

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(РГГМУ)

ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ГЕОТЕХНОЛОГИЙ
КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

На тему: Реинжиниринг бизнес-процессов на предприятии ООО "Патентика"

Исполнитель Захарова Людмила Вадимовна
(фамилия, имя, отчество)

Руководитель К.т.н., доцент
(ученая степень, ученое звание)

Степанов Сергей Юрьевич
(фамилия, имя, отчество)

«К защите допускаю»
Заведующий кафедрой (подпись)
Д.т.н., профессор
(ученая степень, ученое звание)

Истомин Евгений Петрович
(фамилия, имя, отчество)

«___» _____ 2022 г.

Санкт-Петербург
2022

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Институт Информационных систем и геотехнологий

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры Прикладной
информатики

« ___ » _____ 202_ г., № _____

Задание

на выпускную квалификационную работу

студентке

Захарова Людмила Вадимовна

(фамилия, имя, отчество)

1. Тема Реинжиниринг бизнес-процессов на предприятии ООО "Патентика"
закреплена приказом ректора Университета от « ___ » _____ 202_ года, № _____.

2. Срок сдачи законченной работы « ___ » _____ 202_ года.

3. Исходные данные к выпускной квалификационной работе:

4. Перечень вопросов, подлежащих разработке (краткое содержание работы (проекта):
Введение. Актуальность темы, цели и задачи выпускной квалификационной работы.

Глава 1.

(наименование главы, содержание главы и её разделов, параграфов)

Глава 2.

(наименование главы, содержание главы и её разделов, параграфов)

Глава 3.

(содержание главы и её разделов, параграфов)

Заключение. Выводы по работе в целом. Оценка степени решения поставленных задач.
Практические рекомендации.

5. Перечень материалов, представляемых к защите:

Пояснительная записка;

Схема _____ ;

Диаграмма _____ ;

_____ .

6. Консультанты по работе с указанием относящихся к ним разделов работы:

_____ (должность, фамилия, имя, отчество, глава № ___)

7. Дата выдачи задания: « ___ » _____ 2022 года

Руководитель выпускной квалификационной работы

(должность, ученая степень, ученое звание, фамилия, имя, отчество) (подпись)

Задание принял(а) к исполнению « ____ » _____ 2022 года

Студентка Захарова Людмила Вадимовна, БИ-Б18-1

(фамилия, имя, отчество, учебная группа) (подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
ГЛАВА 1. ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ОБ АНАЛИЗЕ И РЕИНЖИНИРИНГЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ.....	8
1.1. Анализ бизнес-процессов.....	8
1.2. Реинжиниринг бизнес-процессов.....	12
1.3. Методы анализа и реинжиниринга бизнес-процессов.....	14
ГЛАВА 2. АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ООО «ПАТЕНТИКА» И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РЕИНЖИНИРИНГА ОДНОГО ИЗ КЛЮЧЕВЫХ ПРОЦЕССОВ АДМИНИСТРАТИВНОГО ОТДЕЛА.....	18
2.1 Информация о выбранной организации.....	18
2.2 Реквизиты и контакты организации.....	18
2.3 Организационная структура предприятия.....	21
2.4 Процессы внутри организации.....	22
2.5 Регламент выбранного процесса.....	23
2.6 Анализ выбранного процесса.....	28
ГЛАВА 3. РЕИНЖИНИРИНГ ПРОЦЕССА АРХИВАЦИИ И ЦИФРОВИЗАЦИИ ДОКУМЕНТОВ. АНАЛИЗ УСОВЕРШЕНСТВОВАННОГО ПРОЦЕССА.....	44
3.1. Реинжиниринг процесса.....	44
3.2. Регламент усовершенствованного процесса.....	46
3.3. Анализ усовершенствованного процесса.....	47
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	54
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	55

ВВЕДЕНИЕ

Управление предприятием — это процесс влияния на производительность работника, группы или организации в целом для наилучших результатов с позиций достижения поставленной цели.

Реинжиниринг — это полное переосмысление и перепроектирование бизнес-процессов для достижения положительных изменений в ключевых для современного бизнеса показателях результативности.

Отсюда следует, что цель реинжиниринга аналогична цели инновации: освоение нововведений для обеспечения конкурентности продукции на рынке и, в конечном итоге, — выживаемости предприятия.

В связи с тем фактом, что реинжиниринг процессов на предприятии является важнейшей составляющей развития и эффективной работы предприятия, мною была сформулирована тема выпускной квалификационной работы – «Реинжиниринг бизнес-процессов на предприятии ООО "Патентика"». Актуальность данной работы заключается в том, что первостепенная задача каждого бизнеса и каждого предприятия – получение прибыли. Получение прибыли невозможно без реинжиниринга процессов организации таким образом, чтобы они могли отвечать всем современным требованиям, таким как: достаточная автоматизация, низкие издержки производства и высокая эффективность.

Объектом исследования ВКР является ООО «Патентика», в частности административный отдел. Данная организация предоставляет патентные услуги, в том числе услуги по международному патентованию, составлению заявок для подачи в Российское Патентное Ведомство, Евразийскую патентную организацию и в зарубежные патентные ведомства.

Предметом исследования выступают бизнес-процессы административного отдела ООО «Патентика».

Главная цель исследования — повышение эффективности работы предприятия за счет реинжиниринга одного из ключевых процессов

административного отдела и разработка соответствующей модели бизнес-процесса.

Можно выделить основные задачи, исходя из поставленной цели:

1. Исследовать теоретическую информацию об анализе и реинжиниринге бизнес-процессов;
2. Идентифицировать бизнес-процессы ООО «Патентика», пользуясь информационными интернет-ресурсами и выбрать процесс для совершенствования;
3. Разработать модель «AS-IS» выбранного для совершенствования процесса и проанализировать её;
4. Проанализировать бизнес-процесс используя такие методики анализа, как: функционально-стоимостный анализ, анализ автоматизированности предприятия, анализ бизнес-логики процесса;
5. Реализовать реинжиниринг бизнес-процесса и представить модели модифицированных процессов;
6. Подвести итоги.

Данная выпускная квалификационная работа состоит из: титульного листа, технического задания, введения, трех глав, заключения и списка использованной литературы.

Первая глава выпускной квалификационной работы носит информационно-аналитический характер. В главе раскрывается общая информация о методиках анализа и реинжиниринга бизнес-процессов, конкретизируются и подробно описываются такие методы, как анализ автоматизированности процесса, анализ бизнес-логики процесса, функционально-стоимостный анализ. Также рассматриваются такие модели как AS-IS и TO-BE.

Во второй главе подробно описывается объект исследования – ООО «Патентика», анализируется деятельность предприятия и его отделов, а также

ключевой процесс работы административного отдела. В данной главе представлена модель AS-IS процесса архивации и цифровизации документов, а также анализ процесса по всем перечисленным в первой главе методикам.

В третьей главе предлагаются возможные подходы к реинжинирингу бизнес-процесса, а также представлены модель TO-BE, анализ и регламент оптимизированного бизнес-процесса.

В заключении подводятся итоги проделанной работы.

Данная работа выполнена на 60 страниц, 23 рисунка, 7 таблиц.

ГЛАВА 1. ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ОБ АНАЛИЗЕ И РЕИНЖИНИРИНГЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

1.1. Анализ бизнес-процессов

Анализ бизнес-процессов это нечто иное как структурированное получение данных с целью их идентификации, оценки и представления анализируемого процесса как основы для его организации и оптимизации.

Для анализа бизнес-процессов причин может быть великое множество, но основным является конкуренция с другими фирмами рынка. Факторами, которые возможно взять для анализа являются: отличие цен, уровень трат и качество продуктов или же услуг, анализ данных факторов может стать первым этапом на пути к улучшению.

Можно выделить несколько ситуаций, в которых стоит провести анализ бизнес-процесса:

- Высокие временные затраты на поставку продукции, которые влекут за собой срыв сроков выполнения заказа;
- Недостаточный уровень проработанности процесса и как следствие – проблемы, возникающие уже на этапе анализа;
- Перечень предлагаемых продуктов и деталей слишком велик;
- Стабильное возникновение затрат в случайных местах процесса;
- Высокие внутрифирменные логистические затраты;

Перечисленные выше индикаторы по большей части относятся к основным процессам.

Несмотря на это, исследование и анализ не должен быть сфокусирован сугубо на ключевых процессах. Бизнес-процессы можно разделить на три типа: ключевые, управленческие, поддерживающие. Анализ каждого из трех типов процессов является наиболее эффективным.

Структура процесса.

Чтобы выбрать процесс как необходимый для оптимизации и подобрать условия его улучшения, нужно сначала определить его структуру. Для этого следует использовать представленные данные:

- Различные требования (качественные, временные, количественные, экологические, экономические);
- Последовательность производства и трансформаций продукта, которая определяет строение процесса и характеризует его по цели и виду:
- Актуальная последовательность прохождения заказа через организационные отделы и системы работы;
- Данные, полученные из процесса (протяженность процесса, задействованный персонал, логистические затраты);

Используя полученные данные, мы получаем ответы на следующие вопросы:

Какой процесс подвергается анализу? Какие этапы функционирования или организационные единицы процесса принимают участие? На каком этапе и когда должны выполняться конкретные функции? Каковы результаты данных функций? Каковы исходящие следствия этих результатов?

Все, что касается хода работы – какие этапы, как и почему они должны быть выполнены? Какова скорость прохождения заказа? Количество затрат? При помощи чего исполняются рабочие этапы? Каковы качественные требования к конечному продукту?

Все, что касается материального потока – Каковы виды используемых ресурсов? Сколько мощности требуется? Какой объем мощностей сейчас имеется? Каков объем незадействованных мощностей? С какой частотой колеблется использование мощностей?

Все, что касается информационного потока – Источник поступления информации? Что это за данные? Каков их путь поступления? С помощью чего обрабатываются данные? Куда поставляется исходящая информация?

Показатели, которые используются для проведения анализа бизнес-процесса.

Анализ подразумевает под собой оценку результативности, опираясь на различные показатели. Чтобы процесс улучшения длился непрерывно, необходимо построить систему показателей, состоящую из нескольких факторов. Показатели можно разделить на три вида: структурные, относительные и измеряемые.

Структурный показатель является отношением части к целому, цифра в числителе, это часть цифры в знаменателе.

Например,

формула	пример	результат
$\frac{\text{количество брака}}{\text{количество произведенных деталей}} \cdot 100\%$	$\frac{12 \text{ штук/месяц}}{300 \text{ штук/месяц}} \cdot 100\%$	= 4% брака
$\frac{\text{количество служащих}}{\text{общее количество работников}} \cdot 100\%$	$\frac{120 \text{ служащих}}{450 \text{ работников}} \cdot 100\%$	= 27% доля служащих
$\frac{\text{прибыль}}{\text{выручка}} \cdot 100\%$	$\frac{9.800 \text{ руб.}}{100.000 \text{ руб.}} \cdot 100\%$	= 9,8 % рентабельность
$\frac{\text{отработанные часы}}{\text{плановое время}} \cdot 100\%$	$\frac{666 \text{ часов/неделю}}{840 \text{ часов/неделю}} \cdot 100\%$	= 79,3 % использование рабочего времени

Рисунок 1. Пример работы со структурными показателями.

Показатели отображают отношение данных друг к другу. Например,

Цена часа работы:

сумма зарплаты, рублей за квартал	рублей	1 875 000	156,25
количество отработанных часов в квартал	час	12 000	

Рисунок 2. Цена часа работы.

Производительность труда за час работы:

Произведено продукции в периоде, рублей	рублей	10 357 000	414,28
Количество отработанных часов	час	25 000	

Рисунок 3. Производительность труда за час работы.

Цена на одного тонна-километра:

Затраты на транспорт, рублей	рублей	200 000	0,21
Путь x вес перевезенных грузов	т-км	950 000	

Рисунок 4. Цена на одного тонна-километра.

В приведенных коэффициентах и индексах сопоставляются числа в одинаковых единицах измерения, но из разных, одинаковых по длительности периодов или из разного времени.

Показатель оборота:

Коэффициент оборота=	1,6 млн. рублей	= 1,33
	1,2 млн. рублей	

Рисунок 5. Показатель оборота.

Если выразить показатель А в процентах от показателя Б, тогда говорят об индексе:

Примеры индексов: оборот в базовом году взят за 100%, тогда индекс оборота в текущем году составит:

индекс оборота=	1,6 млн. рублей	*100%= 133%
	1,2 млн. рублей	

Рисунок 6. Индекс оборота в текущем году.

Чтобы оценить результативность внедрения бизнес-процесса на предприятие, существует специальная модель EFQM (европейская модель для оценки совершенства), она была основана ведущими предприятиям Европы в 1988 году. Цель разработки заключалась в улучшении и упрощении процессов производства на предприятии.

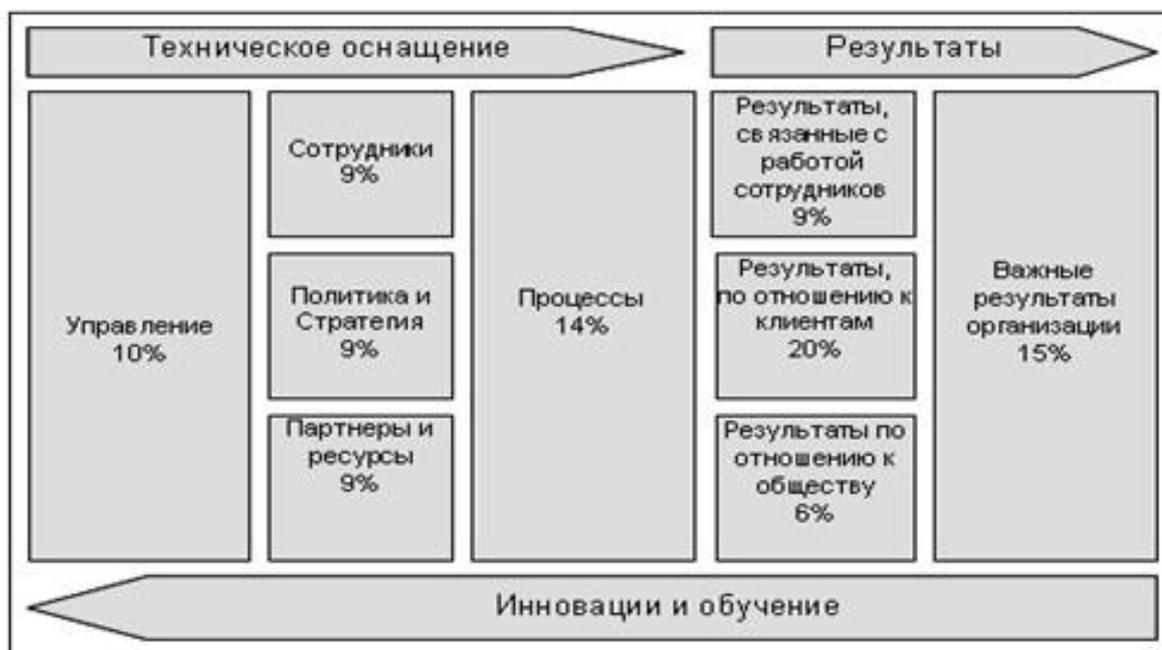


Рисунок 7. Европейская модель оценки совершенства EFQM.

1.2. Реинжиниринг бизнес-процессов

В наше время, для грамотного ведения бизнеса нужно в кратчайшие сроки отказываться от старых правил и подходов и немедленно перестраивать деловой процесс организации, начиная практически с нуля.

Реинжиниринг – это полная перестройка процессов, с целью повысить эффективность того или иного процесса, его показатели или работу предприятия в целом.

Реинжиниринг проводят, когда нужны кардинальные улучшения работы организации. Например, в условиях, когда предприятие находится в состоянии кризиса. Этот глубокий кризис может выражаться в явно неконкурентоспособном уровне издержек, массовом отказе покупателей от товаров и услуг фирмы и т.д.

Или, если, текущее положение организации еще считается удовлетворительным, но прогнозы его будущего неблагоприятны.

Однако реинжинирингом занимаются так же и вполне благополучные, развивающиеся и популярные предприятия. Задача реинжиниринга на таких предприятиях в увеличении отрыва от ближайших соперников на рынке и создании неповторимых преимуществ.

Процесс реинжиниринга можно представить в двух понятиях: «будущий образ фирмы» и «модель бизнеса». В смысл фразы «Будущий образ фирмы» вкладывается упрощенный образ, содержащий главные его особенности и не рассматривающий второстепенные моменты. Модель бизнеса — это образ основной деятельности организации, взятой из их соприкосновения с деловой средой фирмы.

Из вышеперечисленного видно, что объектом реинжиниринга называют не организации, а непосредственно процессы в них. И что предприятия подвергают реинжинирингу не отделы продаж или производства, а именно действия, выполняемые персоналом в процессе работы в этих отделах.

Основная цель бизнес-реинжиниринга — это возможность быстро ускорить ответные действия организации на перемены в запросах потребителей, или на прогноз таких запросов в будущем, но при этом многократное снижение всех существующих затрат.

При разработке мероприятий по реинжинирингу следует учитывать параметры влияния: логистические, экономические, временные, пространственные, персональные.

Методы реинжиниринга бизнес-процессов могут быть различными, в зависимости от решения обнаруженных проблем.

Метод исключения обозначает уменьшение уровней процесса, ликвидацию причин помех, сокращения транспортных путей, исключение входного контроля.

Упрощать предполагает уменьшение сложности в прохождении заказа, снижение комплексности структуры продукта, организацию работы, разделение работ

Стандартизировать - программы, технологии, методы, продукты, комплектующие, этапы.

Сокращать - места возникновения затрат, количество и продолжительность событий, деталей, производственные затраты.

Ускорять - параллельный инжиниринг, симуляцию, быстрое проектирование образцов, автоматизацию.

Изменять - необходимые материалы, технологии, методы работы, расположение, рабочие системы, объем заказа/партии, порядок обработки.

Обеспечивать взаимодействие организационных единиц, рабочих систем, работников.

Выделять и включать - необходимые процессы, комплектующие.

1.3. Методы анализа и реинжиниринга бизнес-процессов

Среди основных методов анализа и реинжиниринга бизнес-процессов для меня выделяются такие как: Анализ слабых и сильных сторон бизнес-процесса, известный иначе как SWOT-анализ; Диаграмма Исикавы; Мозговой штурм; Анализ бизнес-логики процесса; Метод функционально-стоимостного анализа иначе - ФСА-анализ; Анализ автоматизированности процесса.

Рассмотрим некоторые из них, которые в дальнейшем будем использовать. Первым изучим анализ бизнес-логики процесса.

Обычно для анализа бизнес-логики привлекаются эксперты, квалифицированные для того, чтобы консультировать владельца бизнеса об эффективной организации и выполнении того или иного бизнес-процесса. Однако, провести такой анализ можно и самостоятельно, для этого нужно ответить на вопросы:

1. Что из подпроцессов или функций необходимо сделать более детализированным?
2. Возможно ли удалить, заменить, либо перевести в другие бизнес-процессы какие-либо подпроцессы или функции? Какие?
3. Необходимо ли сделать выполнение подпроцессов или функций параллельным? Какие это должны быть подпроцессы или функции?
4. Как изменить последовательность (очередность) выполнения подпроцессов / функций.
5. Чего не хватает в бизнес-процессе.
6. Каким образом провести перераспределение участников и исполнителей внутри процесса.

Следующим в исследовании идет анализ автоматизированности бизнес-процесса.

Для реализации этой методики анализа и реинжиниринга бизнес-процесса необходимо пройти несколько важных этапов:

Первый этап заключается в разработке модели информационной системы предприятия с её детализацией до модулей и их ИТ-функций.

Второй этап состоит в разработке проекции бизнес-процессов на ИТ-функции, которые их автоматизируют.

Третий этап — это анализ уровня автоматизации бизнес-процессов.

Последний, четвертый этап - разработка стратегического плана автоматизации бизнес-процессов и написание технических заданий по каждому процессу.

Третьей методикой анализа выступает функционально-стоимостный анализ бизнес-процессов. Эта методика используется для расчета и дальнейшей оптимизации затрат на бизнес-процессы.

Рассмотрим основные этапы метода ФСА:

1. Разработка модели операционных ресурсов, использующихся в бизнес-процессах. Для ресурсов должны быть установлены параметры, то есть единицы измерения.

2. Необходимо узнать какие и какое количество ресурсов требуется для каждого бизнес-процесса, а следовательно второй этап выражается в разработке проекции ресурсов.

3. Последний, но не по важности, этап состоит в выполнении расчета стоимости выбранного для анализа бизнес-процесса.

Также перед данной методикой анализа рекомендуется узнать какая продолжительность бизнес-процесса и каждой его процедуры, сколько раз он выполняется в течение определенного промежутка времени, то есть построить имитационную модель бизнес-процесса.

AS-IS и TO-BE.

Модель «как есть», иначе называется AS-IS позволяет описать выбранный для реинжиниринга процесс таким, какой он до реинжиниринга: со всеми его недостатками. Выявление этих недостатков являются ключевой целью построения модели AS-IS. Выявив недостатки, мы понимаем в какую сторону необходимо двигаться и какие изменения вносить в бизнес-процесс и работу организации.

Изменения на основе недостатков будут отражаться в другой модели, которая называется «как должно быть», а иначе TO-BE. Это модель усовершенствованного бизнес-процесса.

В рамках описания процессов TO-BE («как должно быть») выделяются все процессы исследуемой области деятельности, определяются участники, ответственные за результат, наделенные необходимыми полномочиями и правами и их взаимодействие между собой.

В результате Заказчик получает задокументированный перечень предложений по оптимизации бизнес-процессов, что дает возможность внести

соответствующие изменения и оптимизировать свою деятельность, значительно сократить издержки и повысить эффективность деятельности

Суммируя вышесказанное по главе 1, стоит отметить, что методы анализа и технологии создания моделей бизнес-процессов и их последующего реинжиниринга являются важнейшим инструментом, позволяющим руководству компании увидеть и оценить взаимосвязь отдельных процессов, а также грамотно сформировать нормативно-распорядительную документацию и организационную структуру.

ГЛАВА 2. АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ООО «ПАТЕНТИКА» И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РЕИНЖИНИРИНГА ОДНОГО ИЗ КЛЮЧЕВЫХ ПРОЦЕССОВ АДМИНИСТРАТИВНОГО ОТДЕЛА

2.1 Информация о выбранной организации

Основная деятельность компании выражается в защите в России и за рубежом, такой интеллектуальной собственности клиентов как патенты на изобретения, полезные модели, торговые знаки, промышленные образцы и регистрацию программ для ЭВМ.

Компания была основана в 1997 г. и имеет офисы в России и Великобритании.

Патентика предлагает патентные услуги, в том числе услуги по международному патентованию составление заявок для подачи в Российском Патентном Ведомстве, Евразийской патентной организации и за рубежом.

Патентика тесно сотрудничает с иностранными патентными ведомствами, такими как: Патентные Ведомства США, Канады, Великобритании, Японии, Китая и других стран, Европейское Патентное Ведомство. Является членами международных ассоциаций и обществ - AIPPI, AIPLA, ARAA, INTA, PTMG, LES Int., MARQUES.

Агентство по интеллектуальной собственности Патентика поддерживает тесные контакты с зарубежными патентными поверенными, что позволяет подобрать для каждого клиента максимально экономичный и эффективный путь защиты его интеллектуальной собственности в любой стране мира.

Патентные поверенные и агенты обладают знаниями в различных областях, в частности, в электротехнике, химии, машиностроении, фармацевтике, микробиологии и генной инженерии.

2.2 Реквизиты и контакты организации

Таблица 1

Реквизиты организации

ОГРН	1057810371794
ИНН	7838324461
Вид предпринимательства	Общество с ограниченной ответственностью
Дата регистрации	19 мая 2005 г.
Регистратор	Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы №15 по Санкт-Петербургу
Дата постановки на учёт	19 мая 2005 г.
Наименование налогового органа	Межрайонная инспекция ФНС России №7 по Санкт-Петербургу

Таблица 2

Контакты

Регион	г. Санкт-Петербург
Адрес	190000, город Санкт-Петербург, Малая Морская улица, дом 15 литер а, помещение 4-н оф.2
Телефоны	+7 812 600 2427 +7 812 600 2428 +7 812 595 4051 +7 812 314 5347
Соц. Сети	ВКонтакте https://vk.com/patenticaagency Instagram https://www.instagram.com/patentica_company/ Twitter https://twitter.com/PatenticaLLP Facebook https://www.facebook.com/patenticacompany/

Таблица 3

Сведения Росстата

ОКПО	76198074
ОКАТО	40262562000
ОКТМО	40302000000
ОКФС	16, Частная собственность
ОКОГУ	4210014, Организации, учрежденные юридическими лицами или гражданами, или юридическими лицами и гражданами совместно

Таблица 4

Сведения о регистрации в ПФР

Регистрационный номер	088011054538
Дата регистрации	20 мая 2005 г.
Наименование территориального органа	Государственное Учреждение Управление Пенсионного фонда РФ по Адмиралтейскому району Санкт-Петербурга

Таблица 5

Сведения о регистрации в ФСС

Регистрационный номер	781202503278121
Дата регистрации	20 мая 2005 г.
Наименование территориального органа	ФИЛИАЛ №12 САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО РЕГИОНАЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ ФОНДА СОЦИАЛЬНОГО СТРАХОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Таблица 6

Сведения МСП

Дата включения	1 августа 2016 г.
----------------	-------------------

Виды деятельности в соответствии с классификатором ОКВЭД

Основной	Деятельность в области права и бухгалтерского учета (69)
Дополнительные (3)	Деятельность в области фотографии (74.20) Деятельность по упаковыванию товаров (82.92) Деятельность по письменному и устному переводу (74.30)

2.3 Организационная структура предприятия

В штате организации числятся 60 человек. Руководство и управление осуществляют учредители – Нилова Мария Иннокентьевна и Дмитриенко Елена Георгиевна.

Отделы в организационной структуре предприятия:

1. Отдел патентования;

Имеет подразделения по роду деятельности: Отдел товарных знаков; Отдел изобретений; Отдел полезных моделей и т.д. Работники отдела и подразделений – патентные поверенные и переводчики, занимающиеся регистрацией заявок, общением с отечественными и иностранными клиентами, переводом документов и т.д.

2. Экспертный отдел;

Работники отдела – эксперты в различных областях. Экспертизы необходимы в процессе регистрации полезных моделей, промышленных образцов, изобретений.

3. Юридический отдел;

Работники отдела участвуют в судах по защите интеллектуальных прав.

4. Отдел ассистентов;

Делится на подразделения: Ассистенты по общим вопросам, Ассистенты по подаче, Ассистенты по переводам, Ассистенты по формальной экспертизе, Ассистенты по экспертизе по существу, Ассистенты по выдаче, Ассистенты по годовым пошлинам, Ассистенты по товарным знакам. Работники отдела и подразделений консультируют по вопросам в своей области как других работников предприятия, так и его клиентов.

5. Отдел кадров;

6. Бухгалтерия;

7. ИТ-отдел.

2.4 Процессы внутри организации

В агентстве представлен обширный перечень услуг, касающихся различных объектов права.

Патенты на изобретения, полезные модели и промышленные образцы:

- подача и сопровождение заявок на выдачу патентов;
- регистрация соглашений о передаче прав и лицензионных соглашений;
- ведение дел по патентным спорам в Палате по патентным спорам и в судах;
- подача возражений против выдачи патентов;
- поддержание и продление сроков действия патентов;
- консультирование по вопросам патентной защиты и др.

Товарные знаки:

- регистрация товарных знаков в России и за рубежом (в том числе по Мадридской системе);
- проведение предварительных поисков по товарным знакам;
- ведение дел, касающихся товарных знаков, в Палате по патентным спорам Роспатента, арбитражных судах, Федеральной антимонопольной службе, а также внесение товарных знаков в Таможенный реестр объектов интеллектуальной собственности.

Кроме того, Патентика предоставляет услуги:

- разрешения судебных споров;
- по переводу и корректуре в любой области, которая может представить интерес для клиентов;
- по осуществлению лицензирования и передачи прав;
- регистрации доменных имён;
- по депонированию произведений;
- регистрации программ для ЭВМ и баз данных;
- консультации клиентов по всем интересующим их вопросам.

Также внутри организации множество процессов, необходимых для успешной работы организации, такие как:

- Управление персоналом;
- Поддержка оборудования;
- Управление финансами;
- Процесс архивирования информации;
- Внутренний документооборот и т.д.

2.5 Регламент выбранного процесса

Для анализа был выбран процесс сохранения информации по оказанию услуг. Ниже представлен регламент работы ответственного по этому процессу

стажёра, в частности, регламент процесса архивизации и цифровизации документов на предприятии.

Регламент процесса архивизации и цифровизации документов

Общество с ограниченной ответственностью «Патентика»

(ООО «Патентика»)

Регламент

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

Нилова М.И. _____

«_____» _____ г.

1. Общие положения

- 1.1. Стажёр, ответственный за архивацию и цифровизацию документов на предприятии (далее - стажёр) является квалифицированным работником;
- 1.2. Найм на работу Стажёра и увольнение контролируется генеральным директором организации по запросу начальницы административного отдела;
- 1.3. Стажёр подчиняется по субординации менеджеру стадии, начальнику административного отдела и генеральному директору организации;
- 1.4. На должность Стажёра назначается лицо, имеющее среднее или высшее образование, а также необходимые для работы навыки;
- 1.5. Стажёр руководствуется в своей деятельности:
 - законодательными актами РФ;

- уставом организации, правилами внутреннего трудового распорядка, другими нормативными актами организации;
- приказами и распоряжениями руководства;
- настоящей должностной инструкцией.

2. Обязанности стажёра

- 2.1. анализ кейсов, касающихся регистрации, внесения изменений, продления, передачи прав и т.д. относительно патентов и товарных знаков;
- 2.2. создание и/или редакция кейсов в базе данных;
- 2.3. выборка недостающих документов в кейсах и поиск их на бумажных носителях;
- 2.4. подготовка документов к сканированию и внесению в базу данных;
- 2.5. сканирование документов в нужном для базы данных формате;
- 2.6. наименование документов согласно их содержанию и номеру кейса;
- 2.7. внесение документов в базу данных и соответствующий кейс, и категорию;
- 2.8. проверка наличия всех необходимых данных по заполнению кейса, таких как: классы и независимые пункты, даты этапов, контактная информация клиентов и т.д.;
- 2.9. заполнение кейсов при отсутствии необходимой информации;
- 2.10. уничтожение устаревших документов на бумажных носителях и освобождение места в архиве;
- 2.11. сканирование документов по нынешним делам для других работников организации, таким как: патентные поверенные, юристы и др.;

- 2.12. отправление и получение корреспонденции по нынешним делам организации;
- 2.13. выполнение поручений руководства.

3. Права стажёра

Стажёр имеет право:

- 3.1. На все предусмотренные законодательством социальные гарантии;
- 3.2. Взаимодействовать со всеми службами организации по вопросам своей профессиональной деятельности;
- 3.3. В пределах своей компетенции сообщать непосредственному руководителю обо всех выявленных в процессе деятельности недостатках и вносить предложения по их устранению;
- 3.4. Повышать свою профессиональную квалификацию.

4. Ответственность стажёра

Стажёр несет ответственность за:

- 4.1. Некачественное и несвоевременное выполнение возложенных на него должностной инструкцией обязанностей — в пределах, определенных действующим трудовым законодательством Российской Федерации;
- 4.2. Причинение материального ущерба — в пределах, определенных действующим законодательством Российской Федерации;
- 4.3. Правонарушения, совершенные в процессе своей деятельности, — в пределах, определенных действующим административным, уголовным и гражданским законодательством Российской Федерации.

5. Описание процесса

5.1. Архивация и цифровизация документов.

- 5.1.1. Стажёр выбирает один кейс, который необходимо внести в базу данных;
- 5.1.2. Стажёр проводит анализ на отсутствие документов кейса в базе данных и параллельно на бумажном носителе;
- 5.1.3. Последовательность действий стажёра во время анализа кейса:
- Открытие папки с бумажными носителями с кейсами по определенному клиенту;
 - Поиск в папке кейса, который необходимо внести в базу данных;
 - Открытие соответствующего кейса в базе данных;
 - Анализ кейса в базе данных на отсутствие документов и информации;
 - Определение отсутствующих документов;
 - Анализ бумажного носителя на отсутствующие документы;
 - Отбор документов для последующего сканирования и внесения в кейс в базе данных.
- 5.1.4. Стажёр подготавливает документы к сканированию и внесению в базу данных;
- 5.1.5. Стажёр сканирует документы в нужном для базы данных формате;
- 5.1.6. Стажёр наименоует документы согласно их содержанию и номеру кейса;
- 5.1.7. Стажёр вносит документы в базу данных и соответствующий кейс, и категорию;
- 5.1.8. Последовательность действий стажёра при проверке данных по кейсу:
- Проверка наличия всех необходимых документов по делу;
 - Проверка наличия контактной информации клиента;
 - Проверка наличия классов по делу;
 - Проверка заполнения дневника дат в базе данных в соответствии с этапами делопроизводства;

- 5.1.9. Стажёр заполняет кейс при отсутствии необходимой информации;
- 5.1.10. Другой, старший сотрудник проверяет работу стажёра и кейс на правильность внесённой информации;
- 5.1.11. Стажёр уничтожает внесённые документы на бумажных носителях и освобождение места в архиве.

2.6 Анализ выбранного процесса

Процесс архивирования информации о работе с клиентами важен как для дальнейшего оказания услуг, так и для защиты организации в случае судебных споров с клиентов. Однако, неправильно организованное хранение чревато потерями документов, утерей их качества; бесчисленные шкафы с папками занимают много места, которое можно использовать под нужды клиентов или сотрудников организации, а поиск необходимого кейса или документа может отнять много времени.

От большинства из этих проблем можно избавиться, прибегнув к цифровизации документов. Они не будут занимать много места, хранясь на сервере, а не на бумажных носителях в шкафу; Любой сотрудник организации сможет иметь доступ к нужным ему документам, имея доступ к системе, в то время как от других документы будут в безопасности. Однако, даже такой процесс, как цифровизация, может быть неправильно организован, что повлечет за собой потерю времени сотрудников и прибыли организации.

На данный момент архивирование информации в организации устроено подобным образом:

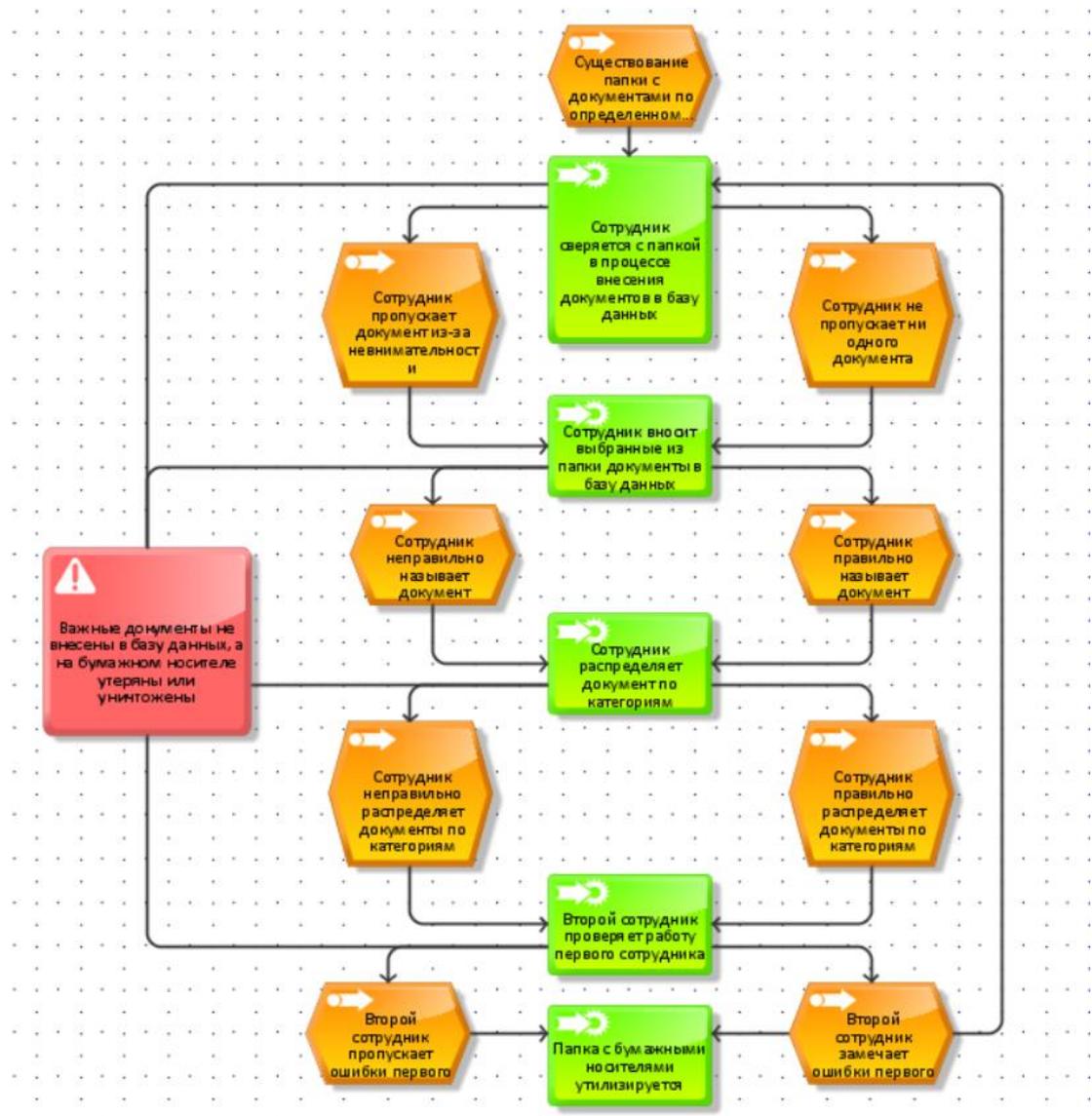


Рисунок 8. Модель AS-IS процесса архивации и цифровизации документов на предприятии.

В данном процессе прослеживаются несколько действий, которые замедляют прогресс и могут являться причиной ошибок со стороны сотрудников организации.

Сверяя документы с бумажным носителем, сотрудник легко может пропустить важные документы, что приведет к их потере в последующем. Самостоятельное разделение уже внесенных в базу данных файлов на категории также не только замедляет процесс, но и может привести к ошибке.

Следующий сотрудник, который будет искать файл, потратит больше времени или вовсе не найдет документ. Необходимость проверки работы первого сотрудника вторым усложняет процесс, так как в данном случае

сотрудникам необходимо наладить общий язык, скооперировать свою работу так, чтобы обоим было удобно и результат был продуктивным. Как и первый, второй сотрудник также может ошибаться.

Ниже представлен SWOT анализ процесса.



Рисунок 9. SWOT анализ существующего процесса архивации и цифровизации документов на предприятии.

В результате анализа процесса были выявлены слабые стороны процесса и возможности, которые будут доступны при дальнейшем реинжиниринге процесса.

В процессе анализа бизнес-логики процесса были получены ответы на такие вопросы:

1. Какие части процесса нужно детализировать.

Необходимо расширить функционал базы данных, с которой работает сотрудник, чтобы облегчить и автоматизировать его работу.

2. Какие части процесса удалить, заменить, либо перевести в другие бизнес-процессы.

Такие действия сотрудников, как «сверка с физическими носителями», «наименование внесенных документов», «распределение по категориям в базе данных», «проверка проведенной работы» требуется перевести в функционал системы, в которой работают сотрудники, так будет сокращено количество ошибок, а следовательно, и время выполнения процесса.

3. Какие подпроцессы / функции необходимо добавить в процесс.

Следует добавить подпроцесс штрихкодирования документов для более быстрого и эффективного их архивирования.

4. Как перераспределить человеческий ресурс внутри бизнес-процесса.

Необходимо отказаться от участия второго, проверяющего сотрудника и заменить его функцией компьютера, тем самым повысив эффективность процесса (компьютер не ошибется так, как человек) и снизив затраты на персонал.

Для реализации анализа автоматизации были пройдены следующие этапы:

1. Построена модель бизнес-процесса с детализацией до модулей и их IT-функций.

В результате разработки модели были сделаны выводы о недостаточной автоматизации бизнес-процесса. Как можно заметить на модели ниже (Рисунок 10), единственное автоматизированное звено в цепи событий процесса – внесение документов в базу данных. Все остальные действия производятся вручную человеком, что тратит немалое время сотрудника, а значит и ресурсы организации.

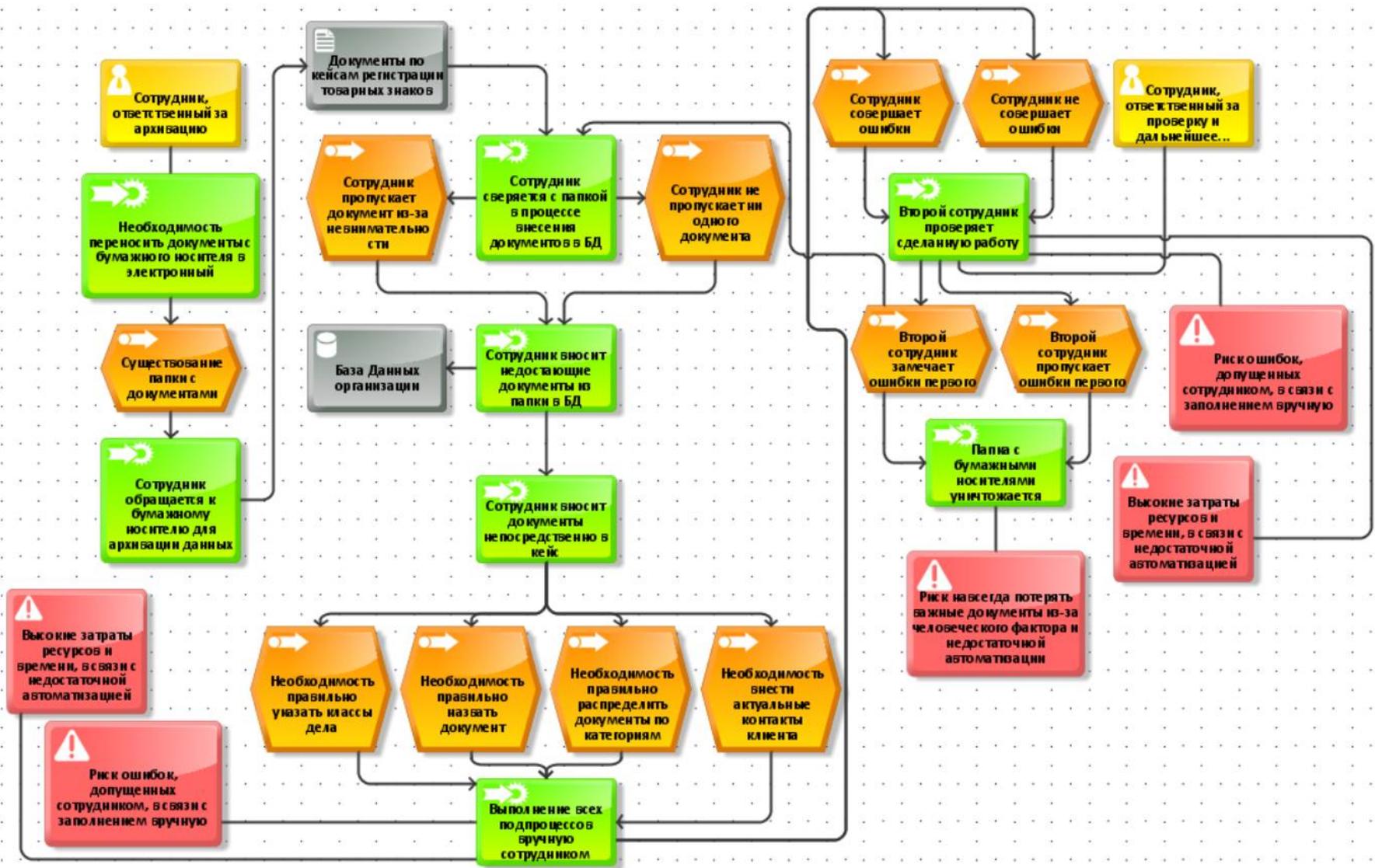


Рисунок 10. Модель процесса архивации и цифровизации документов на предприятии для анализа автоматизации процесса.

2. Проведен анализ уровня автоматизированности процессов.

По итогу данных процедур было установлено, что каждый элемент алгоритма архивации документов нуждается в реинжиниринге и автоматизации. Следует передать компьютеру все задачи, которые возможно решить без человеческой помощи, а только с помощью функционала базы данных, чтобы сократить издержки компании, повысить эффективность процесса и избежать нежелательных рисков: таких как ошибки человека по различным причинам.

3. Написан стратегический план автоматизации бизнес-процесса.

Стратегический план автоматизации процесса представлен десятью этапами:

1. Определение элементов, нуждающихся в автоматизации;
2. Определение возможностей для автоматизации;
3. Оценка затрат и издержек;
4. Создание модели автоматизированного процесса;
5. Согласование модели;
6. Внедрение тестового образца;
7. Тестирование;
8. Анализ результатов тестирования и оценка эффективности автоматизации;
9. Внедрение проверенных и наиболее эффективных модулей автоматизации;
10. Написание регламента усовершенствованного автоматизированного процесса.

Функционально-стоимостный анализ бизнес-процесса.

Подход к снижению стоимости в нынешних условиях экономики, многие организации озадачены целью повышения эффективности своей деятельности. Для этой задачи они стремятся воздействовать на свои траты, стараясь поддерживать доходы как минимум на стабильном уровне.

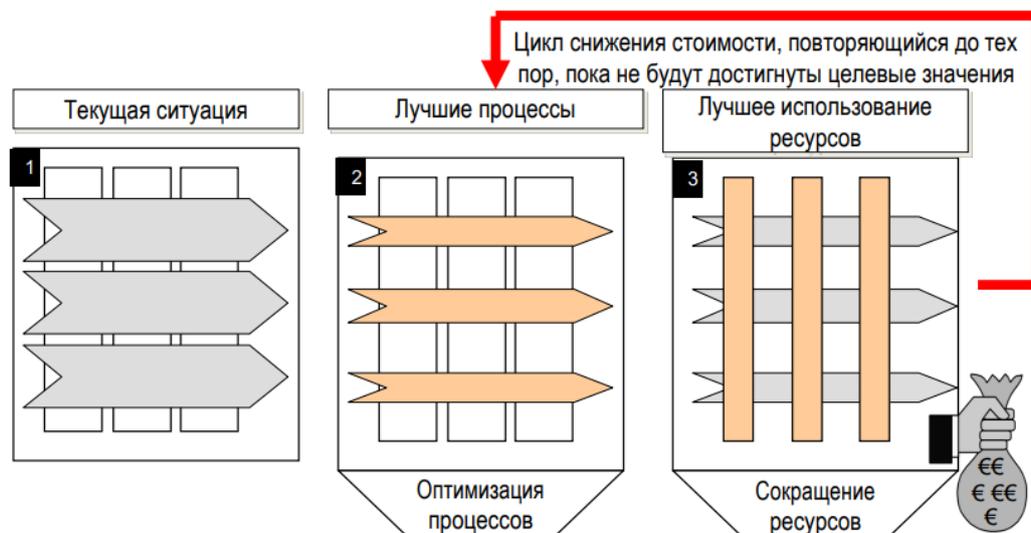


Рисунок 11. Подход к снижению стоимости.

Любой реинжиниринг необходимо начинать с анализа нынешней ситуации. Эффективным в вопросе снижения издержек и уменьшения расходов является ФСА-анализ. Этот метод анализа применяется для расчета и снижения расходов на бизнес-процессы.

Анализируя процесс архивации и цифровизации документов на предприятии, были пройдены этапы:

1. Разработки модели операционных ресурсов, которые используются в процессах организации.

В результате разработки модели (рисунок 12) выяснилось, что к ключевым операционным ресурсам процессов организации относятся:

- Материальные;
- Финансовые;
- Информационные;
- Человеческие;

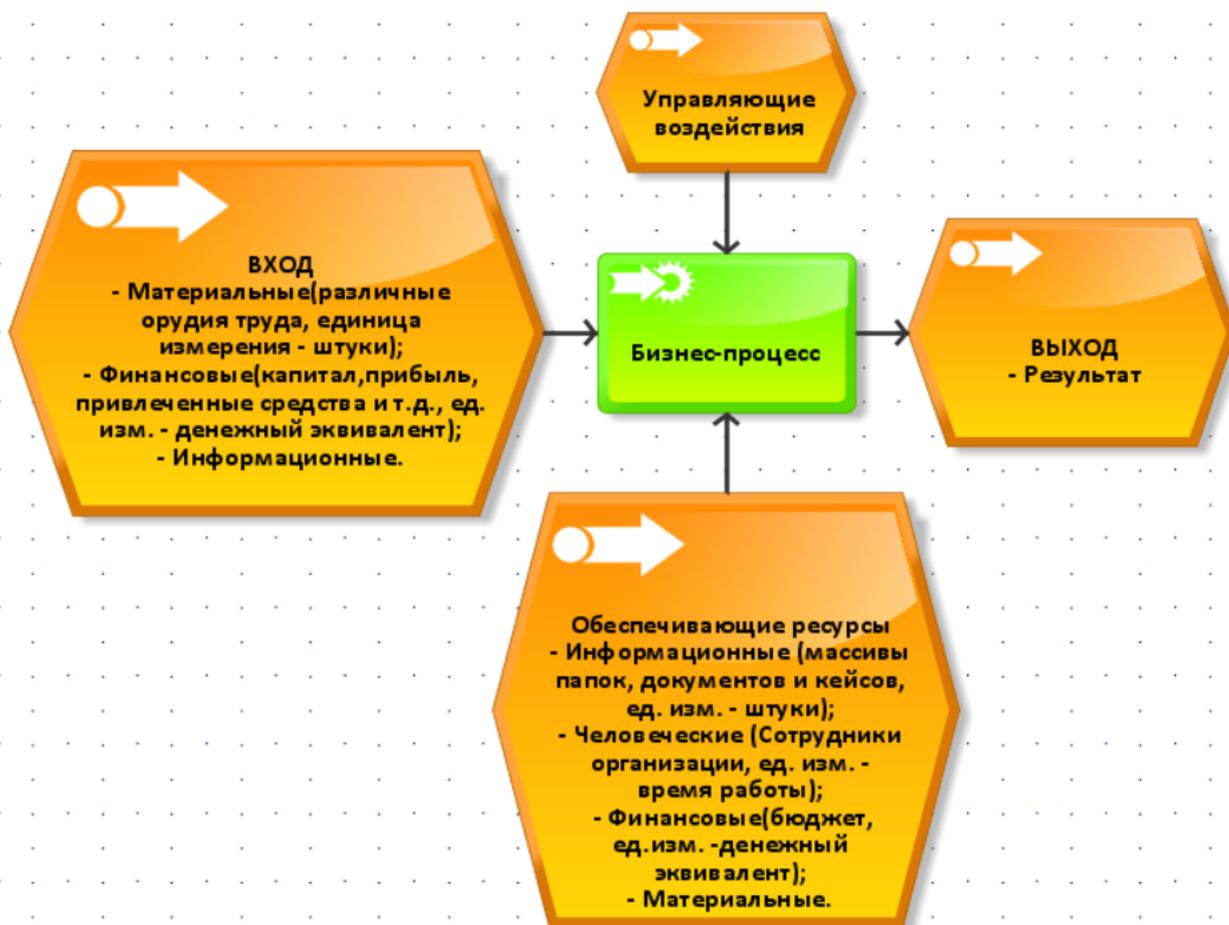


Рисунок 12. Модель операционных ресурсов, использующихся в бизнес-процессах ООО «Патентика».

В рассматриваемом бизнес-процессе, а точнее в процессе архивации документации нас интересуют в основном человеческие и материальные ресурсы. Человеческими ресурсами в процессе переноса документации с физических носителей в электронный формат являются сотрудники, единица измерения - их время работы.

В результате расчета по формуле (Рисунок 13), стоимость часа работы сотрудника, задействованного в данном процессе – 300 рублей/час.

РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СТОИМОСТИ 1 ЧАСА РАБОТЫ СПЕЦИАЛИСТА ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЙ ДЛЯ РАСЧЕТА СТОИМОСТИ ПРОЦЕССОВ



*ФЗП-фонд заработной платы, ВСХ – выплаты социального характера

**Расходы на запланированные годовые активности подразделений и затраты на обеспечение рабочих мест и обеспечение текущей деятельности подразделений

***Фонд рабочего времени в 2017 году 1973 часов (247 дней), с учетом отпуска (20 раб.дней) и среднего больничного (10 рабочих дней) составляет 1733 часов (217 дней)

Рисунок 13. Формула расчета средней стоимости одного часа работы специалиста подразделения, применяемая для расчета стоимости процессов

Материальными ресурсами в процессе являются компьютер и его функционал, единицами измерения: как штуки – число задействованных компьютеров в процессе, так и время работы машины во время процесса. В данном процессе задействован один компьютер архивирующего сотрудника и один компьютер проверяющего. Чтобы рассчитать сколько рублей в день тратится на работу компьютера, нужно посчитать примерную суммарную мощность всех комплектующих, а затем узнать среднюю нагрузку. При обычной работе железо используется на 30%, а при простое — на 15%.

Таким образом, общая мощность комплектующих на 400 Вт при офисной работе будет требовать $400 \text{ Вт} * 30 \% / 100 = 120 \text{ Вт}$. Для перевода в кВт*ч полученные суммы делим на 1000 и получаем 0.32 кВт*ч и 0.12 кВт*ч. Умножаем эти цифры на стоимость одного киловатта и получаем расход за час - 4 рублей * 0.12 кВт*ч = 0.48 рублей или 48 копеек в час. Сервера офисе потребляют в два раза больше – 96 копеек в час.

Стоимость интернета для всей офисной инфраструктуры в месяц составляет 5500 рублей. 30 дней по 24 часа – 720 часов. $5500/720 = 7,6$ рублей в час. В итоге стоимость часа работы за компьютером составляет – 9, 04 рублей.

2. Разработка проекции ресурсов на звенья процесса.

Рисунок 14 иллюстрирует проекцию, а именно - какие ресурсы и сколько потребляет каждое звено процесса. Проанализировав данную проекцию, можно сделать вывод, что человек тратит слишком много времени на архивирование одного кейса и даже не укладывается в один час. Это приводит нас к выводу, что следствием недостаточной автоматизации процесса являются повышенные издержки на оплату труда не одного, а сразу двух сотрудников.

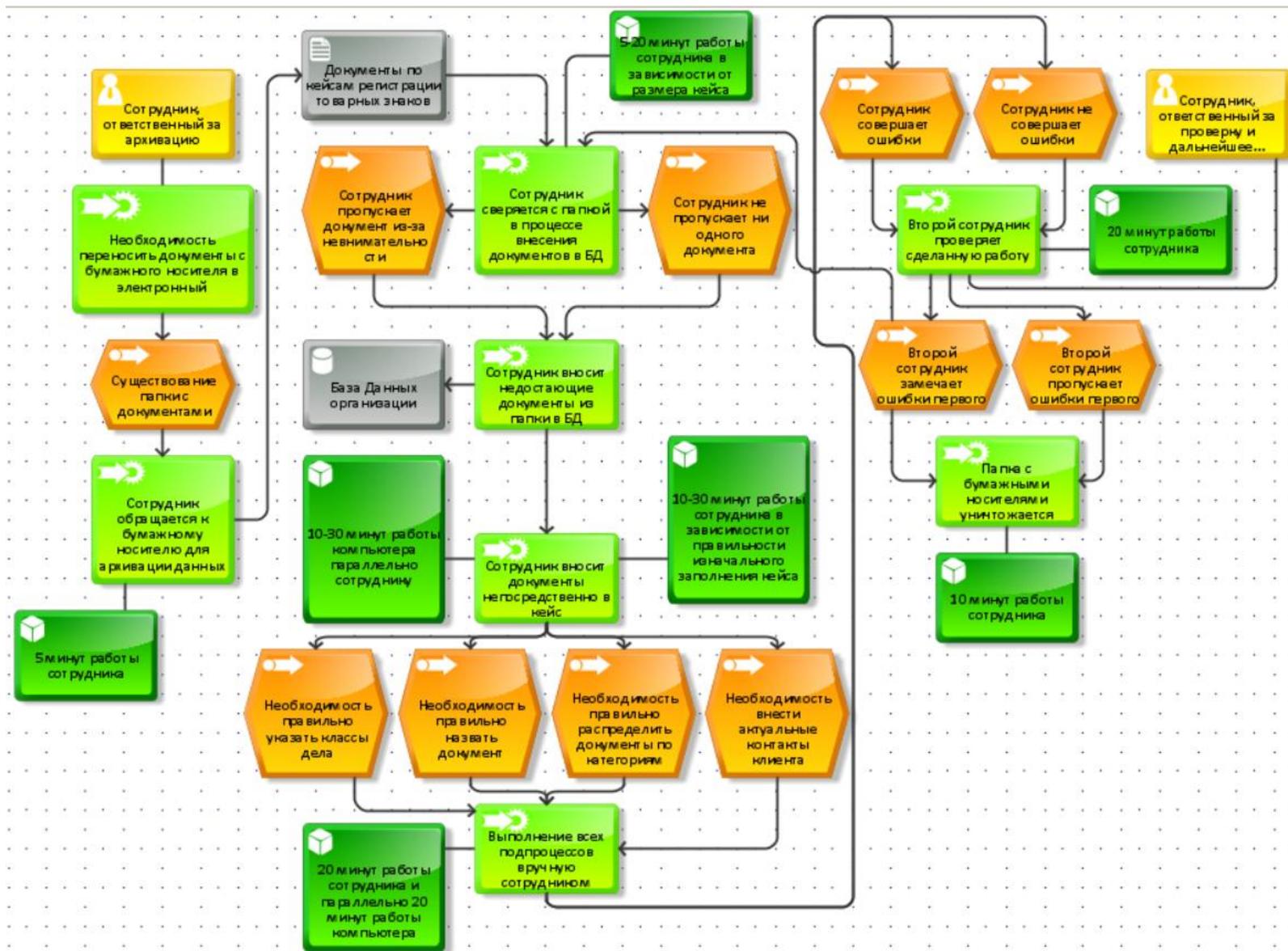


Рисунок 14. Проекция операционных ресурсов на звенья бизнес-процесса.

3. Выполнения расчета затрат на бизнес-процесс.

Перед анализом была построена имитационная модель процесса (Рисунки 15,16), на которой отчетливо видна длительность бизнес-процесса и всех его процедур.

Средняя длительность такого процесса составляет 90 минут или полтора часа и все это время работает человек, в то время как компьютер и БД (их непосредственные функции, а не простаивание) работают лишь 40 минут от этого времени. Учитывая, что стоимость часа работы сотрудника 300 рублей, а час работы компьютера только 9 рублей, очевидно, что организация неграмотно тратит финансовые ресурсы, которые можно было бы направить на решение других, куда более важных задач. Куда логичнее заменить человека сотрудником на всех этапах бизнес-процесса, которые это позволяют и оплачивать работу компьютера. В то время как сотрудник подразделения не только сможет выполнять больше, а получать столько же, так и работа его станет комфортнее за счет автоматизации: куда легче нажать кнопку, запускающую функции компьютера, чем делать все вручную.

В течение стандартного рабочего дня, который длится 8 часов, данный бизнес-процесс выполняется 5 раз. В условиях автоматизации процесса время его выполнения можно было бы сократить в половину, тем самым ускорив процесс архивации, сэкономив деньги предприятия и выполняя уже не пять, а десять раз за восьмичасовой рабочий день

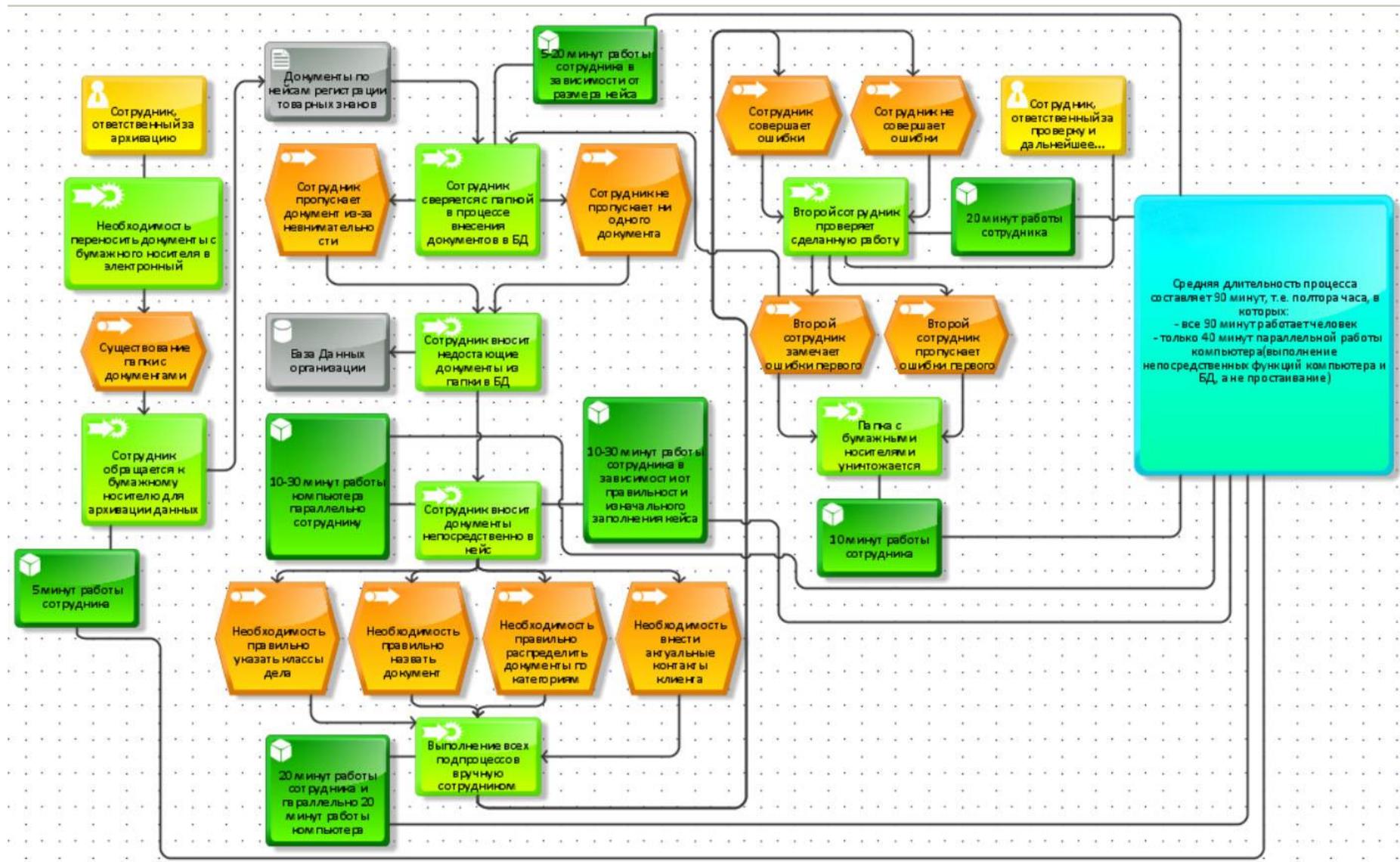


Рисунок 15. Имитационная модель бизнес-процесса.

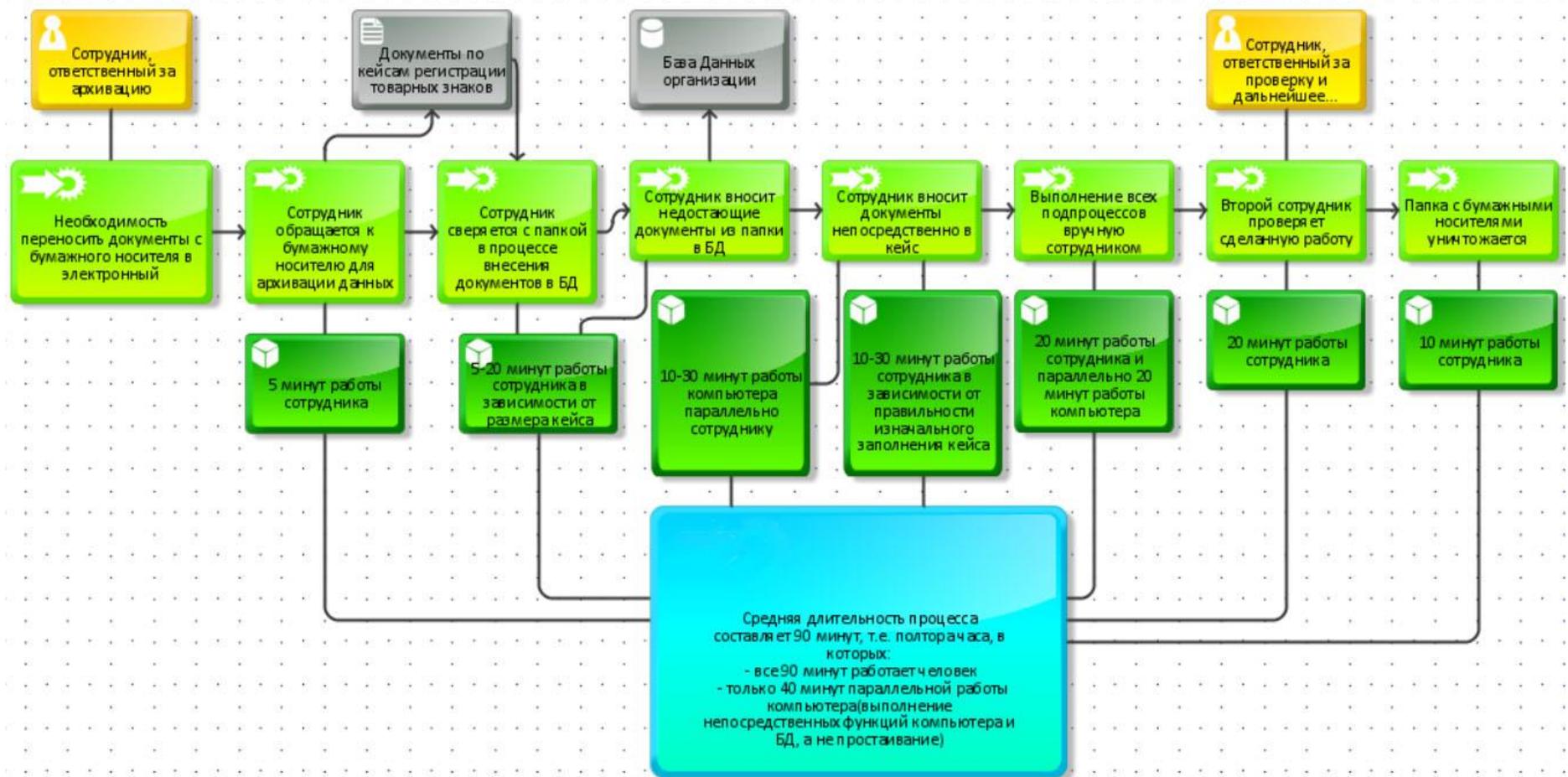


Рисунок 16. Сокращенная имитационная модель бизнес-процесса.

Далее, по методике проведения расчета стоимости процесса (Рисунок 17), рассчитали среднюю стоимость выполнения 1 кейса по процессу.

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ РАСЧЕТА СТОИМОСТИ ПРОЦЕССА



Рисунок 17. Методика проведения расчета стоимости процесса.

Для расчета стоимости процесса за среднее время выполнения процесса берем 8 часов – стандартный рабочий день сотрудника ООО «Патентика». Из имитационной модели бизнес-процесса нам известно, что среднее количество кейсов, участвующих в процессе за 8 часов – 5 штук.

$8 \text{ часов} / 5 \text{ кейсов} = 1,5 \text{ часа}$ – среднее время выполнения процесса в расчете на 1 кейс.

$1,5 \text{ часа} * 300 \text{ рублей} = 450 \text{ рублей}$ - средняя стоимость выполнения 1 кейса по процессу.

Если взять за исходные данные работу сотрудника 5 рабочих дней в неделю с суммарным месяцем больничных и месяцем отпуска, то получится около 200 рабочих дней в год. Если каждый день сотрудник будет выполнять 5 кейсов, то среднегодовое количество кейсов будет равно 1000.

МЕТОДИКА РАСЧЕТА СРЕДНЕГОДОВОЙ СТОИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ КЕЙСОВ

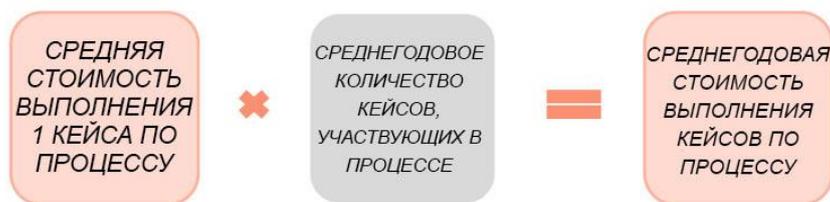


Рисунок 18. Методика расчета среднегодовой стоимости выполнения кейсов.

Расчет среднегодовой стоимости выполнения кейсов выполняется по методике, указанной на Рисунке 18. 450 рублей * 1000 = 450 тысяч рублей - среднегодовая стоимость выполнения кейсов по существующему бизнес-процессу.

Подводя итоги проведения анализа процесса архивации и цифровизации документов на предприятии, стоит отметить, что пока картина неполная и неточная. Необходимо проведение анализа уже усовершенствованного процесса и сравнение показателей. Однако, даже на данном этапе можно сказать, что ООО Патентика нерационально распределяет свои ресурсы и, вложив определенную сумму в реинжиниринг и автоматизацию процесса, организация экономит в дальнейшем куда более внушительные суммы.

ГЛАВА 3. РЕИНЖИНИРИНГ ПРОЦЕССА АРХИВАЦИИ И ЦИФРОВИЗАЦИИ ДОКУМЕНТОВ. АНАЛИЗ УСОВЕРШЕНСТВОВАННОГО ПРОЦЕССА

3.1. Реинжиниринг процесса

Из модели AS-IS следует, что на данный момент процесс архивирования и цифровизации документов в организации построен не так продуктивно и успешно, как это возможно. В данном случае решением могут быть такие подходы как: внедрение новых функций в базу данных или штрихкодирование документов.

Внедрение новых функций в базу данных.

В первом случае команды внедряются относительно характеристик кейсов. Например: если в кейсе прописан иностранный клиент, то база данных при заполнении кейса будет требовать переводы определенных документов (таких, например, как заявки на регистрацию, решения от ФИПС и т.д.); если в кейсе прописано наличие приоритета заявки, то база данных при заполнении кейса будет требовать документы, сопутствующие приоритету. Также более продуктивным будет внедрение команд, которые позволят базе данных по имени файла самой распределять документы по категориям. Тогда вероятность ошибки будет минимальной, только в случае ошибочного наименования документа.

При наличии таких команд, сотрудник не пропустит документов, так как база данных будет напоминать ему о необходимости их внесения. Также, потребность во втором, проверяющем сотруднике отпадает.

Новые команды в базе данных не только сократят время работы сотрудников по новым кейсам, когда папка с бумажными документами априори не создаётся, но и со старыми, когда сотруднику, занимающемуся архивацией старых документов, не нужно будет долго сверяться с папкой: об отсутствии определенных документов сообщит база данных.

Штрихкодирование документов.

Повторяя изложенное выше, при внедрении новых функций в базу данных, все равно возможны ошибки при наименовании документов. В данном случае применимо использование штрихкодов.

Штрихкодирование документов уменьшает издержки на использование электронного архива и увеличивает это качество. Штрихкод наносится на документацию перед сканированием. В дальнейшем это даст возможность максимально быстро найти необходимый для работы документ в базе данных или просто в общей рабочей сети. Всё, что нужно будет для этого – ручной сканер штрихкодов.

Использование штрихкодов на документах даёт возможность успешно провести реинжиниринг бизнес-процессов и сделать документооборот более электронным и автоматизированным. Для организаций, в которых крутится огромное количество документов, такой подход будет незаменимым.

Упрощенно, штрихкод – это черные и белые полосы, которые расшифровываются и преобразуются в полезную информацию при считывании сканером. Мы привыкли к такой маркировке в магазинах, на каждом товаре, однако, в других сферах, а тем более в работе с документацией, штрихкоды еще мало распространены.

Информация, содержащаяся в штрихкоде, может отражать дату получения или создания, небольшое описание, данные о клиенте, регистрационный номер и др. Для базы данных или другого электронного хранилища возможно использование как одномерных (линейных), так и двумерных (промышленных) штрихкодов. Плюс первых в том, что они могут быть считаны любым сканером, в то время как вторые содержат большее количество информации, а места занимают меньше.

Совмещение штрихкодирования и внедрения новых функций в базу данных позволит задействовать меньше сотрудников, тратить меньше времени и совершать меньше ошибок в процессе архивации и цифровизации данных на предприятии.

Ниже представлена модель ТО-ВЕ, демонстрирующая возможный процесс архивации и цифровизации при внедрении предложенных выше изменений.

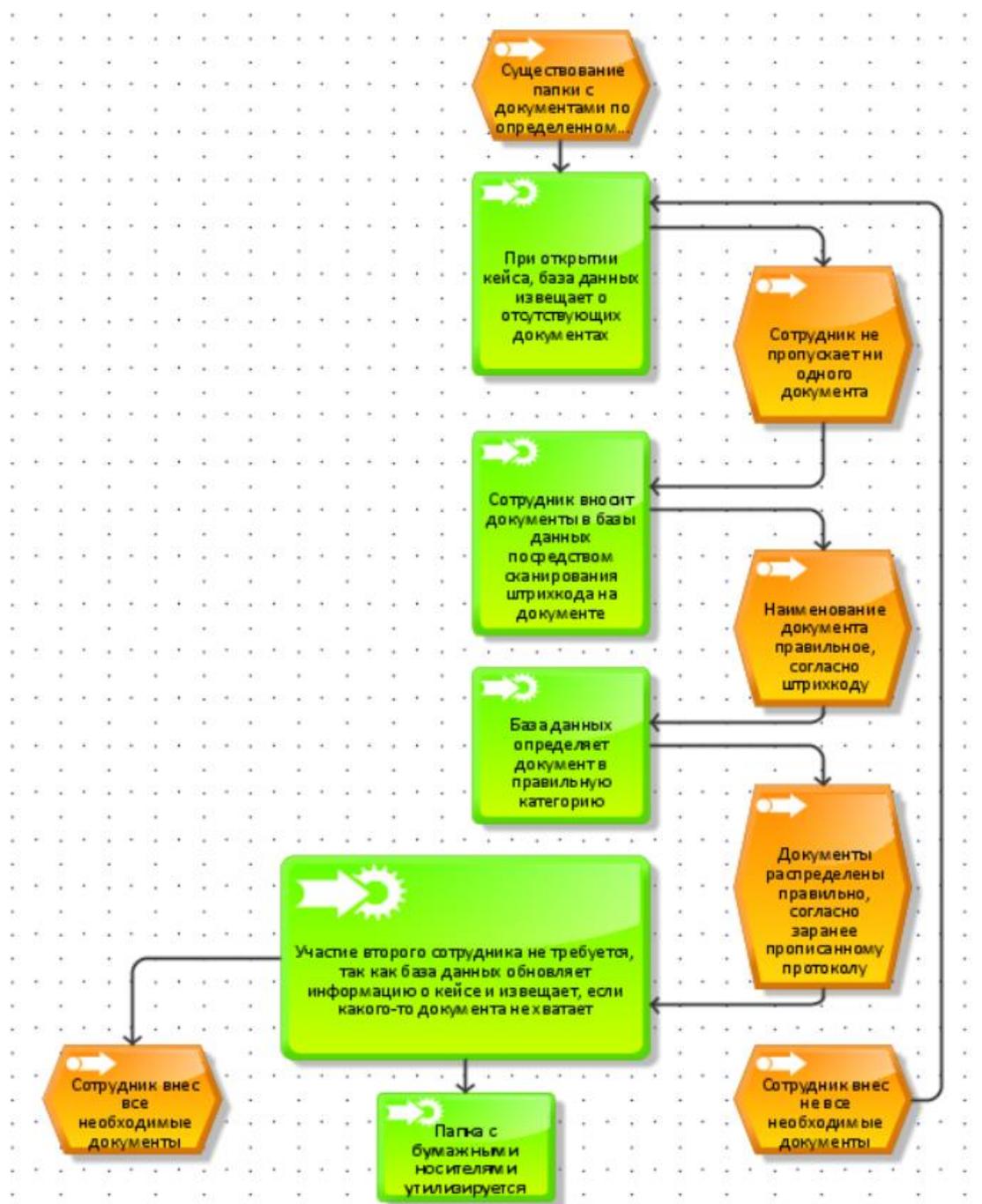


Рисунок 19. Модель ТО-ВЕ процесса архивации и цифровизации документов на предприятии.

3.2. Регламент усовершенствованного процесса.

Описание процесса

Архивация и цифровизация документов.

1. Стажёр выбирает один кейс, который необходимо внести в базу данных;
2. Стажёр открывает кейс в базе данных, и программа автоматически выдаёт отсутствующие документы;
3. Стажёр анализирует дело на бумажном носителе на предмет выданных программой отсутствующих документов;
4. Стажёр подготавливает документы к сканированию и внесению в базу данных;
5. Стажёр сканирует документы в нужном для базы данных формате;
6. Стажёр сканирует штрихкоды на отсканированных документах, и программа автоматически называет их;
7. Стажёр вносит документы в базу данных и соответствующий кейс, а база данных автоматически вносит документы по имени в категорию;
8. Стажёр запускает проверку по кейсу, и программа выдаёт, если чего-то не хватает;
9. Стажёр заполняет кейс при отсутствии необходимой информации;
10. Стажёр уничтожает внесённые документы на бумажных носителях и освобождение места в архиве.

3.3. Анализ усовершенствованного процесса.

Анализ автоматизированности оптимизированного бизнес-процесса.

В результате создания новой модели были сделаны выводы о несомненных достоинствах автоматизации бизнес-процесса. Как можно заметить на рисунке ниже (Рисунок 20), практически каждое звено процесса теперь автоматизировано, что облегчает работу сотруднику, а второй сотрудник теперь не нужен вообще, так как наличие всех необходимых документов проверяет компьютер и автоматически выдает уведомление, если чего-то не хватает.

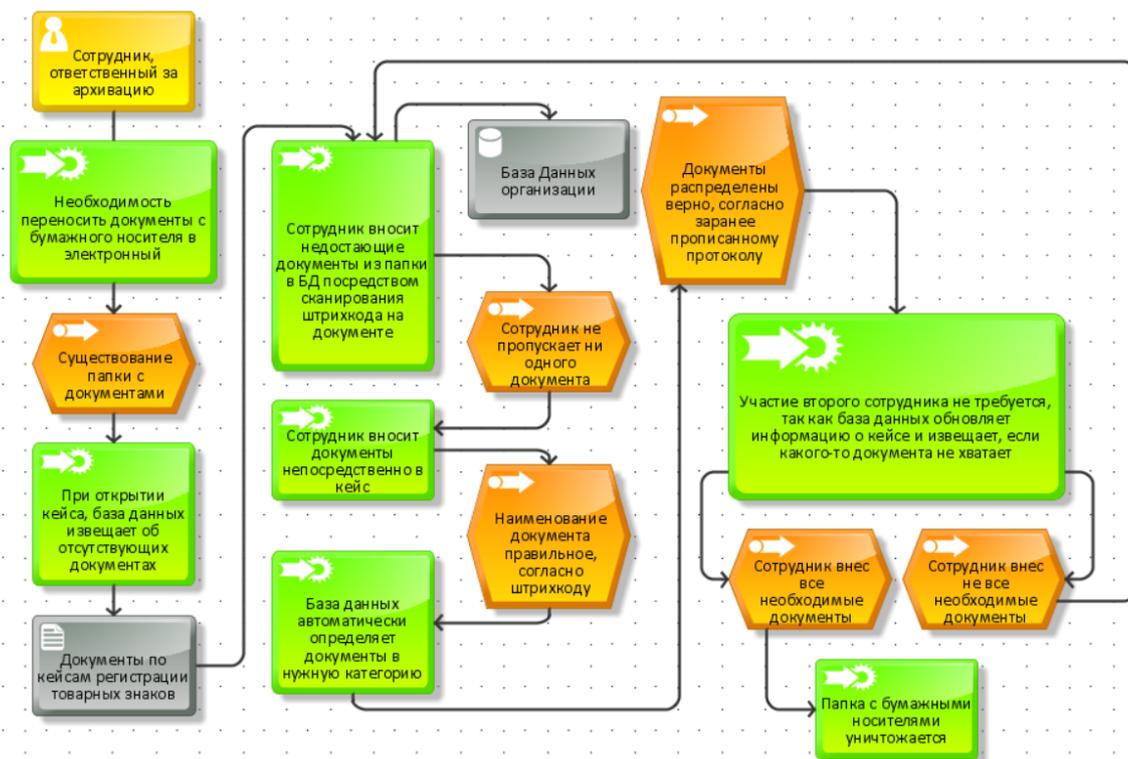


Рисунок 20. Усовершенствованная модель процесса архивации и цифровизации документов на предприятии для анализа автоматизированности процесса.

Были пройдены такие этапы плана автоматизации бизнес-процесса, как:

1. Определение элементов, нуждающихся в автоматизации;
2. Определение возможностей для автоматизации;
3. Оценка затрат и издержек;
4. Создание модели автоматизированного процесса;

В дальнейшем, для успешного внедрения новой модели процесса, необходимо придерживаться остальных этапов плана:

5. Согласование модели;
6. Внедрение тестового образца;
7. Тестирование;
8. Анализ результатов тестирования и оценка эффективность автоматизации;
9. Внедрение проверенных и наиболее эффективных модулей автоматизации;

10. Написание регламента усовершенствованного автоматизированного процесса.

Функционально-стоимостный анализ бизнес-процесса.

Чтобы подтвердить прогнозы, которые были получены после первого функционально-стоимостного анализа, была создана имитационная модель уже нового и усовершенствованного бизнес-процесса (Рисунки 21,22). На модели подробно показано какая теперь продолжительность процесса и всех его процедур.

В новом варианте бизнес-процесса средняя его длительность составляет 43 минуты и почти все это время сотрудник работает параллельно компьютеру и БД, однако те действия, которые человек выполнял по 10 или 30 минут, компьютер выполняет в разы быстрее и качественнее.

Да, внедрение новой модели процесса будет стоить определенных вложений, но они быстро окупятся за счет, например, второго освободившегося сотрудника, которому можно поручить другие задачи.

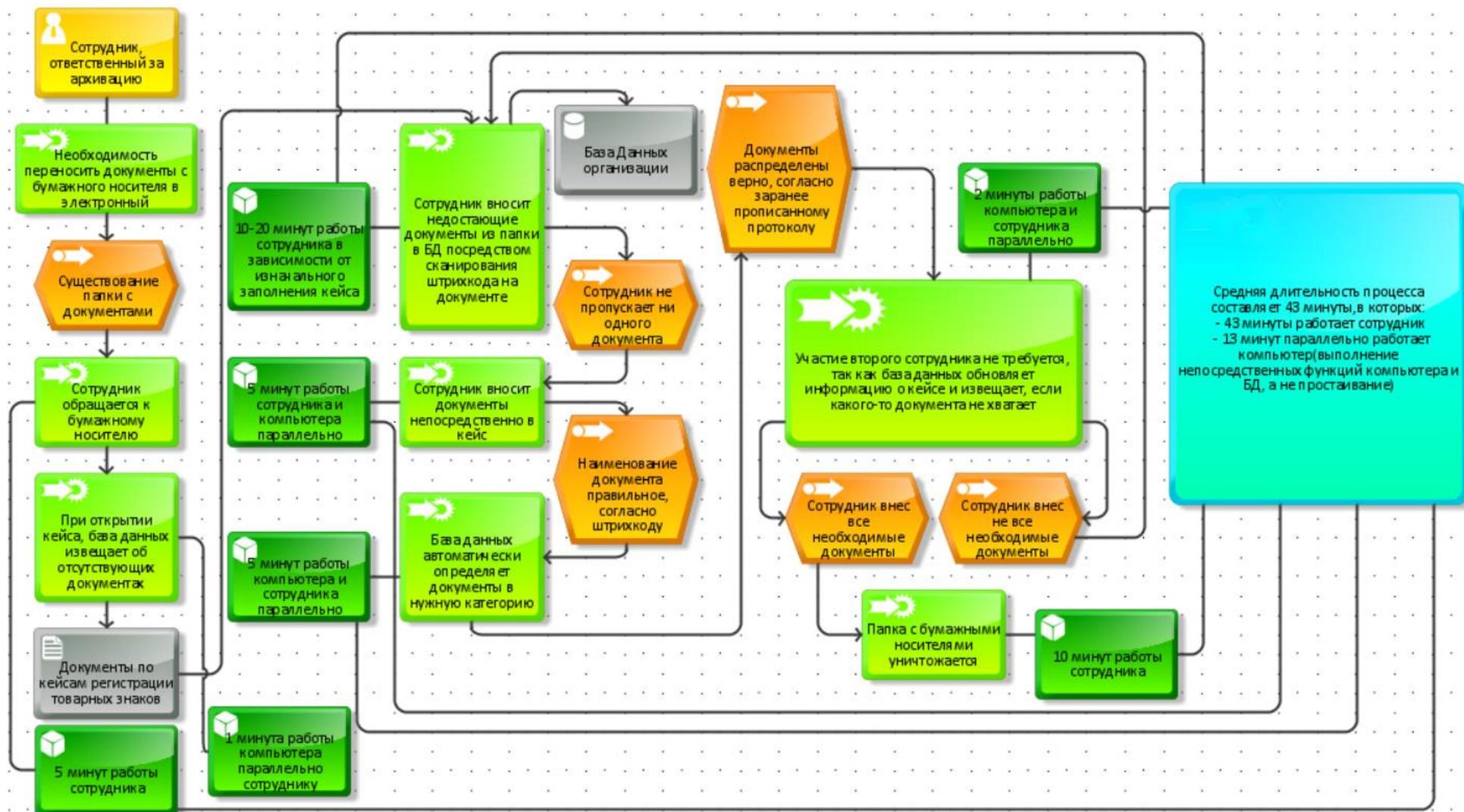


Рисунок 21. Усовершенствованная имитационная модель бизнес-процесса.

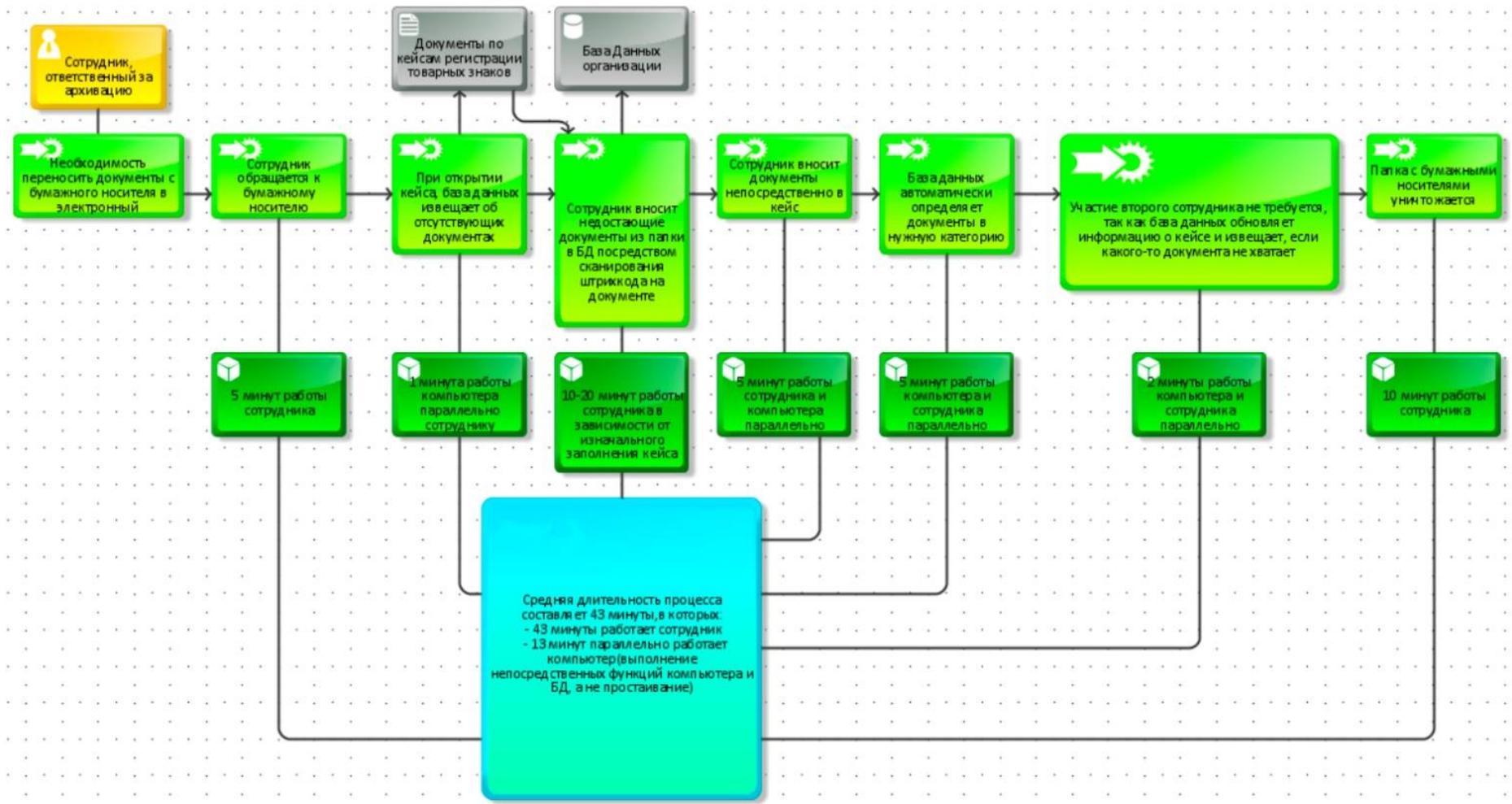


Рисунок 22. Усовершенствованная сокращенная имитационная модель бизнес-процесса.

Произведем расчеты, чтобы убедиться в вышенаписанном:

$8 * 60 = 480$ минут - среднее время выполнения процесса, то есть восьмичасовой рабочий день.

Среднее время выполнения процесса в расчете на 1 кейс нам известно из имитационной модели. Округлим его с 43 минут до 45.

Чтобы узнать среднее количество кейсов, участвующих в процессе, нужно поменять формулу методики расчета стоимости, которую мы использовали сначала (Рисунок 16). Новая формула представлена ниже (Рисунок 23).

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ РАСЧЕТА СТОИМОСТИ ПРОЦЕССА



Рисунок 23. Методика проведения расчета стоимости процесса.

$480/45 = 10$ кейсов - среднее количество кейсов, участвующих в процессе, то есть за один рабочий день. Это в два раза больше, чем до реинжиниринга бизнес-процесса.

$45/60 * 300 = 225$ рублей – средняя стоимость выполнения 1 кейса по процессу.

В расчете среднегодовой стоимости выполнения кейсов по процессам используем ту же методику(Рисунок 18). В прошлых расчетах мы брали за исходные данные работу сотрудника 5 рабочих дней в неделю с суммарным

месяцем больничных и месяцем отпуска, то получится около 200 рабочих дней в год. Если каждый день сотрудник будет выполнять 10 кейсов, то среднегодовое количество кейсов будет равно 2000.

$225 \text{ рублей} * 2000 = 450 \text{ тысяч рублей}$ - среднегодовая стоимость выполнения кейсов по существующему бизнес-процессу.

В завершении функционально-стоимостного анализа по уже новому бизнес-процессу мы получили ту же среднегодовую стоимость выполнения кейсов, однако с отличием, что теперь кейсов выполняется в два раза больше, а средняя стоимость выполнения 1 кейса в два раза ниже.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выпускной квалификационной работы были достигнуты все цели и выполнены задачи.

В первой главе ВКР были изучены вопросы и методы анализа и реинжиниринга бизнес-процессов.

В качестве объекта исследования была взята организация ООО «Патентика». Во второй главе была изучена история предприятия, организационная структура, оказываемые услуги. Представлен регламент выбранного процесса, а также проведен анализ процесса архивации и цифровизации данных, выделены его проблемные места.

В третьей главе были предложены возможные подходы к реинжинирингу бизнес-процесса, построена модель TO-BE и проведен анализ уже усовершенствованного процесса.

Благодаря реинжинирингу были устранены все слабые моменты процесса. За счет автоматизации всех подходящих для этого звеньев процесса архивация и цифровизация документов теперь проходит в два раза быстрее, ресурсов на нее тратится в два раза меньше, а также нет необходимости задействовать в процессе двух человек, теперь достаточно одного.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для академического бакалавриата / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под ред. О. И. Долгановой. — М. : Юрайт, 2016.
2. Каменнова, М. Моделирование бизнеса. Методология ARIS / М. Каменнова, А. Громов, М. Ферапонтов, А. Шматалюк. — М. : Весть-МетаТехнология, 2001.
3. Коберн, А. Современные методы описания функциональных требований к системам — М. : Лори, 2002.
4. Репин, В. В. Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление — М. : Манн, Иванов и Фербер, 2013.
5. Репин, В. В. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов / В. В. Репин, В. Г. Елиферов. — М. : Стандарты и качество, 2008.
6. Ротор, М. Учись видеть бизнес-процессы. Практика построения карт потоков создания ценности / М. Ротор, Дж. Шук. — М. : Альпина Бизнес Букс, 2008.
7. Шеер, А.-В. Бизнес-процессы. Основные понятия. Теория. Методы / пер. с англ.— М. : Весть-МетаТехнология, 1999.
8. Бородин, А. И. Методы оптимизации в экономике и финансах : учебное пособие для вузов / А. И. Бородин, И. Ю. Выгодчикова, М. А. Горский. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15218-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/487944> (дата обращения: 01.05.2022).
9. Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Т. Зуб. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 422 с. — (Профессиональное

- образование). — ISBN 978-5-534-01505-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491468> (дата обращения: 01.05.2022).
10. Чекмарев, А. В. Управление ИТ-проектами и процессами : учебник для вузов / А. В. Чекмарев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 228 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11191-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493916> (дата обращения: 01.05.2022).
11. Шимко, П. Д. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01315-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490077> (дата обращения: 01.05.2022).
12. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01305-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490725> (дата обращения: 01.05.2022).
13. Купцова, Е. В. Бизнес-планирование : учебник и практикум для вузов / Е. В. Купцова, А. А. Степанов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 435 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8377-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489327> (дата обращения: 01.05.2022).
14. Боброва, О. С. Основы бизнеса : учебник и практикум для вузов / О. С. Боброва, С. И. Цыбуков, И. А. Бобров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 382 с. — (Высшее

- образование). — ISBN 978-5-534-13842-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467018> (дата обращения: 01.05.2022).
15. Громов, А. И. Управление бизнес-процессами: современные методы : монография / А. И. Громов, А. Фляйшман, В. Шмидт ; под редакцией А. И. Громова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 367 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-03094-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489237> (дата обращения: 01.05.2022).
16. Филинов-Чернышев, Н. Б. Разработка и принятие управленческих решений : учебник и практикум для вузов / Н. Б. Филинов-Чернышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03558-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490235> (дата обращения: 01.05.2022).
17. Вяткин, В. Н. Финансовые решения в управлении бизнесом : учебно-практическое пособие для вузов / В. Н. Вяткин, В. А. Гамза, Д. Д. Хэмптон. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 325 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02299-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491156> (дата обращения: 01.05.2022).
18. Хруцкий, В. Е. Внутрифирменное бюджетирование. Теория и практика : практическое пособие / В. Е. Хруцкий, В. В. Гамаюнов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 457 с. — (Профессиональная практика). — ISBN 978-5-534-08072-8. — Текст : электронный //

- Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491843> (дата обращения: 01.05.2022).
19. Экономика информационных систем : учебное пособие для вузов / А. Л. Рыжко, Н. А. Рыжко, Н. М. Лобанова, Е. О. Кучинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05545-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492819> (дата обращения: 01.05.2022).
20. Сергеев, А. А. Бизнес-планирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Сергеев. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 484 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14036-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495183> (дата обращения: 01.05.2022).
21. Пурлик, В. М. Управление эффективностью деятельности организации : учебник для вузов / В. М. Пурлик. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12817-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496363> (дата обращения: 01.05.2022).
22. Воронцовский, А. В. Управление рисками : учебник и практикум для вузов / А. В. Воронцовский. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 485 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12206-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489580> (дата обращения: 01.05.2022).
23. Чалдаева, Л. А. Экономика предприятия : учебник и практикум для вузов / Л. А. Чалдаева. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 435 с. — (Высшее образование). —

ISBN 978-5-534-10521-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488694> (дата обращения: 01.05.2022).

Интернет-источники:

24. Портал «Управление производством», Проект «Энциклопедия производственного менеджера», статья «Анализ бизнес-процессов» — URL: <http://www.up-pro.ru/encyclopedia/optimizacija-biznes-processov.html>
25. Портал «Управление производством», Проект «Энциклопедия производственного менеджера», статья «Оптимизация бизнес-процессов» — URL: <http://www.up-pro.ru/encyclopedia/analiz-biznes-processov.html>
26. Портал «Управление производством», Проект «Энциклопедия производственного менеджера», статья «KPI – ключевые показатели эффективности» — URL: <http://www.up-pro.ru/encyclopedia/kpi.html>
27. Сайт организации — URL: <http://www.patentica.ru/>
28. Портал Руспрофайл — URL: <https://www.rusprofile.ru/id/466391>