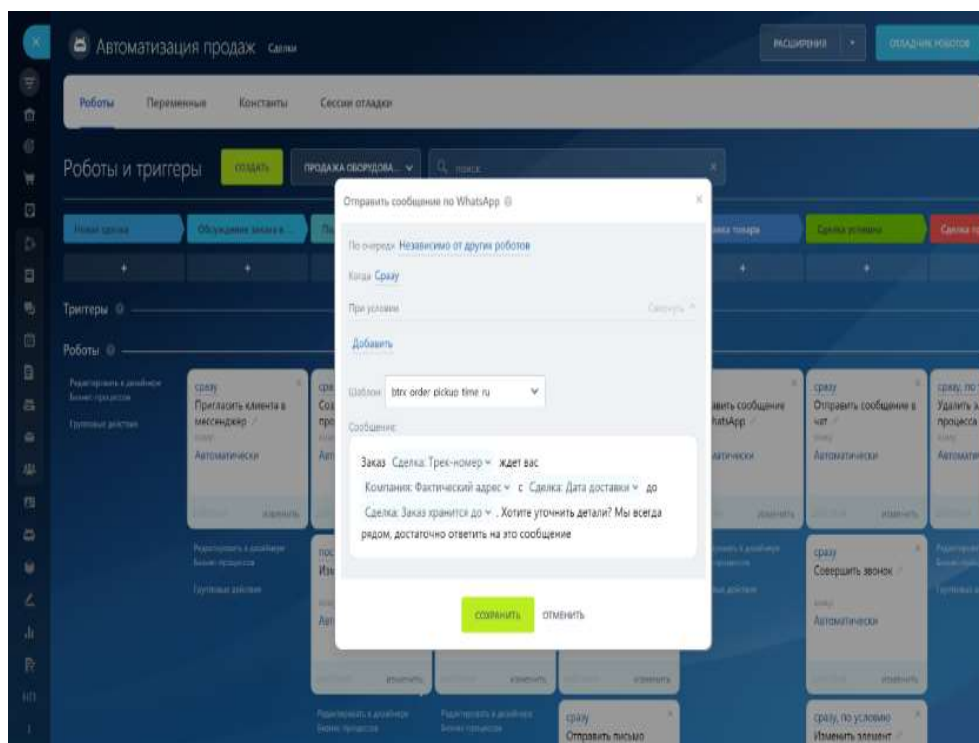


Рис. 1. Триггер для отправки письма в «WhatsApp»

– триггер для отправки уведомлений клиентам о статусе заказа (рис. 2):

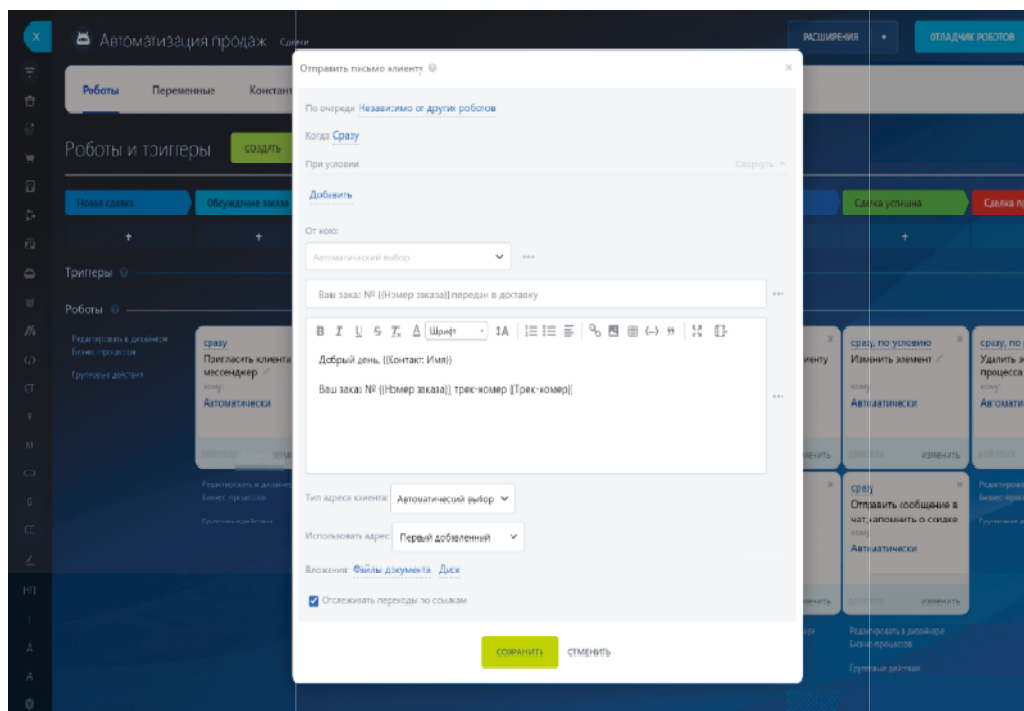


Рис. 2. Триггер для отправки электронного письма по заказу

## 2. Централизация коммуникаций:

– виджет на сайт с передачей диалогов с клиентами в систему (рис. 3):

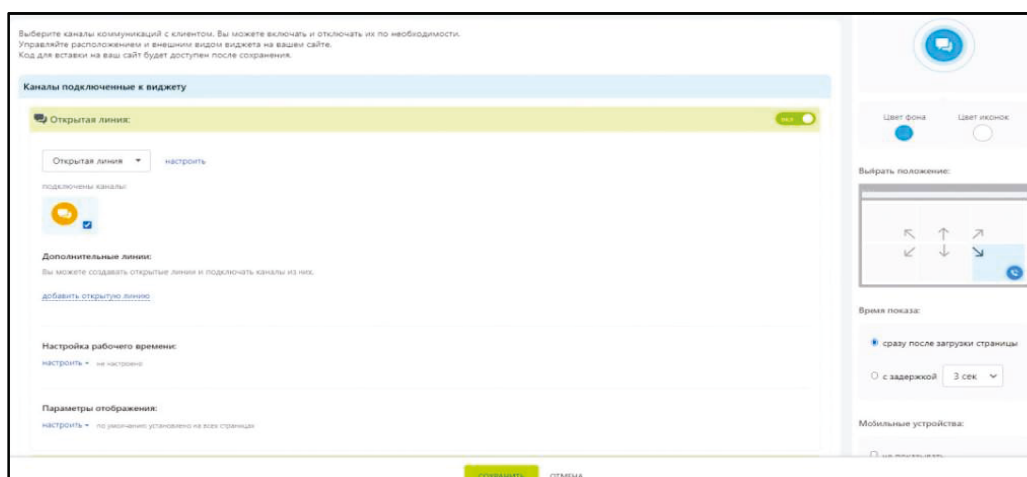
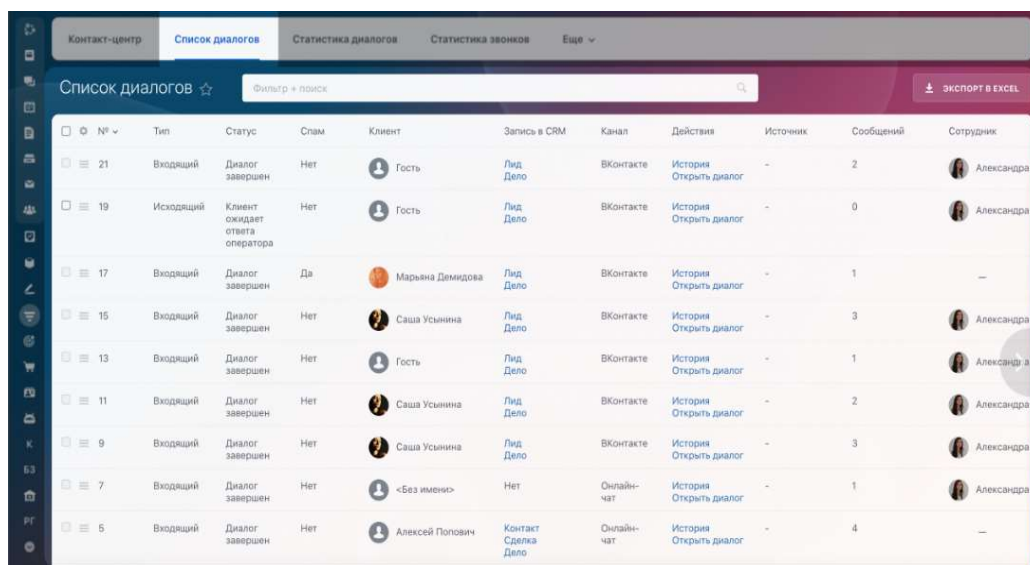


Рис. 3. Настройка виджета для сайта

– возможность ведения истории взаимодействий в карточке клиента (рис. 4).



№	Тип	Статус	Спам	Клиент	Запись в CRM	Канал	Действия	Источник	Сообщений	Сотрудник
21	Входящий	Диалог завершен	Нет	Гость	Лид Дело	ВКонтакте	История Открыть диалог	-	2	Александра
19	Исходящий	Клиент ожидает ответа оператора	Нет	Гость	Лид Дело	ВКонтакте	История Открыть диалог	-	0	Александра
17	Входящий	Диалог завершен	Да	Марьяна Демидова	Лид Дело	ВКонтакте	История Открыть диалог	-	1	—
15	Входящий	Диалог завершен	Нет	Саша Усынина	Лид Дело	ВКонтакте	История Открыть диалог	-	3	Александра
13	Входящий	Диалог завершен	Нет	Гость	Лид Дело	ВКонтакте	История Открыть диалог	-	1	Александра
11	Входящий	Диалог завершен	Нет	Саша Усынина	Лид Дело	ВКонтакте	История Открыть диалог	-	2	Александра
9	Входящий	Диалог завершен	Нет	Саша Усынина	Лид Дело	ВКонтакте	История Открыть диалог	-	3	Александра
7	Входящий	Диалог завершен	Нет	«Без имени»	Нет	Онлайн-чат	История Открыть диалог	-	1	Александра
5	Входящий	Диалог завершен	Нет	Алексей Попович	Контакт Сделка Дело	Онлайн-чат	История Открыть диалог	-	4	—

Рис. 4. Список диалогов с клиентами из виджета на сайте

### 3. Аналитика и отчетность:

— создание рабочего места с возможностью добавления собственных графиков и статистических блоков (рис. 5);

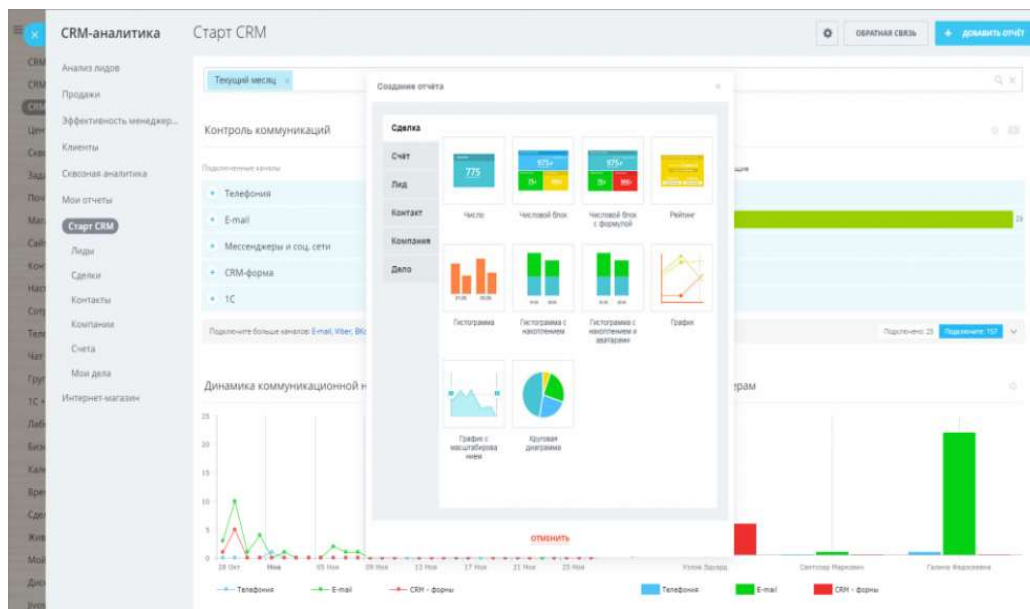


Рис. 5. Страница «Старт CRM»

— генерация отчетов по эффективности менеджеров (рис. 6).

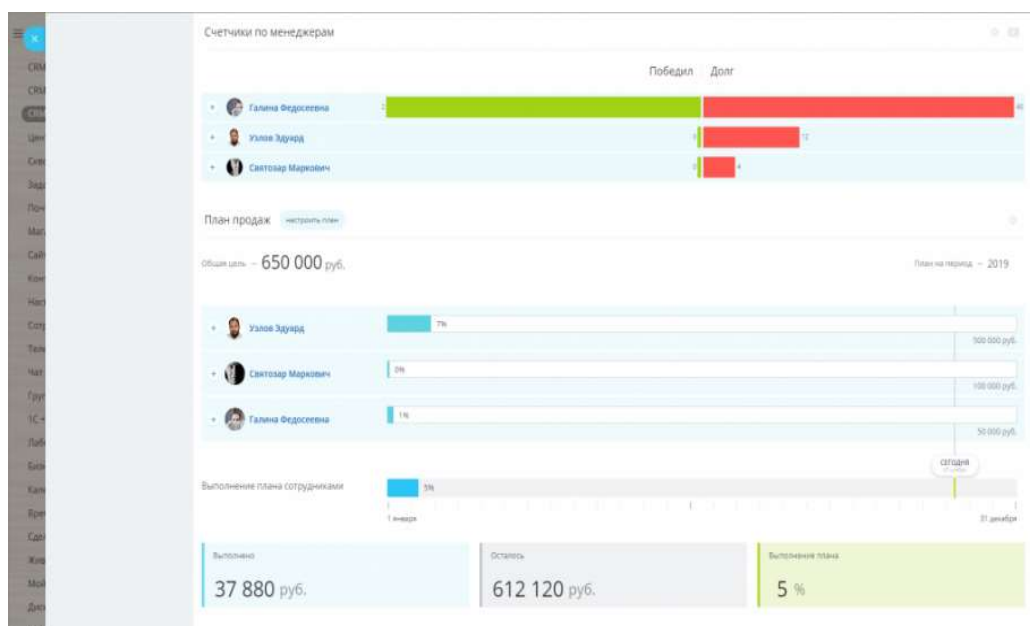


Рис. 6. Автоматически генерируемый отчет по эффективности менеджеров

Преимущества для цифрового бизнеса:

1. Доступность: облачная версия не требует затрат на серверное оборудование, а основная часть функционала доступна на бесплатном базовом тарифе.
2. Мобильность: приложение с полным функционалом для iOS/Android.
3. Кастомизация: гибкие настройки под специфику ниши (например, e-commerce или SaaS).

Кроме того, важно отметить недостатки, выявленные на этапе тестирования и внедрения: ограниченная глубина аналитики в базовом тарифе и необходимость обучения сотрудников работе с новым интерфейсом.

Результаты эксперимента

Эксперимент по внедрению «Битрикс24» проводился в течение одного месяца в компании. Основные метрики эффективности:

Количественные результаты:

1. Ускорение обработки заявок на 40% (с 2 ч до 1,2 ч в среднем).
2. Рост конверсии в продажу на 22% за счет автоматического распределения лидов.
3. Сокращение времени на отчетность у менеджеров на 35% благодаря шаблонам дашбордов.

Качественные изменения:

1. Повышение удовлетворенности клиентов: оценка NPS выросла с 68 до 81 балла.
2. Улучшение прозрачности процессов: все этапы сделок отслеживаются в единой системе.

Проблемы и их решение.

Основной проблемой стало сопротивление сотрудников, но проблема была решена путем проведения тренингов и внедрением модуля геймификации (баллы за активность в CRM).

Результаты подтвердили, что внедрение «Битрикс24» способствует оптимизации клиентского сервиса в цифровой среде. Однако успех зависит от предварительного аудита бизнес-процессов и поэтапного обучения команды.

### Литература

1. CRM: Российская практика эффективного бизнеса / Е. Голышева, О. Васильева, Т. Бакурская, Р. Смирнов; под редакцией М. Сорокина. Москва, 2021. 360 с. Текст: непосредственный.
2. Шарифьянов Д. CRM-системы. Внедрение и руководство по применению. Екатеринбург, 2023. 100 с. URL: <https://www.litres.ru/book/damir-sharifyanov/crm-sistemy-vnedrenie-i-rukovodstvo-po-primeneniю-69337777/chitat-onlayn/> (дата обращения: 20.02.2025). Текст: электронный.
3. Рязанцев А. Как внедрить CRM-систему за 50 дней. 2017. URL: <https://www.litres.ru/book/aleksey-ryazancev/kak-vnedrit-crm-sistemu-za-50-dney-22957403/>, по подписке (дата обращения: 20.02.2025). Текст: электронный.
4. Братарчук Т. В., Шарапов Ю. В. Развитие региональной экономики в условиях цифровизации // Инновации и инвестиции. 2024. № 9. С. 229–231. Текст: непосредственный.
5. Бухарова Д. Х., Шарапова В. М., Шарапова Н. В. Современные подходы к документации предприятия как основе информационного обеспечения финансово-хозяйственной деятельности // Московский экономический журнал. 2023. Т. 8, № 11. DOI 10.55186/2413046X\_2023\_8\_11\_545. Текст: непосредственный.
6. Шамрина И. В., Крушинская С. Ю. Интернет-маркетинг: реальности цифровой среды и основные инструменты продвижения // Инновационная экономика и право. 2023. № 4(27). С. 30–39. DOI 10.53015/2782-263X\_2023\_4\_30. Текст: непосредственный.

Статья поступила в редакцию 29.04.2025; одобрена после рецензирования 01.09.2025; принята к публикации 01.09.2025.

### Development and Application of Tools for Supporting Information Systems and Programs for Modeling Economic Processes

*Natalya V. Sharapova*  
Dr. Sci. (Econ.), A/Prof.  
sharapov.66@mail.ru

*Matvey S. Pismerov*  
Student  
pismerov@usue.ru

*Yury V. Sharapov*  
Cand. Sci. (Econ.), A/Prof.  
scharapov\_yv@usue.ru

Ural State University of Economics  
62/45 8 Marta St., Ekaterinburg 620144, Russia



*Abstract.* The article deals with the process approach to managing an organization and the relevance of its application for optimizing business processes. The main attention is paid to the analysis and modification of the business process of working with clients in an organization engaged in the maintenance and support of information systems. We have reviewed programs for modeling economic processes of interaction with the company's clients. The study presents an overview of the existing scenario for working with clients, as well as the corresponding web technologies and software products (Bitrix24). Based on the analysis of the company's business processes, we have considered the use of tools for designing, developing and maintaining information systems and programs for modeling economic processes, and proposed optimization directions. It is emphasized the importance of introducing digital technologies for improving the productivity and quality of internal processes.

*Keywords:* business process, design tools, process approach, information systems, economic processes modeling, optimization.

*For citation*

Sharapova N. V., Pismerov M. S., Sharapov Yu. V. Development and Application of Tools for Supporting Information Systems and Programs for Modeling Economic Processes. *Bulletin of Buryat State University. Economy and Management*. 2025; 3: 175–183 (In Russ.).

*The article was submitted 29.04.2025; approved after reviewing 01.09.2025; accepted for publication 01.09.2025.*