

РЕФЕРАТ

на магистерскую диссертацию

Федосюк Вероники Юрьевны

группы ПИ-1941

на тему: «Информационно-аналитическая система логистики торгового
предприятия»

Направление 09.04.03 «Цифровые технологии в экономике и управлении»

Направленность «Прикладная информатика»

с. 118, табл. 21, рис. 30, прил. 2

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: информационно-аналитическая система, логистика,
RPA, роботизация.

Объект исследования – ООО «Морелли РУС»;

Предмет исследования – информационно-аналитическая система логистики ООО «Морелли РУС»;

Цель работы – совершенствование и проектирование информационно-аналитической системы логистики малого предприятия ООО «Морелли РУС».

Методы и методология исследования:

— анализ и обработка информации из литературных и интернет-источников;

— выявление и обобщение полученных данных о построении информационно-аналитической системы в ООО «Морелли РУС»;

— системный подход;

— программное обеспечение – Archi, Bizagi Modeler, MS Office.

В процессе работы проводился анализ информационно-аналитической системы логистики ООО «Морелли РУС».

В результате исследования спроектированы бизнес-архитектура компании, стратегическая карта стейкхолдеров, целевая архитектура информационно-аналитической системы логистики ООО «Морелли РУС», включая архитектуру данных, приложений, ИТ-инфраструктуры и процесс

снабжения с точки зрения временных затрат. Разработан и описан ИТ-проект внедрения RPA технологии в ООО «Морелли РУС».

Степень внедрения – разработки приняты к рассмотрению и потенциальному внедрению.

_____/Федосюк В.Ю.



**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Институт магистратуры

Магистерская программа «Цифровые технологии в экономике и управлении»

Направление 09.04.03 «Прикладная информатика»

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)**

на тему:

**«Информационно-аналитическая система логистики торгового
предприятия»**

Студент: Федосюк Вероника Юрьевна
группа ПИ-1941

Научный руководитель:
к.э.н, профессор Ильина Ольга Павловна

Санкт-Петербург, 2021

Объект исследования

ООО «Морелли РУС» - дистрибьютор
итальянской и китайской дверной фурнитуры и
раздвижных систем по территории РФ



Предмет исследования

Информационно-аналитическая система
логистики ООО «Морелли РУС»



Сотрудничество с
партнерами 15 лет

Цель исследования

Совершенствование и проектирование информационно-аналитической системы
логистики малого предприятия ООО «Морелли РУС»



Сотрудничество с
партнерами 15 лет



Задачи исследования

- ✓ Анализ современного рынка ИТ-решений для логистики;
- ✓ Исследование существующей информационно-аналитической системы логистики ООО «Морелли РУС»;
- ✓ Выявление драйверов ИТ-решения для существующей информационно-аналитической системы логистики ООО «Морелли РУС»;
- ✓ Разработка ИТ-проекта оптимизации информационно-аналитической системы логистики ООО «Морелли РУС»;
- ✓ Оценка экономической эффективности ИТ-проекта оптимизации информационно-аналитической системы логистики ООО «Морелли РУС».



Актуальность исследования

Заключается в необходимости оптимизации существующей в компании системы логистики посредством пересмотра и совершенствования сформированной на данный момент информационно-аналитической системы, поскольку деятельность предприятия заключается в дистрибуции импортной (итальянской и китайской) продукции по территории всей РФ, что образует собой сложную логистическую систему мультимодальных перевозок, а также требует организации точного складского учета и своевременного снабжения продукцией.

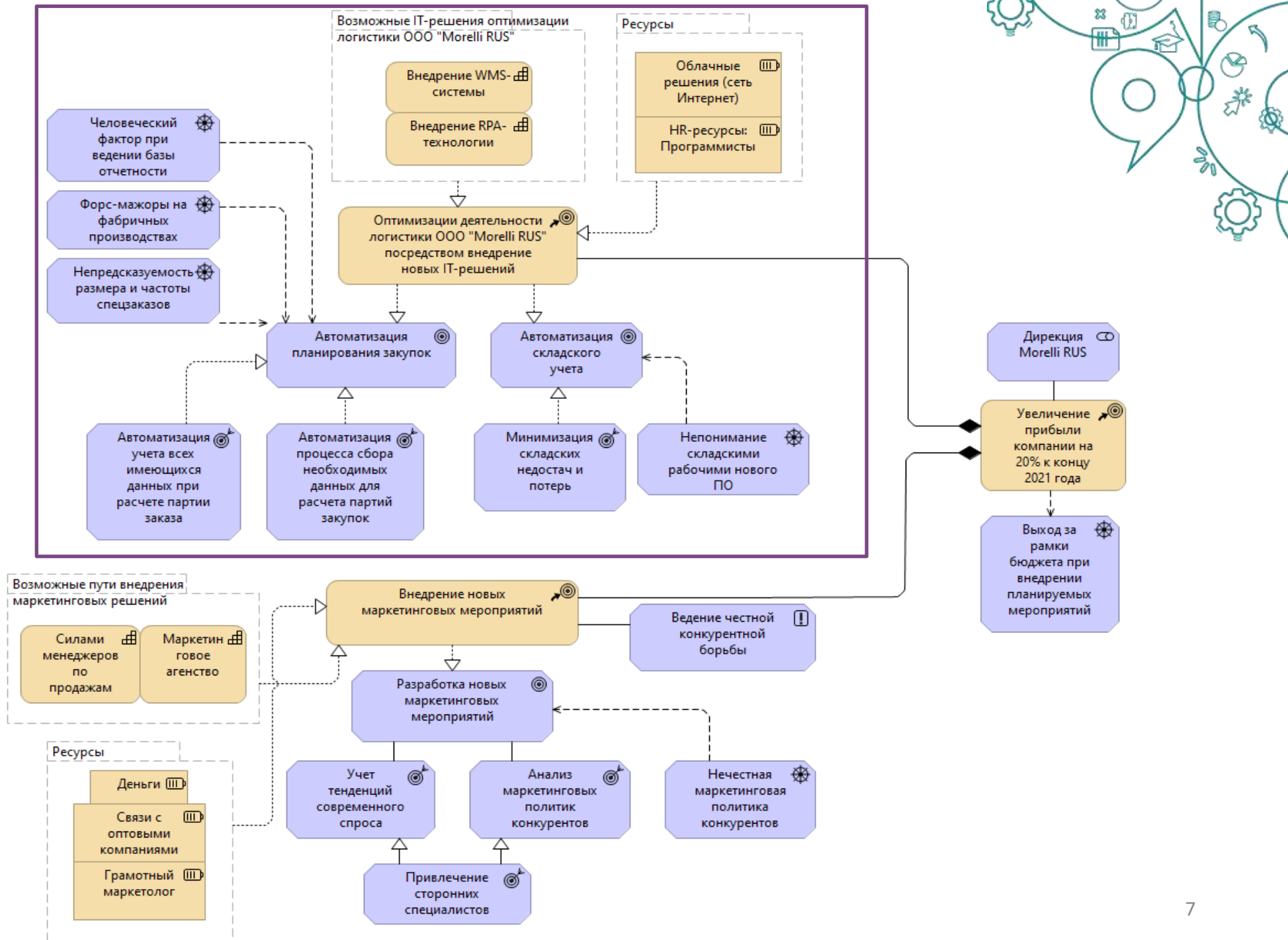


Сотрудничество с
партнерами 15 лет

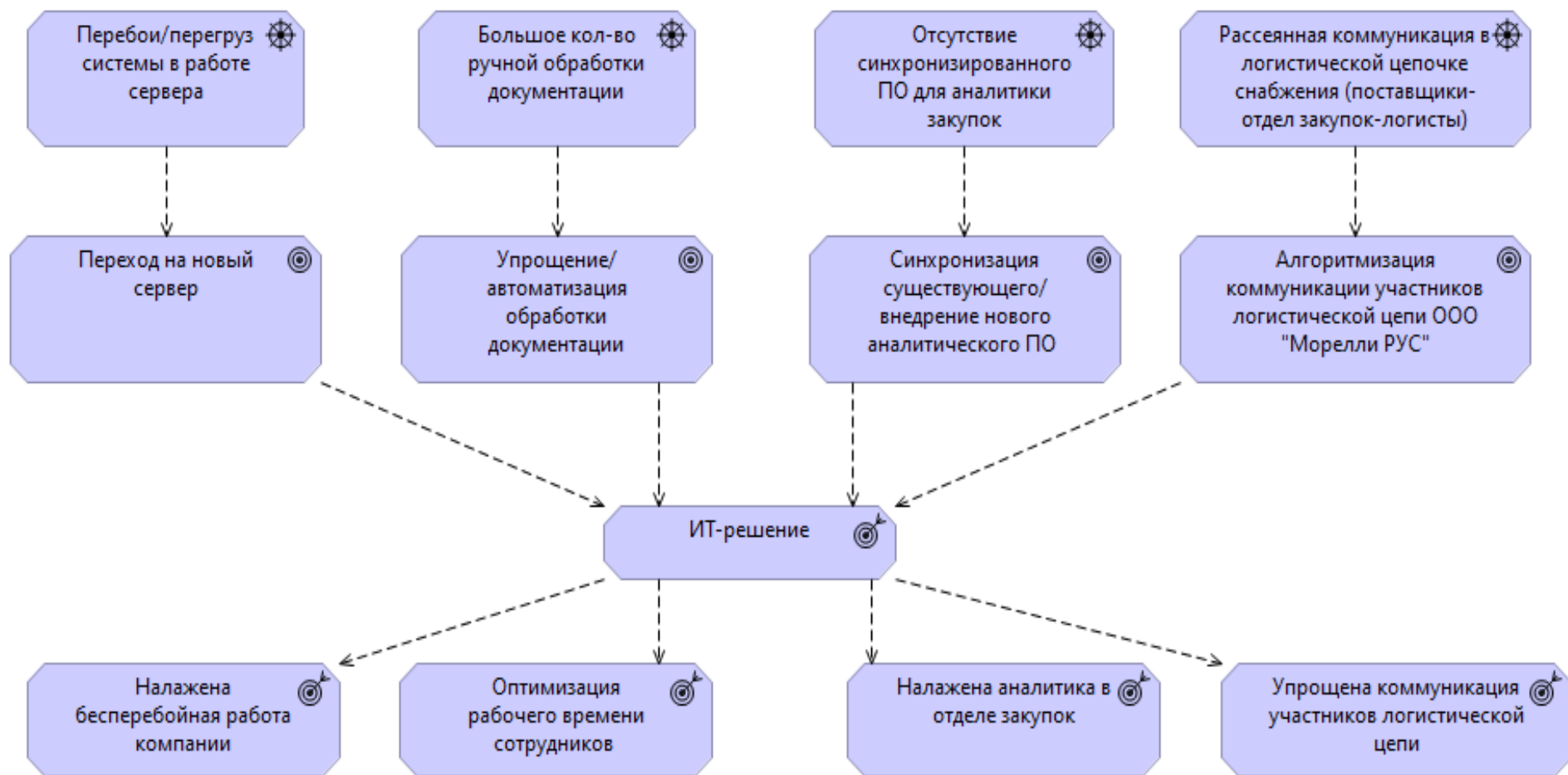
Выявленная проблемная область



Стратегическая карта стейкхолдеров

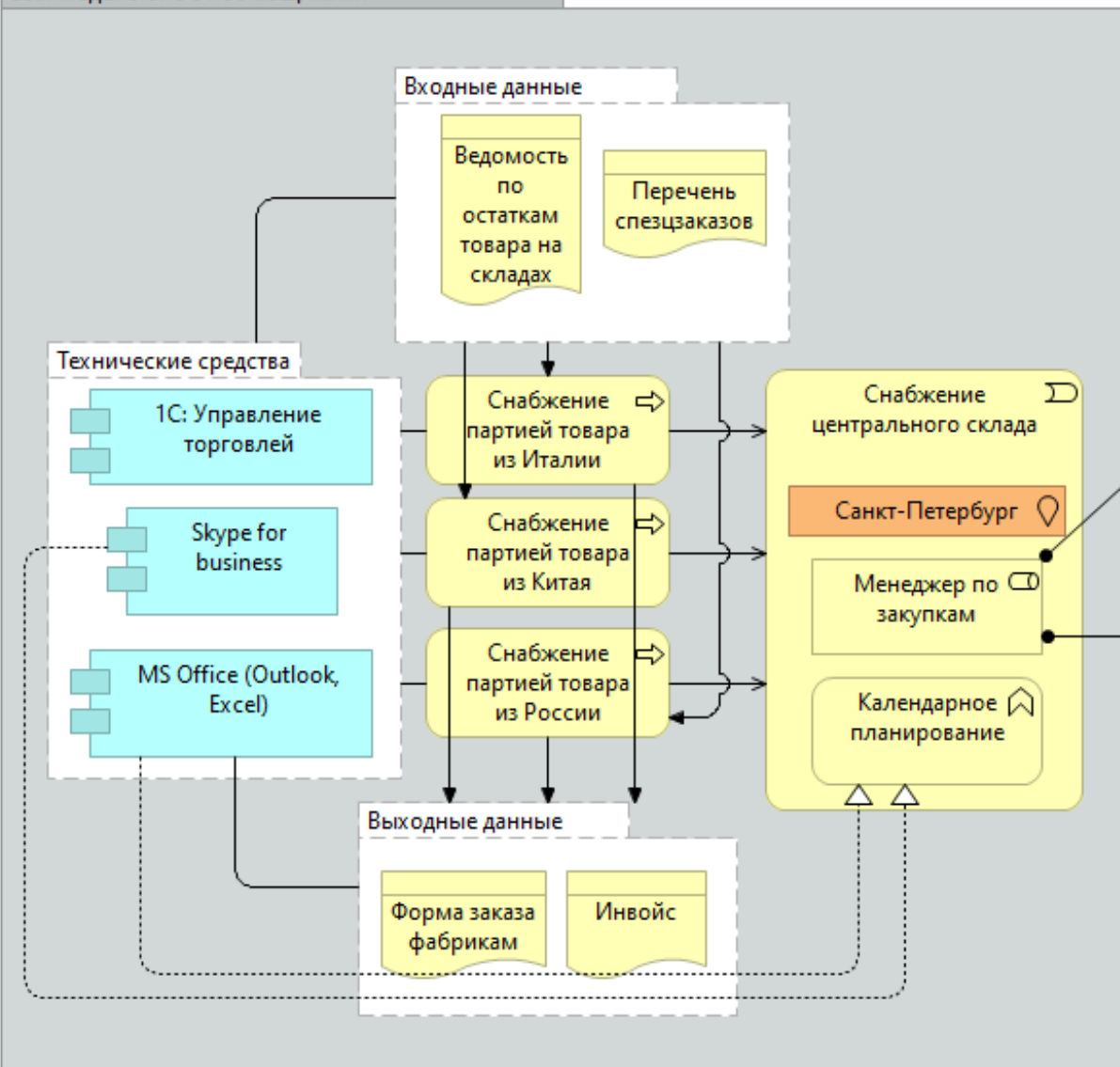


Драйверы внедрения ИТ-решения

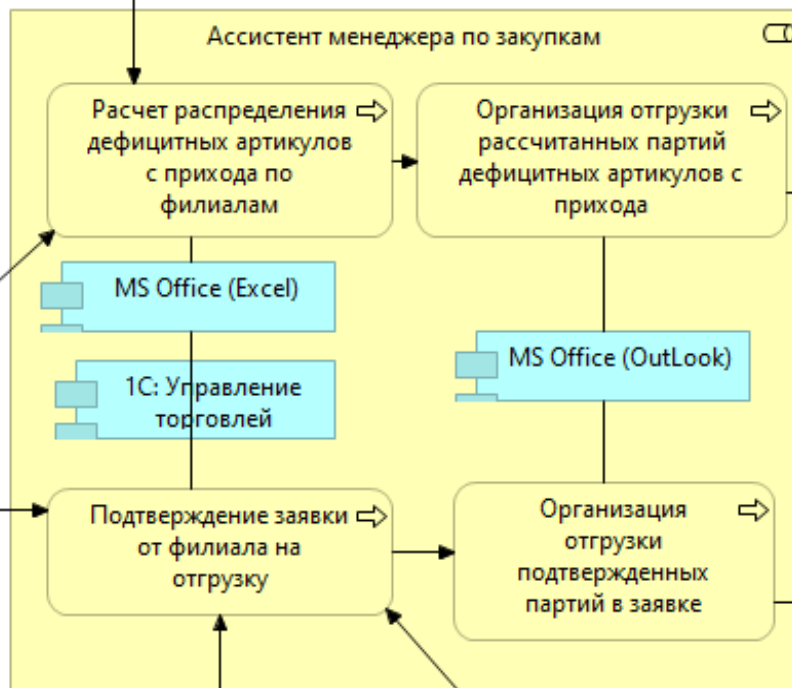
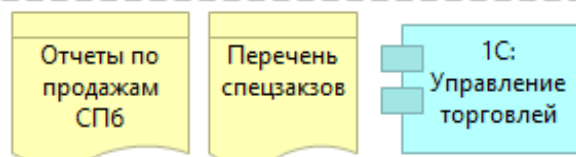




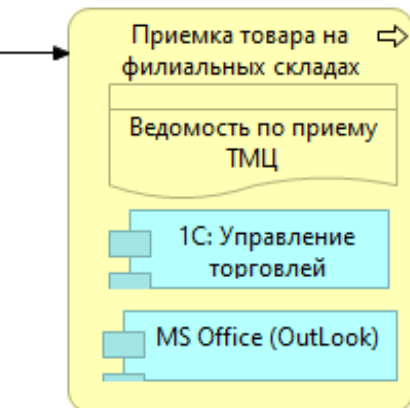
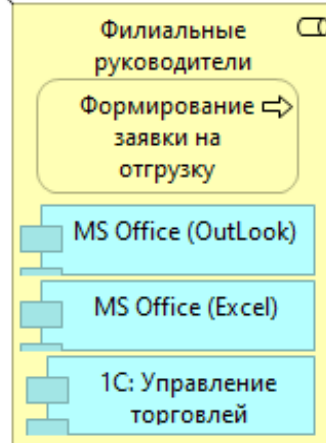
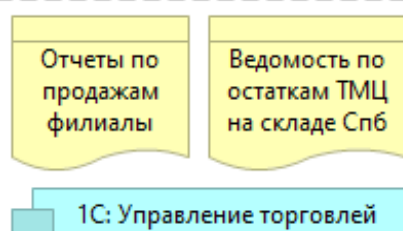
Взаимодействие с поставщиками



Входные данные



Входные данные



1 раз в неделю в отведенный день

Информационно-аналитическая система ЛОГИСТИКИ AS IS

Аналитические задачи логистики ООО «Морелли РУС»

Снабжение	Складская деятельность
1) Совершенствование прогнозирования и планирования потребности в ресурсах; 2) Оптимизация времени на проверки снабженческой документации; 3) Определение оптимальных партий закупаемых товарно-материальных ценностей; 4) Определение оптимальных сроков осуществления заказов и поставки товарно-материальных ценностей; 5) Поддержание запасов материально-технических ресурсов на оптимальном уровне; 6) Определение точки возобновления заказа; 7) Укрепление стабильности поставок; 8) Оптимизация партий закупок; 9) Мониторинг текущих условий, в том числе возникновения дефицита.	1) Документальное оформление приемки товара; 2) Учет поступлений товаров в 1С; 3) Оформление перемещений товаров между складами.



Выбор ИТ-решения

Критерий	Вес критерия	Оценка ИТ-решений		
		Облачная SRM-система	RPA	ИИ
Устранение ручных операций	0,25	5	10	9
Степень аналитических возможностей ИТ-решения	0,25	9	6	9
Простота синхронизации информационных систем компании	0,20	6	10	8
Легкость внедрения в ИТ-архитектуру предприятия	0,15	8	10	6
Стоимость ИТ-решения	0,15	9	8	3
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА:		7,25	8,7	7,45
*Целесообразность внедрения		Необходимо подобрать систему по цене и функционалу. Учитывать при этом, что поставщики Италии и Китая не согласятся перейти на новую платформу для взаимодействия	Оптимальная	Нецелесообразно, поскольку ИИ рассчитан на большой бюджет и бизнес более крупного масштаба.

Балльно-рейтинговый метод

1 – система совсем не нацелена на критерий
 10 – система максимально подходит для выполнения критерия

Стоимость

1 – неприемлемый расход для компании
 10 – незначительный расход для компании

Итоговая оценка =

$$\sum (\text{Вес критерия} \cdot \text{Оценка ИТ-решения})$$

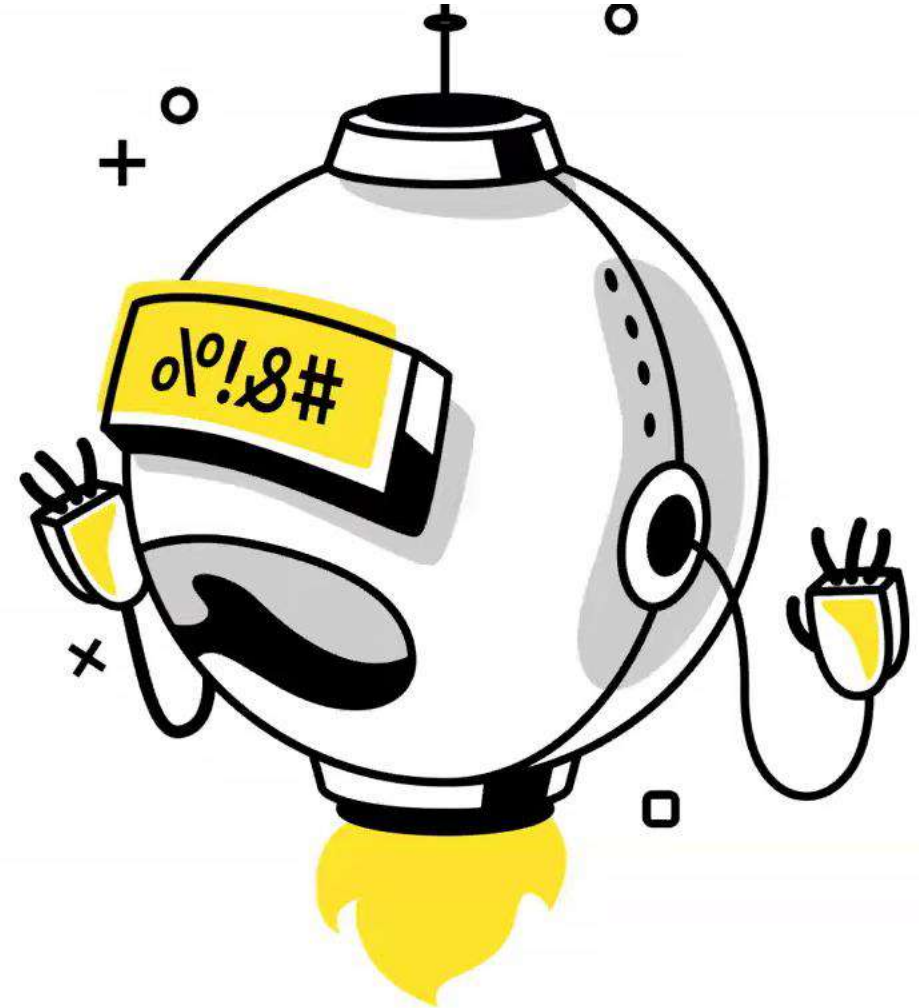
RPA. Сущность

Технология RPA (Robotics Process Automation) позволяет решать задачи бизнеса при помощи программных роботов.

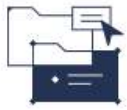
Программные роботы - это виртуальные офисные сотрудники. Они забирают на себя выполнение скучной монотонной работы, которой раньше занимались люди.

Использование RPA позволяет исключить риски, связанные с человеческим фактором, и ускоряет выполнение задач.

Роботы имитируют действия, которые обычно выполняют люди: работают с данными, формами, создают отчеты и т.д. При этом, они работают быстро, без ошибок и без остановки.



RPA. Задачи



Перенос данных между
системами, интеграция
систем



Преобразование данных



Потоковая обработка
документов и писем



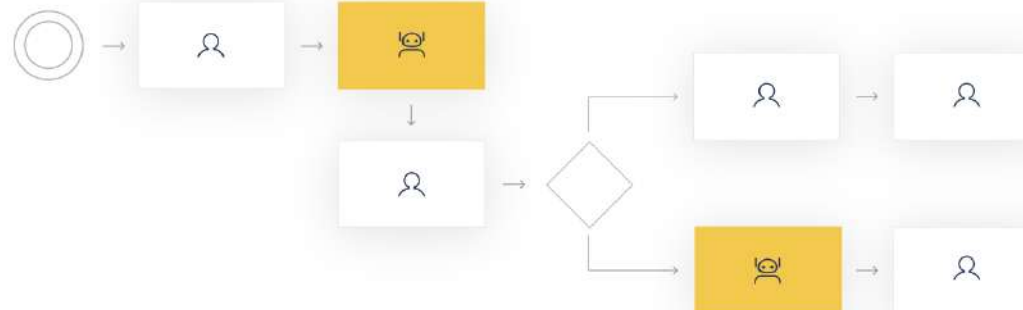
Заполнение форм и поиск
ошибок в документах
и системах



Написание писем, работа
с SM/IM



Формирование отчетов



Процессы для RPA

Критерии процесса для RPA

полностью цифровые

циклично повторяющиеся

МОНОТОННЫЕ

с большим риском
влияния
человеческого
фактора

Роботизируемые процессы ООО «Морелли РУС»

Область роботизации	№	Операции инф.-аналитической системы логистики ООО «Морелли РУС»
Аналитика	1	Формирование Excel отчетности
Оплата счетов	2	Оплата счетов российским поставщикам
	3	Оплата счетов итальянским поставщикам
	4	Оплата счетов китайским поставщикам
Интеграция почты и excel	5	Ведение excel-реестра спецзаказов
	6	Ведение excel-реестра заказов на стенды
Заполнение шаблонных excel-форм (работа в excel)	7	Создание еженедельных заказов на итальянские фабрики на основе спецзаказов из реестра
	8	Создание еженедельных заказов поставщикам стендов по заданным формам на основе заказов из реестра
	9	Создание excel-пакингов на приемку товара
Сверка документации разных форматов (машинное зрение)	10	Сверка pdf-проформ от поставщиков с заказом в excel
	11	Занесение результатов пересчета на инвентаризации с pdf-скана в 1С
Интеграция 1С и excel	12	Создание excel-файла на пересчет товаров для инвентаризации
	13	Занесение в 1С поступлений и заказов поставщикам
Почтовая рассылка	14	Почтовая рассылка еженедельных заказов на стенды и фабрики

Выбор поставщика RPA

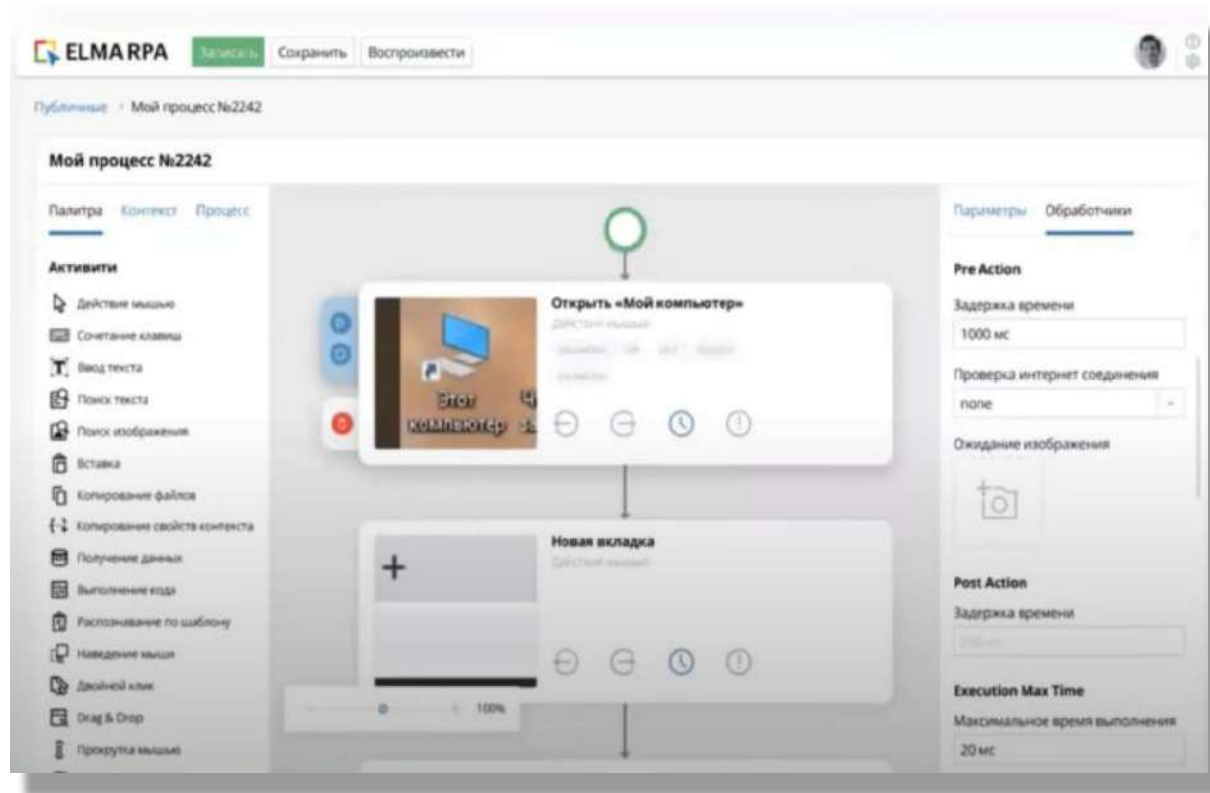
Сравнительный анализ



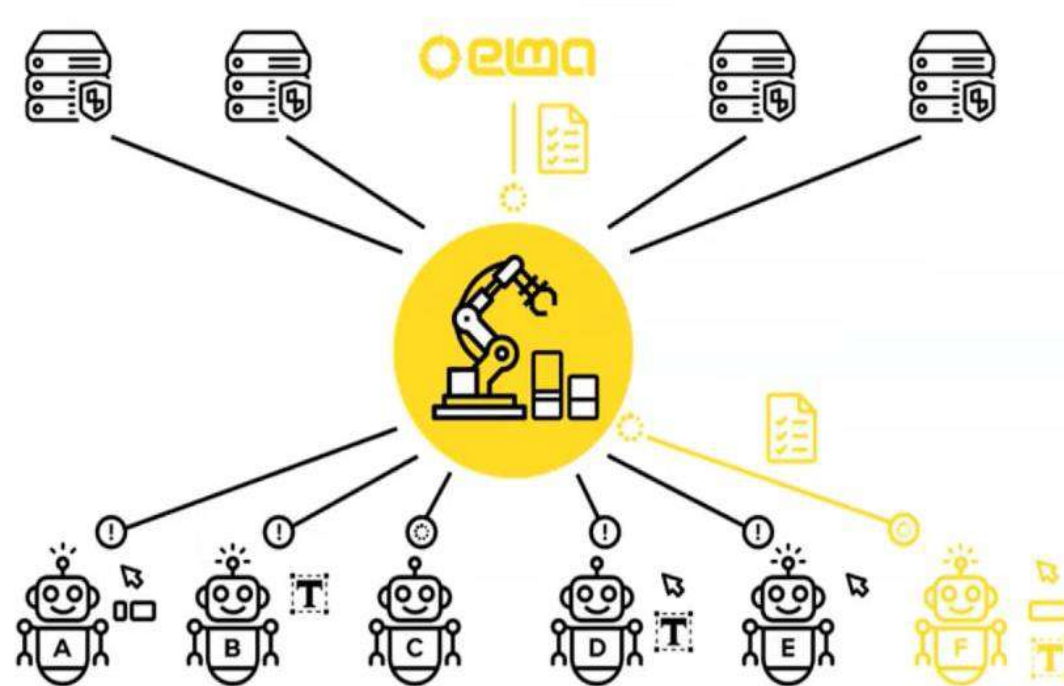
IBM Robotic Process
Automation

Поставщик RPA: ELMA

Интуитивный интерфейс



Оркестратор



IT-проект по внедрению RPA технологии

Бессрочная
лицензия

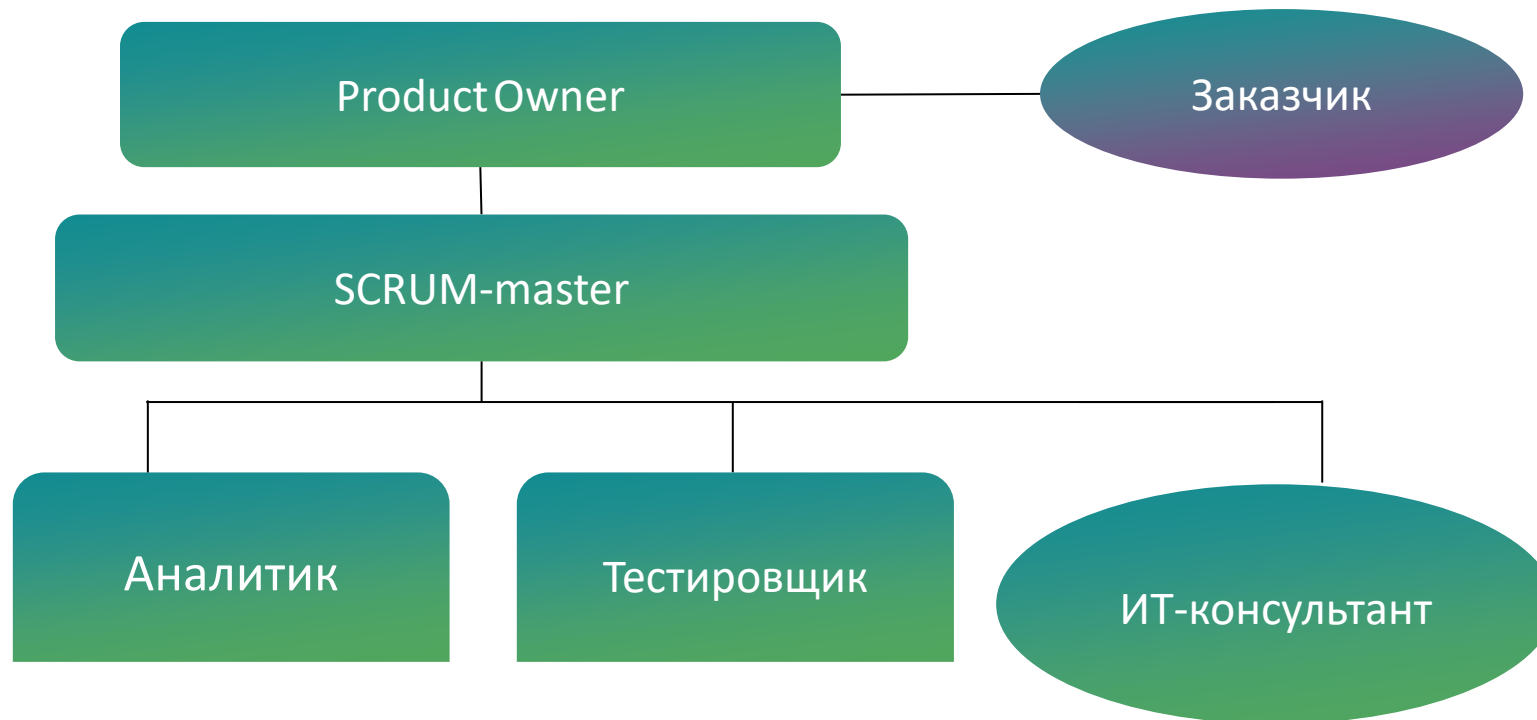
SCRUM
МЕТОДОЛОГИЯ

4
этапа
проекта

8
месяцев

5,4 млн.
руб.
бюджет

Команда проекта



План-график работ проекта в MS Teams

Название задачи	Длительн	Начало	Окончание	Затраты
▲ Проект "Внедрение RPA в ООО Морелли РУС"	208 дней	Чт 01.04.21	Пн 17.01.22	1 152 200,00р.
▸ Разработка ТЗ на внедрение ИТ-решения	78 дней	Чт 01.04.21	Пн 19.07.21	229 800,00р.
▸ Подготовительные работы	24 дней	Вт 20.07.21	Пн 23.08.21	98 320,00р.
▸ SPRINTS	86 дней	Пн 30.08.21	Пн 27.12.21	743 200,00р.
▸ Закрытие проекта	15 дней	Вт 28.12.21	Пн 17.01.22	80 880,00р.

Название задачи	Длительн	Начало	Окончание	Затраты	Названия ресурсов
▲ SPRINTS	86 дней	Пн 30.08.21	Пн 27.12.21	743 200,00р.	
Покупка пакета услуг RPA	1 день	Пн 30.08.21	Пн 30.08.21	2 560,00р.	Scrum master
Обеспечение доступа к системе на ПК пользователей	2 дней	Вт 31.08.21	Ср 01.09.21	16 000,00р.	ИТ-консультант
1 Планирование задач по настройке группы роботов "АНАЛИТИКА"	1 день	Чт 02.09.21	Чт 02.09.21	14 040,00р.	ИТ-консультант; Product Owner;Scrum
Необходимая настройка аналитического модуля (роботов) в соответствии с планом работ	10 дней	Пт 03.09.21	Чт 16.09.21	80 000,00р.	ИТ-консультант
Тестирование группы "АНАЛИТИКА"	2 дней	Пт 17.09.21	Пн 20.09.21	21 120,00р.	ИТ-консультант;Scrum mas
Завершающая настройка группы "АНАЛИТИКА"	2 дней	Вт 21.09.21	Ср 22.09.21	16 000,00р.	ИТ-консультант
Группа роботов "АНАЛИТИКА" успешно функционирует	0 дней	Ср 22.09.21	Ср 22.09.21	0,00р.	Product Owner
2 Планирование задач по настройке группы роботов "ОПЛАТА СЧЕТОВ"	1 день	Чт 23.09.21	Чт 23.09.21	14 040,00р.	ИТ-консультант; Product Owner;Scrum
Необходимая настройка модуля оплаты счетов (роботов) в соответствии с планом работ	9 дней	Пт 24.09.21	Ср 06.10.21	72 000,00р.	ИТ-консультант
Тестирование группы "ОПЛАТА СЧЕТОВ"	2 дней	Чт 07.10.21	Пт 08.10.21	21 120,00р.	ИТ-консультант;Scrum mas
Завершающая настройка группы "ОПЛАТА СЧЕТОВ"	2 дней	Пн 11.10.21	Вт 12.10.21	16 000,00р.	ИТ-консультант
Группа роботов "ОПЛАТА СЧЕТОВ" успешно функционирует	0 дней	Вт 12.10.21	Вт 12.10.21	0,00р.	Product Owner
3 Планирование задач по настройке группы роботов "Интеграция почты и excel"	1 день	Ср 13.10.21	Ср 13.10.21	12 560,00р.	Аналитик;ИТ-консультант; Scrum master
Необходимая настройка модуля интеграции почты и excel (роботов) в соответствии с планом работ	5 дней	Чт 14.10.21	Ср 20.10.21	40 000,00р.	ИТ-консультант
Тестирование группы "Интеграция почты и excel"	2 дней	Чт 21.10.21	Пт 22.10.21	21 120,00р.	ИТ-консультант;Scrum mas
Завершающая настройка группы "Интеграция почты и excel"	2 дней	Пн 25.10.21	Вт 26.10.21	16 000,00р.	ИТ-консультант
Группа роботов "Игнтеграция почты и excel" успешно функционирует	0 дней	Вт 26.10.21	Вт 26.10.21	0,00р.	Product Owner

Риски проекта

	Вероятность рискового события, %	Сумма ущерба, руб.	Объекты риска	Меры предупреждения риска	Риск – аппетит (допустимый ущерб)
Риск болезни ИТ-консультанта	50%	--	Сроки проекта	Организовать возможность удаленной работы; учесть возможного специалиста-заменителя; заложить резервные дни в сроки исполнения проекта	3 дня сдвига сроков проекта
Риск некомпетентного кураторства/руководства проектом	5%	Стоимость проекта	Эффекты проекта	Формы текущей отчетности Заказчику проекта; текущие собрания куратора и Заказчика; санкции за нереализацию проекта вследствие некомпетентного кураторства/руководства	Стоимость проекта, при условии 100% возмещения ущерба
Риск выбора неподходящего ИТ-решения	20%	Стоимость проекта	Бюджет проекта	Текущие собрания аналитика проекта с ИТ и 1С консультантами; формы отчетности консультантов; предусмотрение санкций для консультантов	Стоимость проекта, при условии 100% возмещения ущерба
Риск не освоения планируемыми пользователями внедряемой программы	40%	Доп. затраты на обучение	Бюджет Заказчика	Заложение страховых затрат на обучение в бюджет Проекта	Установленные страховые затраты на обучение
Риск выхода за рамки планируемого бюджета	50%	Все вложения свыше бюджета проекта	Бюджет Заказчика	Учесть в страховых затратах бюджета проекта максимально возможную сумму незапланированных вложений	Сумма всех страховых затрат, заложенных в бюджет проекта
Риск неоправданных финансовых вложений Заказчика в проект вследствие некомпетентного кураторства/руководства проектом	5%	Стоимость проекта	Эффекты проекта	Формы текущей отчетности Заказчику проекта; текущие собрания куратора и Заказчика; санкции за нереализацию проекта вследствие некомпетентного кураторства/руководства	Стоимость проекта, при условии 100% возмещения ущерба
Риск необходимости дополнительных затрат на обучение планируемых пользователей системы	40%	Доп. затраты на обучение	Бюджет Заказчика	Заложение страховых затрат на обучение в бюджет Проекта	Установленные страховые затраты на обучение
Риск повышения стоимости внедряемого ИТ- решения	10%	Доп. затраты на внедрение системы	Бюджет проекта	Заложение страховых затрат на внедрение ИТ-решения в бюджет Проекта	Страховые затраты на внедрение ИТ- решения
Риск рассинхронизации внедряемого ИТ-решения и 1С: Управление торговлей	10%	Затраты на внедрение ИТ- решения	Эффекты проекта	Текущие собрания аналитика проекта с ИТ и 1С консультантами; формы отчетности консультантов; предусмотрение санкций для консультантов	Страховые затраты на внедрение ИТ- решения
Риск выхода из строя ПК пользователей и, как следствие, сдвигов сроков проекта	5%	Стоимость новых ПК	Бюджет Заказчика	Заложение страховых затрат на новые ПК в бюджет проекта	Стоимость новых ПК (заложенная в бюджет проекта)
Риск выхода из строя сервера SQL	2%	Затраты на восстановление/пок упку нового	Бюджет Заказчика	Заложение страховых затрат на восстановление/покупку нового SQL сервера в бюджет проекта	Страховые затраты на восстановление/покупку нового сервера



Цели внедрения RPA



Сокращение времени:

- сбора и первичной обработки исходных заявок о потребностях
- на поиск, синхронизацию и сопоставление информации из разных мест хранения
- на сверку документации различных форматов



Оптимизация:

- аналитической системы логистики
- складских запасов по дефицитным номенклатурным позициям



Сокращение:

- складских запасов по излишним номенклатурным позициям
- ошибок в документации
- ошибок в расчетах партий заказа

Роботизируемые процессы



Архивация и учет
заказов на фабрики
прошлых периодов



Оперативный учет
потребностей филиалов
(ведение excel-
реестров)

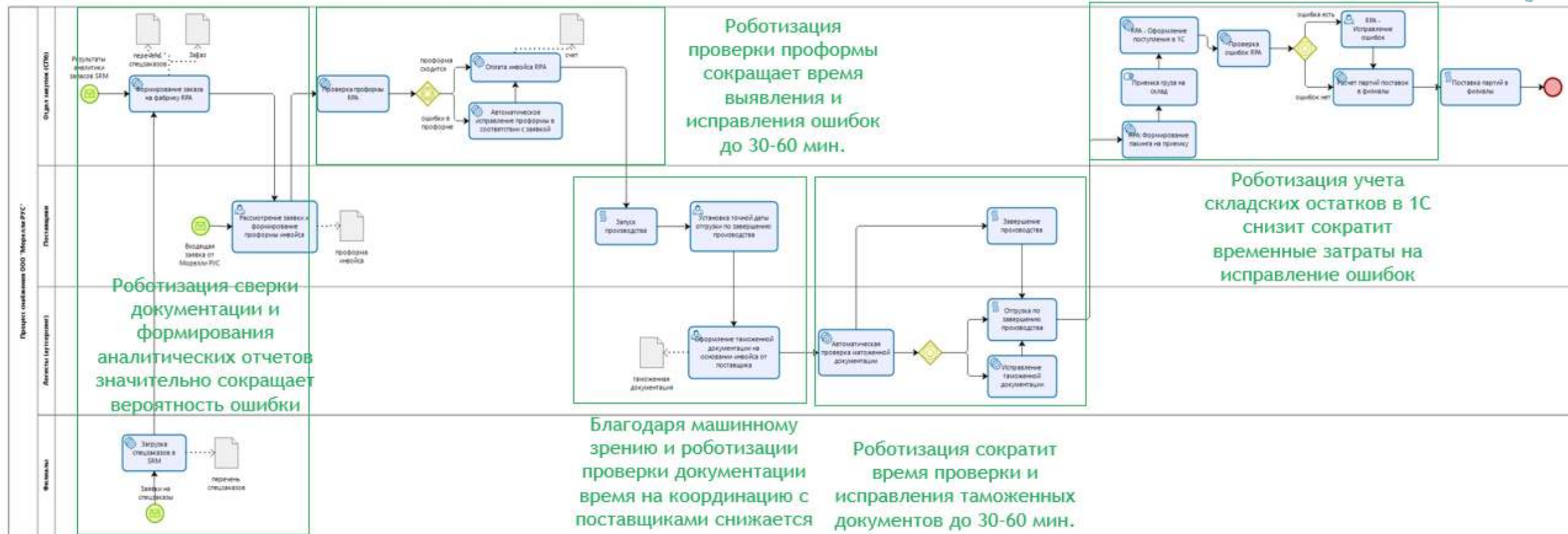


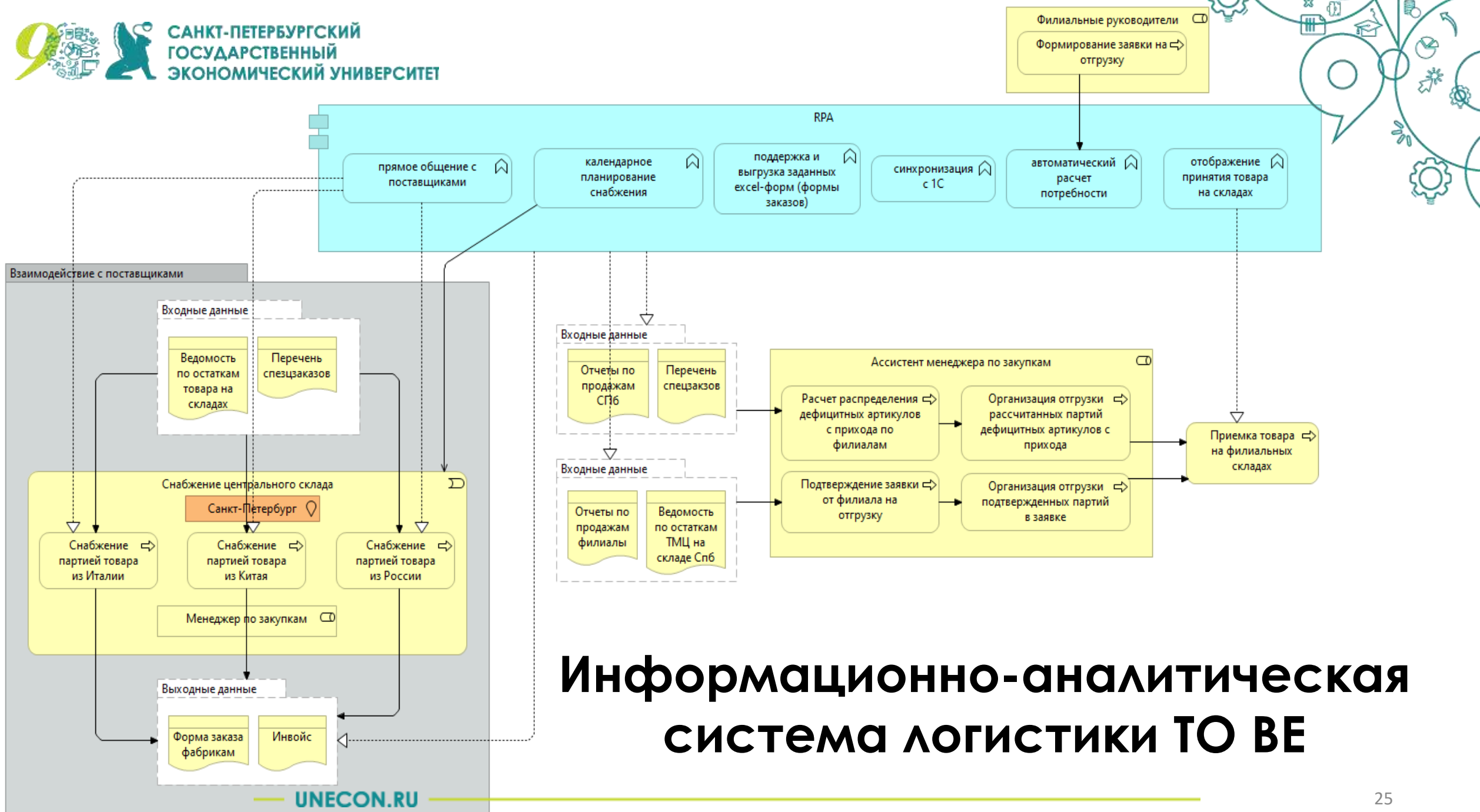
Операции, связанные с
ручным созданием
снабженческой
документации



Формирование
аналитических отчетов

Временные затраты на бюрократические операции после внедрения RPA в ООО «Морелли РУС» (ТО ВЕ)





Информационно-аналитическая система логистики TO BE

Эффективность внедрения RPA

Показатели эффективности информационно-аналитической системы логистики

Показатель	Ед. изм.	Период	Формула	Значение AS IS	Значение TO BE
Полный временной цикл подтверждения проформы	Час.	квартал	$T = t_{\text{формир. проформы}} + t_{\text{проверки проформы}} + t_{\text{выявления ошибок}} + t_{\text{внесения корректив}} + t_{\text{утверждения проформы}}$	16	1
Количество артикулов, по которым расходятся фактические остатки с базой	Кол-во арт.	месяц	$\text{Расхождение} = \text{Кол-во}_{1C} - \text{Кол-во}_{\text{факт}}$	600	1-3
Временные затраты на координацию логистов с поставщиками в день	Час.	квартал	$T = t_{\text{переписки и согласования вопросов}}$	3	0,5
Полный временной цикл создания таможенной документации	Час.	квартал	$T = t_{\text{создания док-ии}} + t_{\text{проверки док-ии}} + t_{\text{выявления ошибок}} + t_{\text{внесения корректив}}$	30	2
Денежные потери компании после инвентаризаций на каждом складе	Руб.	полгода	$\text{Потери} = \text{Учетная сумма}_{1C} - \text{Учетная сумма}_{\text{факт}}$	1 500 000	До 100 000
Количество дефицитных артикулов	Кол-во арт.	квартал	Выгрузка из SRM артикулов по заданным параметрам	30	1-3
Страховой запас филиальных складов	Шт.	месяц	$3 = (t_{\text{исп.заказа max}} - t_{\text{исп.заказа средн.}}) \cdot \text{Среднедневной } V \text{ расхода материалов}$	Рассчитывается индивидуально для каждого филиала	

Эффективность внедрения RPA

Экономическая

Вид затрат	1 год	2 год	3 год	4 год
Инвестиционные затраты (руб.)	5 435 000	-	-	-
Эксплуатационные затраты				
Контракт на ИТ-услуги и аутсорсинг	-	-	-	-
Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования (РСЭО)				
Норматив затрат, руб./мес.	5 000	5 000	5 000	5 000
Кол-во единиц оборудования, шт.	2	2	2	2
Всего РСЭО (руб.)	120 000	120 000	120 000	120 000
Итого эксплуатационные затраты (руб.)	120 000	120 000	120 000	120 000
Валовая прибыль (руб.) - прогноз (+12%/год)	1 165 189 556	1 305 012 303	1 461 613 779	1 637 007 433
Предполагаемый эффект от RPA (руб.)	124 800 000	139 822 747	156 601 476	175 393 653
Суммарные затраты (руб.)	5 555 000	120 000	120 000	120 000
Сальдо (руб.)	119 245 000	139 702 747	156 481 476	175 273 653

$$NPV = \sum \frac{\text{Денежная сумма в период } n}{(1+i)^n} - \text{Суммарные затраты}$$

$$NPV = 439\,857\,084,45 \text{ руб.} > 0$$

$$\text{Окупаемость} = \frac{\sum \text{инвестиций}}{\text{Среднегодовой доход}}$$

$$OK = 5\,435\,000 / 149\,154\,469 < 1 \text{ месяца}$$

$$R = \frac{\text{чистая среднегодовая прибыль}}{\frac{1}{2} * \text{общая сумма инвестиций}} * 100\%$$

$$R = (60\,000\,000 / (5\,435\,000 * 0,5)) * 100\% = 2208\%$$

Эффективность внедрения RPA

	Кол-во повторен ий ручных операций в месяц	Время на ручное выполне ние 1 операции , мин.	Время выполне ния 1 операции в RPA, мин.	Время на ручное выполне ние в месяц, мин.	Время выполне ние с RPA в месяц, мин.
Формирование Excel отчетности	600	3	1	1800	600
Оплата счетов российским поставщикам	40	10	3	400	120
Оплата счетов итальянским поставщикам	48	12	3	576	144
Оплата счетов китайским поставщикам	100	12	3	1200	300
Ведение excel-реестра спецзаказов	160	5	1,5	800	240
Ведение excel-реестра заказов на стенды	40	1,5	0,2	60	8
Создание еженедельных заказов на итальянские фабрики на основе спецзаказов из реестра	80	6	1	480	80
Создание еженедельных заказов поставщикам стендов по заданным формам на основе заказов из реестра	48	3	0,5	144	24
Создание excel-пакингов на приемку товара	24	20	5	480	120
Сверка pdf-проформ от поставщиков с заказом в excel	32	25	4	800	128
Занесение результатов пересчета на инвентаризации с pdf-скана в 1С	4	360	40	1440	160
Создание excel-файла на пересчет товаров для инвентаризации	4	40	3	160	12
Занесение в 1С поступлений и заказов поставщикам	64	5	1	320	64
Почтовая рассылка еженедельных заказов на стенды и фабрики	128	2	0,2	256	25,6
ИТОГО:		504,5	66,4	8916	2025,6

Временная

Экономия времени за месяц:

6890,4 мин = 114,84 часов ≈ 1 рабочая неделя

Экономия времени за год:

≈ 10 рабочих недель ≈ 2,5 месяца

Текущие расходы на
ручной труд в год:

505 236 руб.

Денежная экономия за год:

389 555,8 руб.

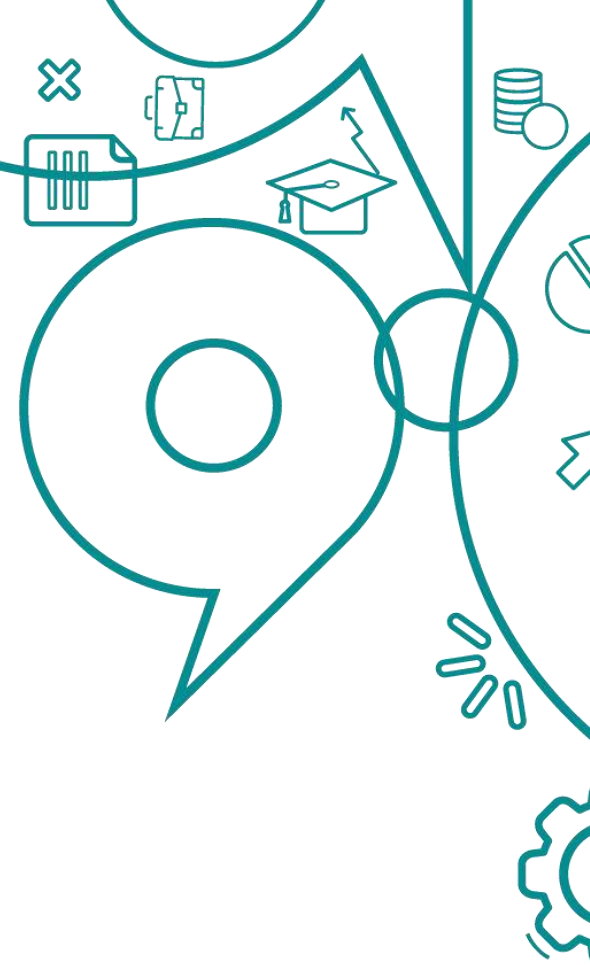
Результаты исследования

- ✓ Проанализирован современный рынок ИТ-решений для логистики
- ✓ Исследована существующая информационно-аналитическая система логистики ООО «Морелли РУС»
- ✓ Выявлены драйверы ИТ-решения для существующей информационно-аналитической системы логистики ООО «Морелли РУС»
- ✓ Разработан и описан ИТ-проект оптимизации информационно-аналитической системы логистики ООО «Морелли РУС» путем внедрения RPA технологии в отдел снабжения (роботизация ручных и циклически повторяющихся цифровых операций отдела снабжения)
- ✓ Оценена экономическая эффективность ИТ-проекта оптимизации информационно-аналитической системы логистики ООО «Морелли РУС»



Научные работы на основе исследования

№ п/п	Наименование публикации	Вид публикации	Дата	Реквизиты публикации	Объем п.л.
1	Оптимизация логистических бизнес-процессов на основе e-SCM	статья	10.07.2020	Ильина О.П., Федосюк В.Ю. Оптимизация логистических бизнес-процессов на основе e-SCM// Вопросы устойчивого развития общества. 2020 № 4-1. С. 420-425. DOI: 10.34755/IROK.2020.23.68.202	6
2	БЛОКЧЕЙН ДЛЯ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ	статья	07.06.2021	Статья «БЛОКЧЕЙН ДЛЯ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ» авторов Федосюк В.Ю., Ильиной О.П., сборник статей СПбГЭУ «Цифровая трансформация в экономике и управлении» (план издания научной литературы Санкт-Петербургского государственного экономического университета на 2021 год, п. 22).	11



90 ЛЕТ ЛИДЕРСТВА

РЕЦЕНЗИЯ

**на магистерскую диссертацию студентки 2 курса очной формы обучения
Санкт-Петербургского государственного экономического университета,
магистерская, программа «Цифровые технологии в экономике и
управлении» Федосюк Вероники Юрьевны**

**на тему: «Информационно-аналитическая система логистики торгового
предприятия»**

Выпускная квалификационная работа Федосюк В.Ю. посвящена исследованию существующей и проектированию усовершенствованной информационно-аналитической системы логистики торгового предприятия ООО «Морелли РУС». Особую значимость данной работе придает растущая цифровизация логистики и аналитических аспектов на торговых предприятиях.

Актуальность темы исследования обуславливается спецификой деятельности предприятия (оптово-розничная торговля), которая подразумевает построение и контроль сложной системы логистики в связи с большими объемами непрерывных потоков материальных ресурсов, а потому информационно-аналитические системы логистики именно таких компаний являются наиболее нуждающимися в модернизации и оптимизации.

В работе корректно и точно обозначены цель, задачи, объект и предмет исследования. В магистерской диссертации решены основные задачи для достижения поставленной цели (совершенствование и проектирование информационно-аналитической системы логистики малого предприятия ООО «Морелли РУС»), в частности:

- изучены теоретические аспекты информационных логистических систем;
- проанализирован современный рынок ИТ-решений для логистики;
- исследована существующая информационно-аналитическая система логистики ООО «Морелли РУС»;
- выявлены драйверы ИТ-решения для существующей информационно-аналитической системы логистики ООО «Морелли РУС»;
- сформулированы аналитические задачи для системы логистики ООО «Морелли РУС»;

— разработан ИТ-проект оптимизации информационно-аналитической системы логистики ООО «Морелли РУС» путем внедрения RPA технологии в отдел снабжения (роботизация ручных и циклически повторяющихся цифровых операций отдела снабжения);

— оценена экономическая эффективность ИТ-проекта оптимизации информационно-аналитической системы логистики ООО «Морелли РУС»;

— выявлены перспективы дальнейшей цифровой трансформации информационно-аналитической системы логистики ООО «Морелли РУС».

Для выполнения поставленных задач исследования и его цели, магистрант использовала довольно обширный инструментарий информационных и прикладных средств: литературные научные издания, сеть Интернет, программное обеспечение – Archi, Bizagi Modeler, MS Office. При написании работы использованы методы анализа и консолидации информации, системный подход, компьютерное моделирование и проектирование бизнес-процессов компании и информационно-аналитической системы ее логистики. Используемые методы исследования и инструментальные средства можно считать оптимальными для достижения поставленной цели магистерской диссертации.

Результатами исследования Федосюк В.Ю. являются спроектированные бизнес-архитектура компании, стратегическая карта стейкхолдеров, целевая архитектура информационно-аналитической системы логистики ООО «Морелли РУС», включая архитектуру данных, приложений, ИТ-инфраструктуры и процесс снабжения, детальные оценки стоимостных и временных затрат.

Значимым результатом магистерской диссертации Федосюк В.Ю. является ИТ-проект, который полностью раскрывает возможность и эффективность практического применения Robotic Program Automation (RPA) технологии в логистике торгового предприятия ООО «Морелли РУС» и может быть реализован и в других торговых предприятиях аналогичного масштаба. Сама технология роботизации операций рассмотрена емко и полно. Следует отметить, что RPA только начинает приобретать распространенность на российском рынке, что также придает значимость и научную новизну работе, поскольку только 3% российских компаний на сегодняшний день готовы применить RPA в логистике (исследование Gartner).

Представленная на рецензию магистерская диссертация написана ясным языком и носит научный характер, выводы в работе логичны и понятны, содержание и литература соответствуют заявленной теме. Материалы исследования имеют выраженное видение автора, авторскую точку зрения на

потенциал цифровизации логистики торгового предприятия. Выпускная квалификационная работа на тему «Информационно-аналитическая система логистики торгового предприятия» имеет определенную научную значимость, может быть полезна специалистам в сферах логистики, бизнес-аналитики и управления бизнесом. Особый интерес вызывают предложенные решения на базе технологии RPA и их перспективное применение для автоматизации бизнес-процессов, повышения качества бизнес-процессов. К недостаткам рецензируемой магистерской диссертации относится ограниченное рассмотрение возможности применения SRM-систем отношений с поставщиками в качестве ИТ-решения. Целесообразно было бы дать характеристику информационно-аналитической системы ООО «Морелли РУС» при использовании SRM.

В целом магистерская диссертация соответствует заявленным требованиям к такого рода работам и заслуживает отличной оценки, а ее автору – Федосюк Веронике Юрьевне может быть присуждена степень магистра по направлению 09.04.03 «Цифровые технологии в экономике и управлении».

Рецензент:

**Советник генерального конструктора по гражданской продукции ПАО
«ИНТЕЛТЕХ»**

д.т.н., профессор Биденко С.И.



/БИДЕНКО С.И./

Подпись доктора технических наук, профессора Биденко Сергея Ивановича

з а в е р я ю

Начальник отдела кадров ПАО «Интелтех»



Лебедева Елена Оттовна

«__» _____ 2021 г.

М.П.

Общество с ограниченной ответственностью «Морелли РУС»

Юридический адрес: 125466, г. Москва, Родионовская улица, дом 12, корпус 1, э цокольный, помещение IX, комн. 3

Фактический адрес: 125466, г. Москва, Родионовская улица, дом 12, корпус 1, э цокольный, помещение IX, комн. 3

ИНН 7733793875 КПП 773301001 ОГРН 1127746126298

СПРАВКА

о принятии к внедрению результатов выпускной квалификационной работы магистранта Федосюк Вероники Юрьевны на тему «Информационно-аналитическая система логистики торгового предприятия»

Материалы выпускной квалификационной работы Федосюк В.Ю. приняты к рассмотрению и потенциальному внедрению в практическую деятельность ООО «Морелли РУС» в рамках проекта по роботизации цифровых монотонных операций, в которых задействовано большое кол-во ручного труда.

Представленные материалы содержат спроектированные бизнес-архитектуру компании, стратегическую карту стейкхолдеров, целевую архитектуру информационно-аналитической системы логистики ООО «Морелли РУС», включая архитектуру данных, приложений, ИТ-инфраструктуры и процесс снабжения с точки зрения временных затрат, а также разработанный ИТ-проект, который полностью раскрывает возможность и эффективность практического применения RPA технологии в логистике ООО «Морелли РУС», которая позволит компании роботизировать цифровые монотонные ручные операции, с которыми на регулярной основе сталкивается отдел снабжения компании.

По итогам проведенного исследования результаты разработок автора приняты к рассмотрению и потенциальному внедрению в практическую деятельность ООО «Морелли РУС».

Генеральный директор ООО «Морелли РУС»



Настечен С.В.

«24» мая 2021