

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»
Высшая школа экономики и управления
Кафедра «Информационные технологии в экономике»

РАБОТА ПРОВЕРЕНА

Рецензент

Руководитель отдела по работе с
персоналом ООО Автокомплекс
«Регинас»

_____ Е.С. Ермолаева
(подпись, печать)

«__» _____ 2018 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

«Информационные технологии в
экономике», д.т.н., с.н.с.

_____ Б.М. Суховилов
(подпись)

«__» _____ 2018 г.

Информационное обеспечение расчета заработной платы на примере
Автокомплекса «Регинас»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОМУ КВАЛИФИКАЦИОННОМУ ПРОЕКТУ
ЮУрГУ – 09.03.02.2018.230.ПЗ.ВКП

Консультант

по экономической части проекта,
старший преподаватель

_____ А.Г. Шепталин
«__» _____ 2018 г.

Руководитель проекта,
доцент

_____ Б.В. Иваненко
«__» _____ 2018 г.

Консультант

по технической части проекта,
доцент

_____ Б.В. Иваненко
«__» _____ 2018 г.

Автор проекта

студент группы ЭУ-489

_____ Е.А. Хозенюк
«__» _____ 2018 г.

Нормоконтролёр
доцент

_____ Б.В. Иваненко
«__» _____ 2018 г.

Челябинск 2018

АННОТАЦИЯ

Хозенюк Е.А. Информационное обеспечение расчета заработной платы на примере Автокомплекса «Регинас». – Челябинск: ЮУрГУ, ЭУ-489, 63 с., 15 ил., 19 табл., библиогр. список – 30 наим., 2 прил.

Целью выпускного квалификационного проекта является автоматизация информационного обеспечения расчета заработной платы на примере «Автокомплекса «Регинас».

Полное название предприятия: Общество с ограниченной ответственностью «Автокомплекс «Регинас», далее – «Автокомплекс «Регинас».

В первой главе приведены общие сведения о предприятии, его цели. Проанализированы ближнее и дальнее окружение организации, их влияние на работу. Далее рассмотрены подсистемы организации, текущая ИТ-инфраструктура, выявлены сильные и слабые стороны. Также рассмотрены возможности внешней среды.

Во второй главе работы сформулированы требования к информационной системе, произведён анализ существующих программных продуктов и выбор одного из решений. Также рассмотрены системные требования от производителя программного решения, выбранного для внедрения, проведён краткий анализ существующих технических средств предприятия. В конце главы приведена диаграмма развёртывания, наглядно показывающая расположение и связь основных узлов системы на предприятии.

В третьей главе установлена степень готовности организации и её ИТ-инфраструктуры к внедрению проекта, проведена оценка финансовой эффективности внедрения проекта.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ГЛОССАРИЙ	5
ВВЕДЕНИЕ	6
ГЛАВА 1 ПРЕДПРОЕКТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ БИЗНЕСА	7
1.1 Общие сведения о предприятии	7
1.1.1 История предприятия	7
1.1.2 Основные виды деятельности.....	7
1.2 Цели предприятия	8
1.2.1 Миссия предприятия	8
1.2.2 Стратегия развития.....	8
1.3 Анализ внешней среды.....	11
1.3.1 Анализ дальнего окружения	11
1.3.2 Анализ ближнего окружения.....	17
1.3.3 Оценка динамики окружающей среды	20
1.4 Анализ внутренней среды	21
1.5 Оценка конкурентоспособности предприятия.....	22
1.6 Организационная структура	23
1.7 Бизнес процессы «AS IS».....	23
1.8 Анализ проблем предприятия.....	25
Выводы по главе 1	27
ГЛАВА 2 РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА.....	28
2.1 Требования к структуре и функционированию системы.....	28
2.2 Выбор программного обеспечения	30
2.2.1 Характеристика и сравнительный анализ альтернативных программных продуктов	31
2.2.2 Сравнительный анализ и выбор информационной системы.....	35
2.3 Описание системы «1С: Зарплата и управление персоналом 8»	36
2.4 Диаграмма деятельности.....	38
2.5 Описание бизнес-процесса «ТО ВЕ»	39
2.6 Техническая архитектура информационной системы	39

Выводы по главе 2	43
ГЛАВА 3 ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА	44
3.1 Готовность организации к реализации проекта.....	44
3.2 Готовность ИТ-инфраструктуры к реализации проекта.....	44
3.3 Содержание работ по внедрению	45
3.3.1 Календарный план проекта	45
3.3.2 Ресурсы проекта.....	46
3.4 Управление рисками	46
3.4.1 Идентификация рисков	46
3.4.2 Качественный анализ рисков.....	46
3.4.3 Количественный анализ рисков	49
3.5 Финансовый анализ эффективности	51
3.5.1 Затраты на проект	51
3.5.2 Доходы от проекта.....	51
3.5.3 Ставка дисконтирования.....	52
3.5.4 Модель денежных потоков	53
Выводы по главе 3	54
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	55
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	56
ПРИЛОЖЕНИЯ	
ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное). Организационная структура предприятия	59

ГЛОССАРИЙ

Автомобиль (а/м) – это самоходное транспортное средство, предназначенное для перевозок грузов, людей или выполнения специальных операций [1].

Автопроизводитель – фирма производитель автомобилей [2].

Официальный дилер – юридическое или физическое лицо, ведущее торговую посредническую деятельность, закупая какую-либо продукцию за свой счет и от своего имени у производителя оптом и затем продавая её конечным потребителям [3].

Техническое обслуживание (ТО) – мероприятия профилактического характера, проводимые систематически, принудительно через установленные периоды, включающие определённый комплекс работ [4].

Техническое обслуживание и ремонт (ТОиР) – совокупность взаимосвязанных средств, исполнителей и документации технического обслуживания и ремонта, необходимых для поддержания и восстановления качества изделий, входящих в эту систему [5].

Транспортное средство – устройство, предназначенное для перевозки по дорогам людей, грузов или оборудования, установленного на нем [6].

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. Целью работы современного предприятия, занимающегося продажей и обслуживанием автомобилей, является удовлетворение потребностей клиента в самые короткие сроки с минимальными потерями качества. Эта цель достижима при помощи совершенствования методов работы сотрудников технических цехов, использования современной техники и инновационных технологий. Однако так же сильно на работу предприятия влияют скорость и качество обмена информацией между подразделениями. Чтобы сохранять и улучшать существующие позиции на рынке, необходимо, в том числе, минимизировать потери информации, скорость её обработки, улучшить навыки пользователей различных систем и взаимодействие самих систем между собой. Проект посвящён достаточно актуальной теме – проблемам, существующим на предприятии из-за отсутствия достаточного уровня автоматизации обеспечивающих процессов, а именно расчёта заработной платы и управления персоналом.

Цель проекта – автоматизация информационного обеспечения расчёта заработной платы на предприятии «Автокомплекс «Регинас» путём внедрения модуля информационной системы.

Задачи проекта:

- анализ бизнеса предприятия;
- выявление существующих проблем в организации;
- определение требований к системе;
- подбор и обоснование выбора модуля информационной системы;
- оценка эффективности проекта;

Объект проекта – организация «Автокомплекс «Регинас».

Результаты проекта можно использовать для обоснования внедрения подобных проектов на малых и средних предприятиях.

ГЛАВА 1 ПРЕДПРОЕКТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ БИЗНЕСА

1.1 Общие сведения о предприятии

1.1.1 История предприятия

«Автокомплекс «Регинас» – крупнейший автомобильный холдинг Южного Урала. Был основан в 1992 году. В настоящее время осуществляет свою деятельность в Челябинске, Магнитогорске, Миассе и Екатеринбурге.

Имеет статус официального дилера следующих автомобильных марок: Nissan, Infiniti, Datsun, Hyundai, Mitsubishi, Skoda, Kia, Toyota, Opel.

В настоящее время «Автокомплекс «Регинас» располагает 18 форматными дилерскими центрами, полностью соответствующими стандартам производителей в городах Челябинск, Магнитогорск, Миасс и Екатеринбург.

Работа по продвижению моторных масел ZIC привела к ещё одному направлению бизнеса – производству фильтров. В 2010 году «Автокомплекс «Регинас» открыл завод по собственному производству автомобильных фильтров «ELEMENT».

«Автокомплекс «Регинас» большое внимание уделяет поддержанию отношений с клиентами, развивая дополнительные направления деятельности. В 2005 году был открыт собственный фитнес-центр «Reginas-Club».

31 декабря 2013 года на базе предприятия «Автокомплекс «Регинас» создана самая молодая кафедра Южно-Уральского государственного университета: Базовая кафедра автомобилей и автомобильного сервиса. Программа обучения построена таким образом, чтобы выпускники кафедры могли сразу же приступить к эффективной трудовой деятельности [7].

1.1.2 Основные виды деятельности

Автокомплекс занимается продажей, сервисным обслуживанием и ремонтом, автомобилей, продажей запасных частей (в том числе, собственного производства). Существует программа Trade-in, с помощью которой клиенты могут обменять свой старый автомобиль на новый из марочного портфеля компании, а также приобрести автомобиль с пробегом.

1.2 Цели предприятия

1.2.1 Миссия предприятия

«Группа компаний «Регинас» – один из лидеров уральского автомобильного рынка.

Ключевая составляющая успеха компании – персонал. Мы инвестируем в персонал, предоставляя возможности для профессионального обучения и развития карьеры» [8].

1.2.2 Стратегия развития

Стратегическая карта, представленная на рисунке 1, является диаграммой, где отображены главные стратегические цели, поставленные перед организацией.

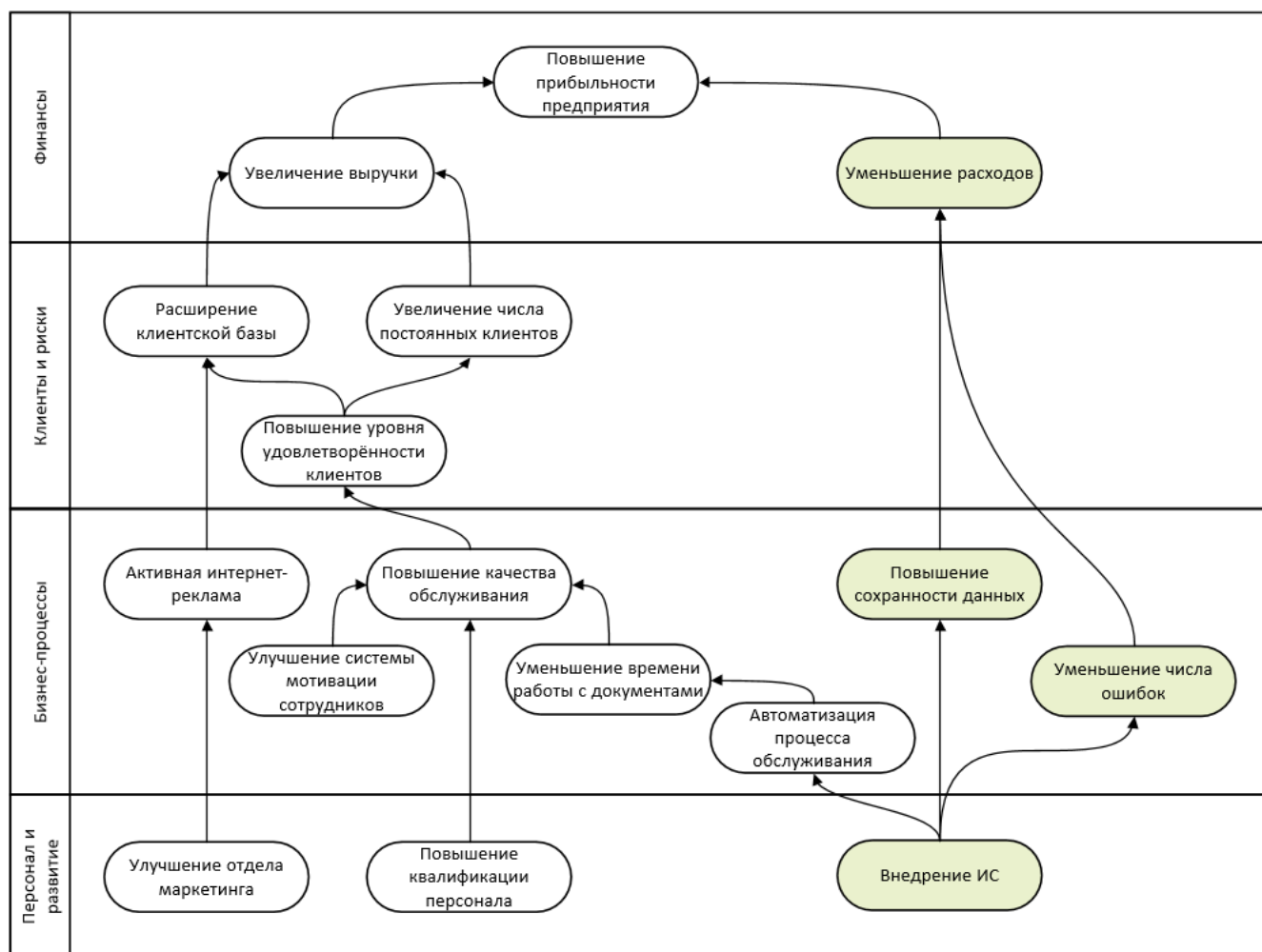


Рисунок 1 – Стратегическая карта целей

На основе стратегической карты была построена счётная карта (таблица 1), в которой указаны стратегические цели, а также плановые критерии и мероприятия для достижения указанных целей к определённому времени.

Таблица 1 – Счётная карта

№	Цель	Показатели достижения цели				Мероприятия, направленные на достижение цели
		Название	Единица измерения	Целевое значение	Целевая дата	
1	Перспектива: Финансы					
	Повышение прибыльности	Чистая прибыль	млн.руб.	2,20	2019 г.	Усиление позиций на рынке
	Увеличение выручки	Выручка	млн.руб.	3,10	конец 2018 г.	Привлечение целевых клиентов
		Количество заказов	шт/год	235	конец 2018 г.	Поддержание уровня оказания услуг
	Уменьшение расходов	Себестоимость	млн.руб.	1,40	2019 г.	Улучшение существующей информационной системы
2	Перспектива: Клиенты и риски					
	Расширение клиентской базы	Количество клиентов	шт.	10000	2019 г.	Реклама
	Увеличение числа постоянных клиентов	Количество постоянных клиентов	шт.	500	2019 г.	Предоставление привилегий постоянным клиентам
	Повышение уровня удовлетворённости клиентов	Процент положительных при пост-сервисных опросах	%	85	2019 г.	Удобный процесс оформления заявки; Поддержка уровня оказания услуг
3	Перспектива: Бизнес-процессы					
	Активная интернет-реклама	Кол-во клиентов, узнавших о фирме из интернет-рекламы	%	23	1 полугодие 2019 г.	Улучшение качества рекламы
	Повышение качества обслуживания	Процент удовлетворённых покупателей	%	94	2019 г.	Улучшение квалификации персонала
	Улучшение системы мотивации сотрудников	Процент довольных сотрудников	%	70	1 полугодие 2019 г.	Выдача путёвок в санаторий
	Уменьшение времени работы с документами	Время работы с документами	мин	15	1 полугодие 2019 г.	Внедрение системы учёта
	Автоматизация процесса обслуживания	Доля автоматизированных процессов	%	73	2 полугодие 2018 г.	Улучшение существующей информационной системы

Окончание таблицы 1

№	Цель	Показатели достижения цели				Мероприятия, направленные на достижение цели
		Название	Единица измерения	Целевое значение	Целевая дата	
	Повышение сохранности данных	Процент сохранённых данных	%	60	1 полугодие 2019 г	Улучшение системы безопасности; Повышение уровня защиты хранилища данных
	Уменьшение числа ошибок	Количество ошибок при операциях	шт	76	2 полугодие 2019 г.	Обучение персонала работе с информационной системой
4	Перспектива: Персонал и развитие					
	Улучшение отдела маркетинга	Количество новых клиентов, узнавших фирму благодаря рекламе	%	33%	2 полугодие 2019 г.	Изменение существующей рекламной политики и поиск новых каналов продвижения
	Повышение квалификации персонала	Количество положительных отзывов о работе персонала	%	29	2 полугодие 2019 г.	Проведение тренингов, направление на курсы повышения квалификации
	Продолжение внедрения ИС	Уменьшение времени заполнения и передачи документов внутри предприятия	%	42	2 полугодие 2019 г.	Улучшение существующей информационной системы
		Уменьшение времени на выполнение рутинных операций сотрудников отделов бухгалтерии и работы с персоналом	%	47	2 полугодие 2019 г.	Улучшение существующей информационной системы

На основании стратегической карты можно выделить наиболее важные цели организации: «Повышение уровня удовлетворённости клиента» и «Уменьшение расходов». Для улучшения данных показателей необходимо не только повышать квалификацию сотрудников, но и автоматизировать процессы, связанные, на данный момент, с наибольшим количеством ошибок и трудозатрат: оформление и работа над заказом клиента, расчёт заработной платы.

1.3 Анализ внешней среды

1.3.1 Анализ дальнего окружения

При помощи STEEP-анализа определим факторы внешней среды и их тенденций, которые могли бы повлиять на деятельность организации.

1) Социальные

Отрицательные:

а) Снижение уровня высшего образования

Ни одно высшее учебное заведение не может подготовить своих выпускников таким образом, чтобы в дальнейшем, при поступлении на работу, бывшим студентам не пришлось изучать дополнительную информацию. Это связано, в том числе, с невозможностью прохождения полноценных стажировок на реальных предприятиях. Из-за этого работодателям приходится тратить дополнительные средства (финансовые и временные) для повышения квалификации новых сотрудников.

Положительные:

а) Повышение лояльности к кредитованию

Предложения автопроизводителей в салонах официальных дилеров кредитов по выгодным условиям, более широкий спектр кредитов и динамика доходов населения положительно влияют на отношение населения к кредитованию [9].

2) Экономические факторы

Отрицательные:

а) Увеличение числа салонов по продаже и обслуживанию автомобилей

Из данного фактора следует, что у организации «Автоцентр «Регинас» существует большое число конкурентов, которое увеличивается с течением времени.

б) Нестабильность курса доллара

Курс иностранной валюты влияет на стоимость автомобилей и ремонтных работ, так как запасные части и некоторые технические жидкости, отвечающие требованиям завода-производителя и используемые при проведении ремонтных работ, являются в большей степени импортными.

с) Стоимость оборудования для технического обслуживания и ремонта

Использование производителями техники инновационных технологий требует частичного обновления оборудования и инструмента, используемого при выполнении технического обслуживания и ремонта. Обновление оборудования для технического обслуживания и ремонта приводит к увеличению затрат для предприятия, что отрицательно влияет на рентабельность, или приводит к увеличению цены оказываемых услуг, результатом чего может стать отток клиентов.

Положительные:

а) Расширение спектра кредитных программ

Увеличение количества предложений кредитов разного вида, в том числе специальных автокредитов, способствует увеличению продаж новых автомобилей.

б) Положительная динамика доходов населения

Согласно прогнозам Минэкономразвития, существует тенденция к увеличению доходов населения в 2018-2019 годах, что окажет положительное влияние на спрос автомобилей – новых и бывших в употреблении, – а также услуг технического обслуживания и ремонта [10].

3) Технологические факторы

Отрицательные:

а) Сокращение срока поддержки автомобилей автопроизводителем после снятия их с производства

Для старых автомобилей сокращается возможность использования оригинальных запасных частей, что усложняет процесс технического обслуживания и ремонта автомобилей с большим сроком эксплуатации.

Положительные:

а) Производство автомобилей с высоким уровнем безопасности

На сегодняшний день производители большое внимание уделяют безопасности транспортных средств. Должный уровень безопасности транспортного средства является одним из конкурентных преимуществ для покупателей при выборе нового автомобиля.

б) Расширение технологических возможностей при выполнении технического обслуживания и ремонта

Производители автомобилей предлагают дилерам широкий спектр возможностей для технического обслуживания и ремонта: новое диагностическое оборудование, в том числе компьютеризированные диагностические системы. Использование в конструкции транспортных средств элементов встроенной диагностики позволит перейти от выполнения регламентного технического обслуживания по пробегу к обслуживанию по реальному техническому состоянию автомобиля.

с) Использование современных средств информационной поддержки дилеров производителями техники

Современные тенденции быстрого изменения конструкции автомобиля приводят к необходимости быстрой и полной передачи информации об изменениях в технологии и методах обслуживания. Этому способствует, в первую очередь, использование современных технологий передачи данных об особенностях обслуживания различных модификаций автомобилей официальными дилерами.

4) Экологические факторы

Отрицательные:

а) Недостаточное развитие рынка утилизации автомобилей в России

Увеличение количества автомобилей связано с увеличением числа автомобилей, требующих утилизации как по плохому техническому состоянию, вызванному, к примеру, ДТП, так и по сроку службы транспортного средства. Существующие методы утилизации негативно влияют на окружающую среду, так как на большинстве предприятий не введён в эксплуатацию процесс сортировки и отдельной утилизации различных по токсичности составляющих автомобиля.

б) Рост количества автомобилей при существующей организации дорожного движения

Действующая в данный момент организация дорожного движения не является оптимальной, так как количество заторов на улицах города не уменьшается, несмотря на попытки изменения тайминга светофоров. По данным статистики, загрязнение воздуха выхлопами составляет 95% от общего объёма выбросов [10].

Также доказано, что наибольшее количество выхлопа автомобиль выбрасывает, двигаясь на первой передаче и при старте с места. Следовательно, автомобили, стоящие в заторе, загрязняют окружающую среду ещё больше, чем автомобили, свободно движущиеся по встречной полосе.

Положительные:

а) Усиление экологических требований к автомобилям

Благодаря ужесточению экологических норм и переходу автопроизводителей на обновлённые стандарты производства автомобилей возможно уменьшение скорости ухудшения экологической обстановки.

5) Политические факторы

Отрицательные:

а) Санкции

Напряжённые отношения государств влияют на различные аспекты жизни общества. В связи с введением санкций предприятия-поставщики могут быть поставлены в жёсткие рамки и, в итоге, прекратить поставку запасных частей для автомобилей.

Положительные:

а) Отсутствие жёстких нормативных требований к процессам проведения технического обслуживания и ремонта

Благодаря отсутствию жёстко сформулированных требований к процессу технического обслуживания и ремонта автомобилей у предприятий есть возможность осуществлять работы над автомобилем соответственно требованиям лишь производителей транспортных средств.

На основании всех выделенных факторов был построен профиль внешней среды, представленный в таблице 2.

Таблица 2 – Профиль внешней среды

Фактор	Знак	Качественная оценка влияния	Балл	Вес	Важность	Критический синтез
Социальные факторы						
Снижение уровня высшего образования	-	Существенное	5	0,04	-0,2	Возможность большего времени на стажировку студентов

Продолжение таблицы 2

Фактор	Знак	Качественная оценка влияния	Балл	Вес	Важность	Критический синтез
Повышение лояльности к кредитованию	+	Существенное	5	0,04	0,2	Контроль цен на товары и услуги
Технологические факторы						
Сокращение срока поддержки а/м после снятия их с производства	-	Значительное	6	0,04	-0,24	Поиск з/ч у других поставщиков
Производство а/м с высоким уровнем безопасности	+	Сильное	7	0,07	0,49	Увеличение предложений новых автомобилей
Расширение технологических возможностей при выполнении ТОиР	+	Значительное	6	0,08	0,48	Предложение клиентам новых услуг
Использование современных средств информационной поддержки дилеров производителями	+	Существенное	8	0,09	0,72	Поддержание тесной связи между заводом-производителем и предприятием-дилером
Экономические факторы						
Увеличение числа салонов по продаже и обслуживанию а/м	-	Значительное	6	0,1	-0,6	Улучшение качества обслуживания клиентов
Нестабильность курса доллара	-	Существенное	6	0,08	-0,48	Поддержание цен в стабильном состоянии
Стоимость оборудования для ТОиР	-	Существенное	7	0,08	-0,56	Поддержание цен в стабильном состоянии
Расширение спектра кредитных программ	+	Значительное	6	0,04	0,24	Предложение клиентам оформить покупку в кредит при невозможности оплаты
Положительная динамика доходов населения	+	Существенное	7	0,08	0,56	Улучшение качества рекламы

Окончание таблицы 2

Фактор	Знак	Качественная оценка влияния	Балл	Вес	Важность	Критический синтез
Экологические факторы						
Недостаточное развитие рынка утилизации а/м в России	-	Существенное	6	0,03	-0,18	Сотрудничество с предприятиями, утилизирующими технику по стандартам
Рост количества а/м при существующей организации дорожного движения	-	Существенное	8	0,04	-0,32	Предложение в Trade-in новых а/м маленьких размеров
Усиление экологических требований к а/м	+	Существенное	6	0,05	0,3	Продажа а/м, соответствующих экологическим нормам
Политические факторы						
Санкции	-	Сильное	8	0,11	-0,88	Поиск новых поставщиков качественных з/ч
Отсутствие жёстких нормативных требований к процессам проведения ТОиР	+	Значительное	5	0,03	0,15	Сохранение и улучшение существующих норм проведения ТОиР
Σ				1	-0,32	

На основе приведённой таблицы был составлен график, отражающий важность каждого из факторов. График представлен на рисунке 2.

Рисунок 2 – Состояние профиля внешней среды

На основании приведённых значений можно сделать вывод, что характер внешней среды – отрицательный. Наиболее значимым положительным фактором является использование средств информационной поддержки, а наиболее сильным отрицательным фактором – санкции. Частичная нейтрализация влияния негативных факторов на предприятие возможна при помощи контроля и уменьшения расходов, однако при попытке достичь этого, необходимо также поддерживать должный уровень качества обслуживания клиентов.

1.3.2 Анализ ближнего окружения

Анализ ближнего окружения проводится на основе анализа 5 конкурентных сил Портера. *Цель анализа:* выявление возможностей и угроз рынка, с которыми может столкнуться компания.

Вертикальная конкуренция

1) Анализ рыночной власти потребителей

Для организации «Автокомплекс «Регинас» основной группой потребителей являются автовладельцы, среди которых есть как физические, так и юридические лица. Учитывая количество крупных и мелких предприятий, занимающихся продажей автомобилей, их техническим обслуживанием и ремонтом, можно сделать вывод, что потребители практически не зависят от рассматриваемой организации, так как могут найти аналог.

Зависимость предприятия от количества клиентов, напротив, высока, так как без покупателей фирма не будет получать прибыль, соответственно, не сможет далее существовать на оживлённом рынке товаров и услуг.

Вывод: можно сказать, что взаимосвязь между потребителями и предприятием носит (в определённой степени), позитивный характер, однако из-за фирм, занимающихся продажей подобных товаров и предоставлением аналогичных услуг, существует вероятность потери определённой части предполагаемых клиентов.

2) Анализ рыночной власти поставщиков

Основными поставщиками «Автоцентра «Регинас» являются:

- поставщики автомобилей;
- поставщики запасных частей для автомобилей;

- поставщики иных расходных материалов для цехов (как-то: технические жидкости, инструмент работников цеха и другие);
- поставщики расходных офисных материалов;
- поставщики рабочих кадров.

Замена поставщиков, связанных напрямую с основной деятельностью предприятия (обслуживание автотранспортных средств) – трудоёмкий процесс, ведь продукция завода-производителя производится под конкретные автомобили и соответствует стандартам качества завода-поставщика. Переключение на другого поставщика может иметь негативные последствия, так как возможное ухудшение качества продукции может сказаться на лояльности клиентов.

Так же важен персонал, работающий на предприятии. Технические специалисты должны иметь должный набор знаний для качественного проведения технических работ. Экономические специалисты обязаны владеть необходимыми знаниями умениями для работы с экономическими документами, а также умением работать с экономическими программами.

Вывод: предприятие напрямую зависит от поставщиков оборудования и частично зависит от поставщиков квалифицированных кадров.

Горизонтальная конкуренция

3) Анализ уровня конкурентной борьбы

На рынке г. Челябинска существует более сотни различных центров по продаже и обслуживанию автомобилей. Наиболее серьёзные конкуренты и их сравнение с предприятием «Автокомплекс «Регинас» представлены в таблице 3 [11-14].

Таблица 3 – Рыночная власть конкурентов

Конкуренты	Конкурентные преимущества	Недостатки конкурентов	Способ конкуренции	Доля рынка, %
Планета Авто	Наличие удобного сайта Ценовая политика Грамотное выполнение БП Использование технологий интерактивной приёмки а/м	Расположение	Ценовая	20
Автоцентр «Сатурн»	Наличие удобного сайта Ориентация на низкобюджетные модели автомобилей (в т. ч. отечественные марки)	Меньшее количество представленных брендов Более высокие цены на з/ч	Ценовая	17

Окончание таблицы 3

Конкуренты	Конкурентные преимущества	Недостатки конкурентов	Способ конкуренции	Доля рынка, %
УралТех-Центр	Наличие удобного сайта Ориентация на низкобюджетные модели автомобилей (в т. ч. отечественные марки) Использование инструментальных методов контроля качества выполненных работ	Более высокие цены на некоторые сезонные услуги Отсутствие программы развития кадров Расположение	Ценовая	15
Леонар Авто	Наличие удобного сайта Ценовая политика Грамотное выполнение БП Высокая квалификация персонала	Является официальным представителем Peugeot и Skoda Недостаточно активная рекламная политика Расположение	Ценовая	12

Рынок, на котором функционирует компания, находится в относительно стабильном состоянии. Доля предприятия «Автокомплекс «Регинас» составляет порядка 15%. Влияние конкурентов на компанию достаточно невелико.

4) Угроза появления новых конкурентов

В существующих сегодня условиях рынка появление новых конкурентов возможно, однако вероятность появления нового сильного конкурента невелика.

Существующие барьеры для входа на рынок:

- закрепившийся авторитет крупных технических центров;
- уровень затрат для входа в отрасль;
- трудности при заключении контрактов с заводами-поставщиками автомобилей.

Перечисленные барьеры являются достаточно сильными, следовательно, риск появления новых конкурентов мал, однако переход существующих барьеров возможен при наличии хорошего начального финансирования.

5) Угроза появления товаров-заменителей

Рынок услуг и товаров для автомобилей и их обслуживания периодически пополняется новинками. Обычно это происходит при изменении существующего модельного ряда или комплектации транспортного средства. Однако, все измене-

ния поступают в салоны и центры вместе с новыми автомобилями, иначе будет невозможно проведение ремонтных работ над техникой. Появление товаров-заменителей в рассматриваемой области маловероятно.

В результате анализа ближнего окружения были раскрыты возможности и угрозы, находящиеся внутри организации, определена необходимость внедрения модуля для расчёта заработной платы, соответствующего специфике работы предприятия.

1.3.3 Оценка динамики окружающей среды

Для отслеживания динамики окружающей среды был проведён EFAS-анализ, представленный в таблице 4. Данные для таблицы были взяты из профиля внешней среды (таблица 2). Столбец «Оценка» заполнялся цифрами от 1 до 5 в зависимости от уровня изменчивости фактора.

Таблица 4 – EFAS-анализ

Фактор	Оценка [1-5]	Вес	Внеш. оценка
Возможность			
Повышение лояльности к кредитованию	2,5	0,2	0,5
Производство а/м с высоким уровнем безопасности	3,5	0,07	0,245
Расширение технологических возможностей при выполнении ТОиР	3	0,08	0,24
Использование современных средств информационной поддержки дилеров производителями	4	0,09	0,36
Расширение спектра кредитных программ	3	0,04	0,12
Положительная динамика доходов населения	3,5	0,08	0,28
Усиление экологических требований к а/м	3	0,05	0,15
Отсутствие жёстких нормативных требований к процессам проведения ТОиР	2,5	0,03	0,075
Угрозы			
Снижение уровня высшего образования	2,5	0,04	0,1
Сокращение срока поддержки а/м после снятия их с производства	3	0,04	0,12
Увеличение числа салонов по продаже и обслуживанию а/м	3	0,1	0,3
Нестабильность курса доллара	3	0,08	0,24
Стоимость оборудования для ТОиР	3,5	0,08	0,28
Недостаточное развитие рынка утилизации а/м в России	3	0,03	0,09
Рост количества а/м при существующей организации дорожного движения	4	0,04	0,16
Санкции	4	0,11	0,44
	Σ	1	3,7

Вывод: данные EFAS-анализа показывают, что среда является динамической, следовательно, к существующей ИС и, в дальнейшем, новой ИС должны применяться требования адаптивности, чтобы нейтрализовать возможное негативное воздействие среды на предприятие.

1.4 Анализ внутренней среды

Внутренняя среда предприятия оказывает влияние на эффективность работы организации. Внутренняя среда включает в себя кадровый, организационный, маркетинговый и финансовый срезы. Показатели данных срезов дают общее представление возможностей организации. Влияние факторов может быть сильным (S), нейтральным (N), слабым (W). Сравнительный анализ проведён для организаций «Автоцентр «Регинас» () и «Планета Авто» () и представлен в таблице 5.

Таблица 5 – SNW-анализ

Наименование фактора	Качественная оценка фактора		
	S	N	W
Кадровый срез			
Система мотивации			
Квалификация персонала			
Опыт работы			
Организационный срез			
Корпоративная культура			
Система коммуникаций			
Система учёта запасов			
Маркетинговый срез			
Доля рынка			
Номенклатура товаров			
Репутация предприятия, качество товаров и услуг			
Реклама			
Ценовая политика			
Финансовый срез			
Контроль над издержками			
Планирование бюджета			

В результате SNW-анализа были определены сильные и слабые стороны «Автокомплекса «Регинас». По сравнению с комплексом «Планета Авто», «Автокомплекс «Регинас» не имеет значительных преимуществ, однако многие факторы совпадают. Чтобы ликвидировать слабые стороны предприятия, касающиеся си-

стемы мотивации кадров, возможно внедрить модуль информационной системы, связанный с управлением персоналом.

1.5 Оценка конкурентоспособности предприятия

Для оценки конкурентоспособности предприятия необходимо провести SWOT-анализ (таблица 6).

Таблица 6 – SWOT-матрица

S (силы)	O (возможности)
Номенклатура товаров Контроль над издержками Опыт работы Репутация предприятия Квалификация персонала Использование современных средств информационной поддержки дилеров производителями Программа Trade-in	Повышение лояльности к кредитованию Отсутствие жёстких нормативных требований к процессам проведения ТОиР Расширение спектра кредитных программ
W (слабости)	T (угрозы)
Система коммуникации между отделами Система мотивации персонала Ценовая политика предприятия Агрессивная реклама Скорость обработки документов	Санкции Уменьшение времени поддержки а/м изготовителем Нестабильный курс доллара Недостаточное развитие рынка утилизации а/м и з/ч Рост количества а/м при существующей организации дорожного движения

Далее была проведён анализ стратегий, представленный в таблице 7.

Таблица 7 – Анализ стратегий

	O	T
S	<p><i>За счёт сильных сторон смогут быть реализованы различные возможности</i></p> <p>За счёт имеющихся номенклатуры товаров и репутации предприятия, а также квалификации персонала, могут быть подняты продажи а/м, в том числе и в кредит.</p>	<p><i>Сильные стороны оказывают положительное влияние при действии угроз</i></p> <p>Существующая номенклатура товаров, а также работа по Trade-in может частично нейтрализовать угрозы роста количества а/м, рынка утилизации. Нестабильность курса доллара может нейтрализовать сохранение цен на существующем уровне за счёт издержек.</p>

Окончание таблицы 7

	О	Т
W	<p><i>Слабые стороны влияют на имеющиеся возможности</i></p> <p>Агрессивная рекламная политика может лишить компанию части клиентов, выберут менее навязчивого продавца. Отсутствие жёстких требований к проведению ТО может быть полезным для компании, но при повышении цен на услуги часть клиентов может уйти к фирмам, предоставляющим аналогичные услуги.</p>	<p><i>Влияние слабых сторон организации на её деятельность при реализации угроз</i></p> <p>Санкции и нестабильный курс доллара могут негативно повлиять на деятельность предприятия, если не контролировать и регулировать ценовую политику компании.</p>

Проведённый SWOT-анализ позволяет сделать вывод, что рассматриваемое предприятие способно противостоять вероятным угрозам, что существует определённый баланс между сильными и слабыми сторонами, а также что существующие угрозы достаточно серьёзны. Выбранной стратегией является ST.

1.6 Организационная структура

Организационная структура предприятия «Автокомплекс «Регинас» относится к линейно-функциональному типу.

Руководители функциональных подразделений осуществляют влияние на производственные подразделения формально. Как правило, они не имеют права самостоятельно отдавать им распоряжения. Роль функциональных служб зависит от масштабов хозяйственной деятельности и структуры управления фирмой в целом. Функциональные службы осуществляют всю техническую подготовку производства; подготавливают варианты решений вопросов, связанных с руководством процессом производства.

Организационная структура предприятия Автокомплекс «Регинас» представлена в приложении А.

1.7 Бизнес процессы «AS IS»

Метод IDEF0 считается классическим методом процессного подхода к управлению. Основным принцип процессного подхода заключается в структурирова-

нии деятельности организации в соответствии с её бизнес-процессами, а не организационно-штатной структурой.

На данный момент на предприятии существуют следующие виды оплаты труда:

- оплата по окладу;
- оплата по часовому тарифу;
- сдельный заработок (в том числе на основе трудоемкости выполненных работ).

Выработка механиков при выполнении работ ТОиР автомобилей представляет собой фиксированную долю от трудоёмкости (нормо-часов), заданной производителем обслуживаемой техники для каждой работы ТОиР. Производители автомобильной техники передают эти нормы своим дилерам и обязывают их следовать указанным нормам времени. Кроме количества нормо-часов, на размер сдельной оплаты труда влияет стоимость одного нормо-часа, которая может изменяться в зависимости от сложности, экстренности выполнения работ, квалификации механиков, типа работ (обычные, гарантийные, для нужд внутреннего потребителя) и т. п.

При премировании таких работников, как мастера-приёмщики и др. также используются специфические данные управленческого учёта. Так, например, для мотивации повторных клиентов (повторный клиент – клиент, удовлетворенный выполненной работой, повторно приезжает в сервисную организацию для оказания новых услуг) мастер-приёмщик получает премию, как процент от суммы или количества повторных заказ-нарядов.

Модель рассмотрена на примере процесса расчёта заработной платы (далее – з/п) сотрудника. Контекстная диаграмма верхнего уровня представлена на рисунке 3.

Диаграмма декомпозиции представлена на рисунке 4. Все документы заполняются вручную, без использования автоматически созданных специальных форм. Необходимые документы для расчётов бухгалтер вынужден искать для каждого сотрудника отдельно, из-за чего увеличивается длительность расчётов.

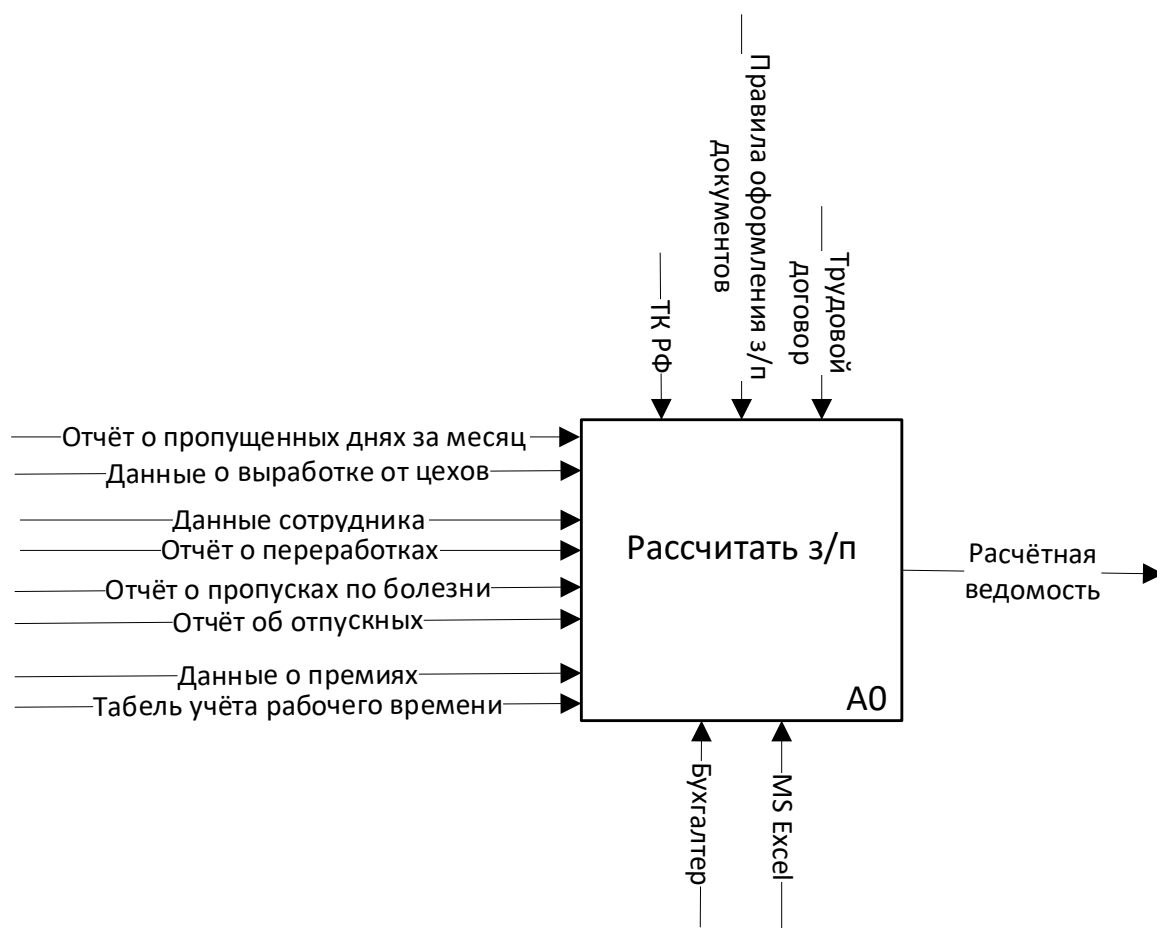


Рисунок 3 – Контекстная диаграмма верхнего уровня AS IS

Сам расчёт заработной платы происходит в таблицах Microsoft Excel (MS Excel), что увеличивает вероятность появления ошибок из-за человеческого фактора. Невозможность быстрого создания отчётов как по отдельным мастерам и механикам, так и по цехам, усложняет процесс ознакомления руководства предприятия с существующим состоянием предприятия.

Вывод: для ускорения расчётов заработной платы стоит внедрить модуль информационной системы, подходящий для предприятия «Автокомплекс «Регинас».

1.8 Анализ проблем предприятия

Для выявления наиболее приоритетных проблем, стоящих перед предприятием, и дальнейшей формулировки мероприятий для их решения, была составлена матрица Глайстера, представленная в таблице 8.

Существующая информационная среда основана на использовании, в основном, двух программных продуктов. В качестве программы для ведения эконо-

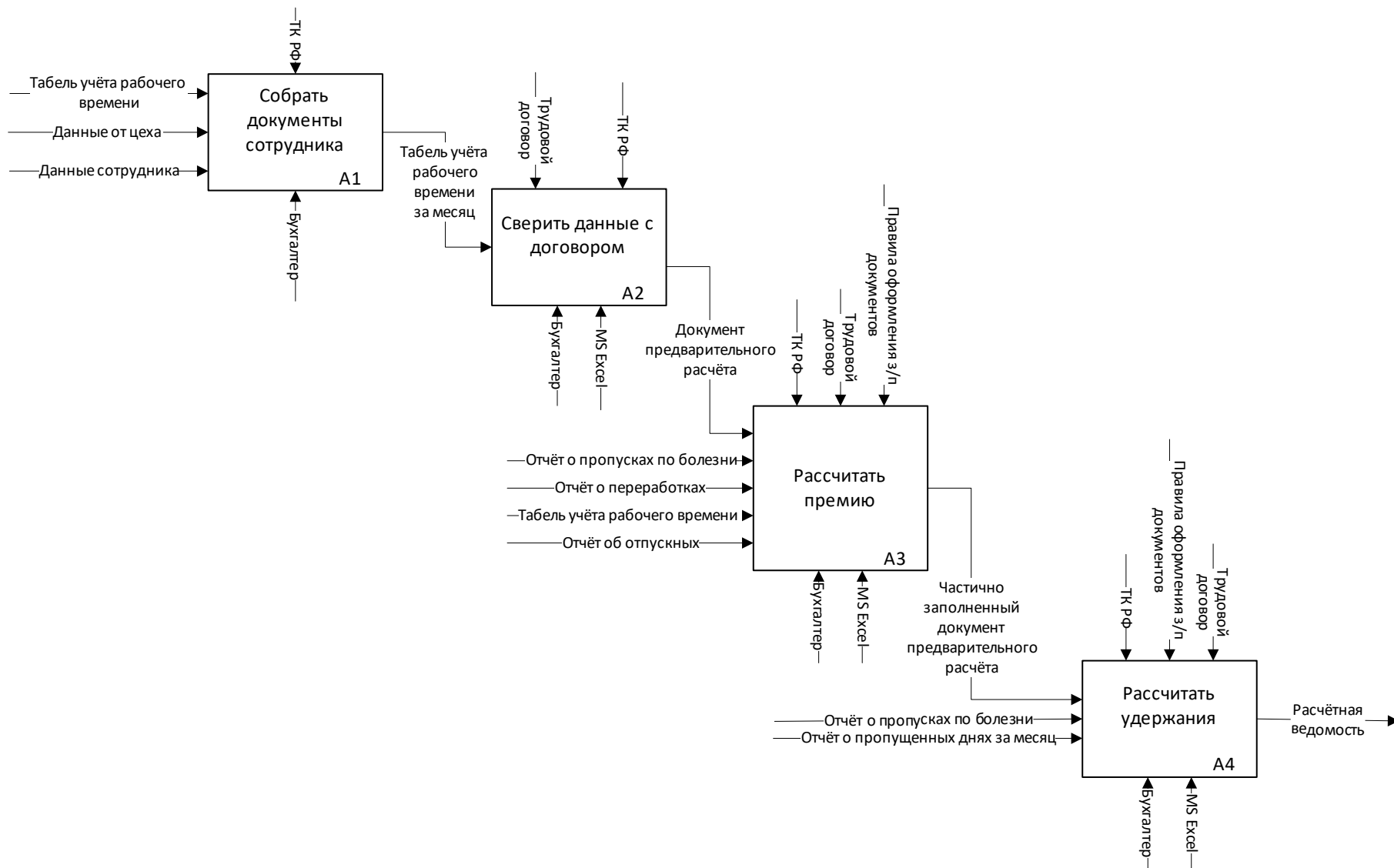


Рисунок 4 – Диаграмма декомпозиции процесса расчёта заработной платы AS IS

мической и финансовой деятельности используется средство «1С», а для ведения управленческого учёта, в основном, таблицы Microsoft Excel. Использование латочной автоматизации не позволяет использовать все преимущества автоматизации. В перспективе предприятию необходим переход на единую информационную базу.

Таблица 8 – Матрица Глайстера

Уровень управления и проявления проблемы	Суть проблемы	Признаки проявления проблемы	Рекомендация по методам решения
<u>Финансовый отдел</u>	<u>Медленная скорость работы с документами</u>	<u>Задержка отчётов руководству;</u> <u>Возможность появления в расчётах з/п</u>	<u>Внедрение модуля ИС</u>
Отдел маркетинга	Недостаточная скорость обслуживания клиентов	Падение процента возможных клиентов	Улучшение квалификации персонала
<u>Финансовый отдел</u>	<u>Двойное ведение учёта</u>	<u>Трата большого количества времени для заполнения форм для базы данных и простых форм</u>	<u>Внедрение модуля ИС</u>
<u>Отдел работы с персоналом</u>	<u>Отсутствие должной мотивации сотрудников</u>	<u>Падение скорости обслуживания клиентов</u>	<u>Введение дополнительных выплат</u>

Выводы по главе 1

В результате выполнения первой главы были проведены анализы внешней и внутренней среды, анализ конкурентов и проблем, существующих на предприятии.

Было установлено, что основная проблема рассматриваемого предприятия – отсутствие современных информационных технологий в таких процессах, как, в первую очередь, расчёт заработной платы и управлении персоналом. Существующая в организации «латочная» система (внешняя работа производится в специализированной программе, внутренние расчёты – в таблицах) работает, однако для нейтрализации перечисленных слабостей рекомендуется, в дальнейшем, перейти на автоматизированную систему, совместимую с уже действующей на предприятии системой, или же доработать существующую автоматизированную систему.

ГЛАВА 2 РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА

2.1 Требования к структуре и функционированию системы

Для внедрения на предприятие системы для расчёта заработной платы и управления персоналом, необходимо определить, что ожидает получить от неё бизнес.

Цели проекта внедрения ИС:

- сокращение времени на исполнение рутинных операций специалистами отдела бухгалтерии и отдела по работе с персоналом;
- создание унифицированных автоматически заполняемых форм отчётных документов;
- сокращение количества ошибок в расчётах, причиной которых является человеческий фактор;
- увеличение скорости обмена документами между сотрудниками одного отдела, а также сотрудниками разных отделов;
- уменьшение количества дублируемых документов.

Бизнес-требования:

- работа с документами в одной информационной среде;
- возможность отслеживания состояния готовности документов;
- наличие удобного интерфейса для бухгалтеров и менеджеров;
- единая база документов с возможностью совместного доступа к документам.

Функциональные требования:

- автоматическое обновление данных об изменениях в контрактах сотрудников;
- хранение последних версий существующих БД с возможностью восстановления после сбоев;
- возможность быстрого обновления информации;
- возможность оперативного обмена информацией между отделами предприятия;
- автоматический перенос сведений о времени работы, переработках, пропусках, командировках, больничных работников предприятия в БД;
- возможность быстрого создания отчётов;

- разделение прав доступа к документам по ролям;
- простота и понятность интерфейса;
- возможность доработки существующей ИС (при необходимости);
- в ИС должны быть реализованы следующие формы оплаты труда:
 - оплата по окладу;
 - оплата по окладу (по часам);
 - оплата по часовому тарифу;
 - сдельный заработок, в том числе на основе трудоемкости выполненных работ.
- размеры ставок могут определяться тарифными сетками в соответствии с рядами сотрудников;
- для одного сотрудника может одновременно применяться несколько тарифных ставок;
- ИС должна позволять использовать варианты системы премирования:
 - разовая премия суммой или процентом;
 - ежемесячная премия суммой;
 - премия за квартал процентом или суммой
 - премия за год процентом или суммой.
- возможность оценки отдачи (эффективности) от различных способов материальной мотивации;
- осуществление автоматического и/или ручного режима выполнения расчётов;
- минимизация дублирования ввода информации (например, об отработанном времени при расчёте ЗП и табельном учёте);
- возможность использования существующих в настоящее время способов управленческого учёта, например, при определении выработки механиков ТОиР и т. п. При премировании некоторых работников (например, мастера-приёмщики) также часто используются специфические данные управленческого учёта. К примеру, для мотивации повторных клиентов (повторный клиент – клиент, удовлетворённый выполненной работой, повторно приезжает в

сервисную организацию для оказания новых услуг) мастер-приёмщик получает премию, как процент от суммы или количества повторных заказ-нарядов.

Нефункциональные требования:

- время отклика не более 3 секунд;
- время восстановления системы после отказа – не более 24 часов;

2.2 Выбор программного обеспечения

Основываясь на перечисленных ранее требованиях, можно предложить внедрить ИС, основной функционал которой будет связан с расчётом заработной платы. Существует несколько вариантов:

- 1) Разработка индивидуального программного продукта для рассматриваемого предприятия. При индивидуальной разработке будет учитываться специфика работы организации, существующий документооборот. Однако, данный вариант является дорогостоящим как в финансовом, так и во временном плане. Также существует риск неточного учёта требований, при реализации которого систему придётся дорабатывать. Это повлечёт дополнительные финансовые затраты, вызванные необходимостью вызова разработчиков созданной системы.
- 2) Приобретение готового программного продукта («коробочное решение»). Данный вариант является менее продолжительным по времени внедрения и трудозатратам со стороны сотрудников. При необходимости дополнительного снижения затрат возможен вариант внедрения системы сотрудниками ИТ-отдела предприятия, которые занимаются настройкой сервера предприятия. Также положительным фактором является тот факт, что на предприятии уже развёрнута часть ИС, специализирующейся на работах автосервиса, от компании «1С».

Для рассматриваемой в работе организации больше подойдёт покупка и незначительная доработка уже готового программного продукта, специализирующегося на работе с заработной платой и, вторично, управлением персоналом.

На рынке программных продуктов представлены варианты от различных фирм. У каждого из продуктов есть свои специфические особенности. В качестве

возможных вариантов для внедрения были выбраны такие программные продукты, как «БОСС-кадровик», «Парус: Управление персоналом», «БЭСТ-5: Зарплата и персонал» и «1С: Зарплата и управление персоналом 8».

2.2.1 Характеристика альтернативных программных продуктов

БОСС-Кадровик

Система БОСС-Кадровик предоставляет как традиционные возможности учёта и управления персоналом (HR менеджмент), расчёта заработной платы, так и гибкие механизмы выстраивания цифровой стратегии кадрового менеджмента, что является необходимым условием обеспечения будущей конкурентоспособности компаний за счёт перехода от традиционного бизнеса к технологичному. Система существует более 25-ти лет и включает в себя современные бизнес и кадровые стратегии: автоматизированный рекрутинг, переход на виртуальные рабочие места, создание для каждого сотрудника среды для самореализации и развития, управление карьерой и вовлеченностью, HR-аналитика и управление эффективностью (HR – Human Resource – человеческие ресурсы).

Технологические особенности системы:

- гарантированная производительность системы при любых нагрузках;
- неограниченная глубина разграничения доступа пользователей и гарантии защиты данных;
- использование промышленных платформенных решений на основе лучших серверов реляционных баз данных: Microsoft SQL Server на платформе ОС Microsoft Windows и Oracle Database на платформе ОС MS Windows, Unix, SUN, Linux;
- открытый прикладной код и структура данных, наличие инструментов для модификации системы, для развития существующих и создания новых модулей;
- интеграция с любой внешней системой через универсальный интерфейс связи.

Ключевые возможности:

- планирование и учёт персонала;
- расчёт заработной платы и отчётность;

- профессиональный подбор персонала, включая эффективные способы подбора работников, интеграция с рекрутинговыми интернет-ресурсами, публикация вакансий в сети интернет и получение откликов кандидатов, ведение и управление профилями должностей, работников и кандидатов;
- эффективная система обучения, включая введение необходимой нормативно-справочной информации, определения потребности в обучении (в том числе и периодическом), учёт и анализ результатов проведенного обучения и подготовки отчётов;
- оценка сотрудников, включая интегрирование с внешними системами тестирования, формирование профиля работника на основе результатов тестирования и их учёт при планировании последующих мероприятий по управлению персоналом; гибкость в вопросе выбора методики оценки работников как на уровне соответствия общекорпоративным компетенциям, так и на уровне профессиональных навыков и знаний, возможность планировать, контролировать и оценивать результаты текущей деятельности работников;
- комплексная система мотивации, включающая материальное стимулирование (сбалансированные системы оплаты труда, бонусы и различные компенсационные пакеты), точный расчёт выплат и компенсаций в соответствии с принятыми схемами и своевременное выполнение организацией обязательств в этой сфере;
- анализ состояния трудовых ресурсов, включая описание, расчёт, настройку визуального отображения численных показателей, отражающих текущие потребности предприятия как в целом, так и с любым уровнем детализации [15].

БЭСТ-5: Зарплата и персонал

Первая версия программы разработана в 1990 г. Система может эксплуатироваться на любых компьютерах, работающих под управлением этой среды, Windows: XP/2000/Vista/2003/2008/7/... Возможна работа на одном компьютере или в локальной сети. Ограничения на сетевую операционную систему отсутствуют. В системе применяется распределенная модель обработки данных с ис-

пользованием сервера приложений. Для работы сервера приложений необходим компьютер, работающий под управлением Windows.

Управление персоналом и зарплата в системе БЭСТ-5 использует три приложения: «Кадровое делопроизводство», «Табельный учёт» и «Заработная плата». Приложения тесно взаимодействуют между собой и решают задачи автоматизации учёта по работе с персоналом.

«Кадровое делопроизводство» позволяет вести кадровый учёт сотрудников предприятия с помощью специальных карточек личного учёта, в которых отражаются: информация о работнике, его текущая должность, история движения по службе и множество других сведений. Основные данные в карточках личного учёта формируются на основе приказов по персоналу.

Поддерживаются следующие виды приказов: приказы на приём, перемещение, увольнение, отпуск, командировку, поощрения или взыскания. Также предусмотрено оформление приказов произвольного вида. Формируется организационная структура предприятия и штатное расписание.

Приложение «Табельный учёт» предназначено для ведения учёта рабочего времени персонала. Учёт организован на основе табелей рабочего времени, составляемых ежемесячно по каждому подразделению и для каждого работающего в нем сотрудника.

По окончании периода табели закрываются, а суммированные данные передаются в приложение «Заработная плата». Данные прошедших периодов могут быть изменены в текущем периоде с помощью специальных табелей.

Приложение «Заработная плата» обладает широким спектром возможностей по учёту оплаты труда персонала. Имеет простой, наглядный интерфейс и располагает всеми необходимыми средствами для оформления первичных документов по расчёту зарплаты и подготовке отчетности в налоговые органы и внебюджетные фонды. Приложение постоянно дорабатывается с учётом изменений и новых требований в законодательстве РФ.

Приложение может использоваться как автономно, так и в комплексе с приложениями «Кадровое делопроизводство» и «Табельный учёт». Для повышения эф-

эффективности учёта оплаты труда необходимо совместное применение приложений «Заработная плата», «Кадровое делопроизводство», «Табельный учёт», «Расчёты с сотрудниками» и «Учёт денежных средств» [16].

Парус: Управление персоналом

Корпорация Парус – один из крупнейших российских разработчиков информационных систем для государственного управления и бизнеса. В отечественной ИТ-отрасли компания работает с 1990 года.

Функциональные возможности модуля Парус: Управление персоналом:

- организация труда и заработной платы, в том числе формирование штатного расписания, ведение часовых тарифных сеток, формирование производственного календаря, аттестация и паспортизация рабочих мест, формирование статистических и аналитических отчетов по труду и зарплате, разработка систем материальной мотивации персонала;
- расчёт заработной платы, в том числе расчёт оклада, тарифа, надбавок, оплата сдельных работ, оплата по среднему заработку, начисление премий, удержание из зарплаты (НДФЛ, алименты, штрафы, ссуды), формирование перечислений (зарплата, алименты, штрафы), формирование отчетов во внебюджетные фонды (ЕСН), формирование справок и сводов по заработной плате;
- учёт кадров, в том числе оформление движения персонала, учёт военнообязанных, учёт очередных отпусков, учёт работников, имеющих инвалидность, учёт пенсионных прав, формирование индивидуальных сведений и списков льготных профессий, формирование отчетов по учёту кадров, анализ качественного состава кадров;
- управление развитием персонала (ведение кадрового резерва, обучение персонала, аттестация персонала), подбор кандидатов при приёме или переводе, награждение, анализ причин увольнений, разработка систем нематериальной мотивации персонала;
- управление режимом работы, в том числе формирование графиков работы, ведение табеля учёта рабочего времени, учёт простоев, учёт и оформление

нарушений и принятых мер, учёт листков нетрудоспособности, формирование суточного рапорта, управление системой электронного доступа [17].

Наиболее полный функционал для выполнения указанных требований среди рассмотренного программного обеспечения имеет ИС «БОСС-КАДРОВИК». Этот же программный продукт имеет наиболее широкие возможности использования на различных информационных системах. Его стоимость на 1-пользовательскую годовичную лицензию составляет 9000 рублей. Функциональные возможности программ от производителей «БЭСТ» и «Парус» приблизительно сравнимы между собой и существенно уступают программе «БОСС-КАДРОВИК». Однако стоимость одной лицензии от «БЭСТ» – 19400 рублей, а «Парус» – 9600 рублей.

2.2.2 Сравнительный анализ и выбор информационной системы

Сравнительный анализ указанных выше информационных систем и программы от «1С», выполненный методом экспертных оценок, приведён в таблице 9. Оценивание проведено по пятибалльной шкале (1 – наихудшая оценка, 5 – наилучшая). Показатели в таблице пронумерованы и означают следующее:

- 1) Функциональная полнота;
- 2) Масштаб предприятия;
- 3) Возможность комплексных решений;
- 4) Опыт внедрения;
- 5) Гибкость конфигурации;
- 6) Целевая определённость;
- 7) Простота использования;
- 8) Степень готовности к эксплуатации;
- 9) Возможность интеграции с другими приложениями;
- 10) Сервисное обслуживание и сопровождение;
- 11) Цена.

Таблица 9 – Сравнительный анализ информационных систем

Продукт	Показатели											ИТОГ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
БЭСТ-5: Зарплата и персонал	4	5	3	5	3	5	3	3	5	4	2	3,85

Окончание таблицы 9

	Показатели											ИТОГ
Парус: Управление персоналом	4	4	5	3	4	3	4	3	4	4	2	3,94
БОСС-кадровик	5	4	4	5	4	5	4	3	4	4	4	4,3
1С: Зарплата и управление персоналом 8	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4,64
Вес показателей	0,2	0,1	0,2	0,05	0,1	0,08	0,05	0,03	0,1	0,04	0,05	1

Основываясь на результатах таблицы, можно сделать вывод, что наиболее подходящей для внедрения ИС является продукт фирмы «1С», «Зарплата и управление персоналом 8». Дополнительным положительным фактором для внедрения именно продукта компании 1С является следующий факт: на предприятии «Автокомплекс «Регинас» уже реализовано одно из решений: «1С: Альфа-Авто». Следовательно, не понадобится дополнительной покупки сервера для выбранной программы.

2.3 Описание системы «1С: Зарплата и управление персоналом 8»

«1С: Зарплата и управление персоналом 8» – программа массового назначения, позволяющая в комплексе автоматизировать задачи, связанные с расчётом заработной платы персонала и реализацией кадровой политики, с учётом требований законодательства и реальной практики работы предприятий.

Решения «1С: Зарплаты и управления персоналом 8» соответствуют требованиям Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О защите персональных данных». В программе реализована возможность регистрации событий, связанных с работой с персональными данными (в частности, доступа и отказа в доступе к персональным данным), включая информацию о том пользователе, с которым данное событие было связано [18].

Различные по уровням и потребностям компании должны пользоваться различными по сложности и функционалу продуктами (рисунок 5):

- «1С: Зарплата и управление персоналом 8 ПРОФ». Ведение кадрового учёта и заработной платы в различных компаниях и в обособленных подразделениях.

- «1С: Зарплата и управление персоналом 8 КОРП». Решение предназначено для автоматизации задач на средних и крупных предприятиях, которые функционируют на рынке благодаря управлению человеческими ресурсами (к примеру, сфера обслуживания). Продукт позволяет решать задачи реализации кадровой политики предприятия и всесторонней оценки персонала, а также обладает широким спектром возможностей, полезных для бухгалтерии и отдела кадров.
- «1С: Зарплата и управление персоналом 8. Базовая версия». Решение для небольшой организации, при помощи которого на одном рабочем месте возможно в полном объеме автоматизировать кадровый учёт, расчёт заработной платы и исчисление необходимых налогов и взносов [18].

Функциональные возможности	Базовая	ПРОФ	КОРП
Учет кадров и персонифицированный учет	●	●	●
Расчет и учет заработной платы	●	●	●
Выплаты и депонирование	●	●	●
Исчисление налогов и страховых взносов	●	●	●
Подготовка регламентированной отчетности	●	●	●
Учет деятельности нескольких организаций	○	●	●
Возможность конфигурирования прикладного решения	○	●	●
Поддержка клиент-серверного варианта работы	○	●	●
Работа с распределенной информационной базой	○	●	●
Набор персонала с поиском кандидатов в интернете	○	○	●
Грейды и KPI	○	○	●
Социальные льготы и компенсации	○	○	●
Адаптация, обучение и развитие персонала	○	○	●
Кадровый резерв и управление талантами	○	○	●
Учет расходов по направлениям и проектам	○	○	●
Охрана труда, допуски, медосмотры, инструктажи	○	○	●
Удаленный доступ для руководителей и сотрудников	○	○	●

Рисунок 5 – Функциональные возможности версий продукта

Для дальнейшего внедрения в Автоцентр «Регинас» был выбран продукт, максимально выполняющий требованиям рассматриваемого предприятия: «1С: Зарплата и управление персоналом 8 КОРП». Однако даже готовое решение нуждается в доработке под организацию, занимающуюся продажей и сервисом автомобилей. Некоторые документы, которые будут использоваться для расчётов, являются специфическими для стандартной конфигурации программы.

Распределение основных функций работ для ИС «1С: Зарплата и управление персоналом 8» представлено в таблице 10.

Таблица 10 – Распределение функций работ при использовании ИС

Должность	Действие	Периодичность
Менеджер отдела кадров Линейный менеджер	Формирование документов: приём на работу кадровые перемещения увольнения отпуска командировки неявки и болезни графики работы	При необходимости
Менеджер отдела кадров Линейный менеджер	Табель учёта рабочего времени	Ежедневно в соответствии с положениями ООО «Автоком- плекс «Регинас»
Бухгалтерия	Контроль плановых начислений и удержаний Ввод разовых начислений (премии, сдельная з/п и т.д.) Контроль промежуточных начислений (больничные, отпуска, командировки, неявки и болезни)	Ежемесячно в соответствии с положениями ООО «Автокомплекс «Регинас»
Бухгалтерия	Подготовка регламентированной отчетности (НДФЛ, страховые взносы и т.п.)	Ежемесячно

2.4 Диаграмма деятельности

Для лучшего отображения необходимых для работы процессов на рисунке 6 была представлена диаграмма деятельности. На диаграмме показана одна из итераций процесса расчёта заработной платы, которая начинается в момент открытия формы и заканчивается сохранением заполненной формы в базу данных. Далее с получившимся документом смогут работать другие сотрудники, имеющие соответствующие доступ и разрешение.

Все данные для расчётов – график загрузки цеха, данные о прогулах, больничных и переработках, а также премиях – предоставляются системой, как и данные рассчитываемого сотрудника. Поиска дополнительных документов не требуется.

2.5 Описание бизнес-процесса «ТО ВЕ»

Более подробно деятельность по расчёту заработной платы можно рассмотреть при помощи построения диаграммы бизнес-процессов «как должно быть». Диаграмма верхнего уровня представлена на рисунке 7, декомпозиция первого уровня – на рисунке 8.

После внедрения системы для расчёта заработной платы сотруднику бухгалтерии не нужно будет искать различные документы в общем доступе. Достаточно будет выбрать сотрудника в справочнике и выгрузить документы, требующиеся для обработки. Далее нужно будет выбрать обработку для расчётов и загрузить в неё ранее выгруженный документ, нажав, в итоге, кнопку «Расчитать».

Часть программного кода для загрузки файлов в дополнительные формы представлены в приложении Б.

2.6 Техническая архитектура информационной системы

Для установки на компьютеры конфигурации «Зарплата и управление персоналом 3.0» фирма-разработчик рекомендует использовать со следующими техническими характеристиками [19-21]:

- Операционная система Windows Vista/7/8/8.1/10 со всеми установленными обновлениями;
- Процессор Intel Pentium Celeron 2400 МГц и выше;
- Оперативная память: 1024 Мб и выше;
- Жесткий диск: 40Гб и выше, SSD — настоятельно;
- Устройство чтения компакт-дисков;
- USB-порт;
- SVGA-видеокарта.

Работающие в компании на данный момент компьютеры удовлетворяют рекомендуемым требованиям, однако для некоторых компьютеров требуется приобрести новые жёсткие диски.

Так как существующая конфигурация будет дорабатываться специалистами ИТ-отдела, необходимо также учесть системные требования и для компьютеров разработчиков.

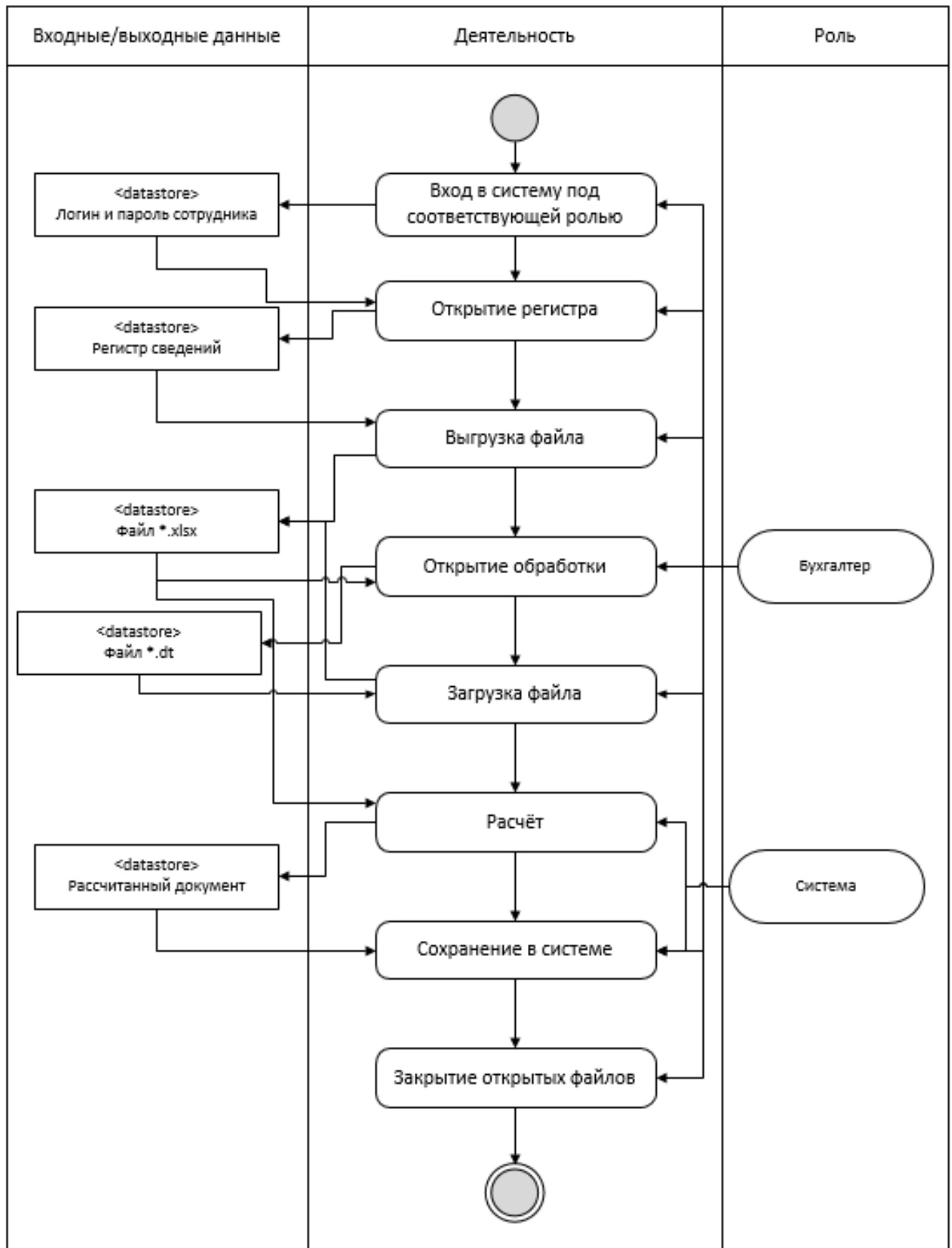


Рисунок 6 – Диаграмма деятельности для разработанной обработки



Рисунок 7 – Контекстная диаграмма «ТО BE»

Минимальные системные требования под компьютер разработчика [19]:

- Двухъядерный процессор от 3000 МГц, кэш от 4 МБ (i3, i5);
- Объём оперативной памяти: 4Гб (для 32 битной системы), 8 Гб (для 64 битной системы);
- Жёсткий диск скоростью 7200, кэш от 64 Гб, SSD.

Оптимальными требованиями для компьютера разработчика являются:

- Двухъядерный процессор от 3500 МГц, кэш от 6 МБ (i5, i7);
- Объём оперативной памяти: 4Гб (для 32 битной системы), 16 Гб (для 64 битной системы);
- Жёсткий диск: SSD.

Компьютеры ИТ-отдела удовлетворяют перечисленным выше требованиям.

На предприятии уже установлен сервер «1С», удовлетворяющий всем требованиям от фирмы-разработчика программных продуктов [19-21]:

- Процессор Intel Pentium IV/Xeon 2,4 ГГц и выше;
- Оперативная память: 1024 Мб и выше;
- Жесткий диск: скоростью 7200, объёмом 40Гб и выше, SSD — настоятельно;
- Устройство чтения компакт-дисков;
- USB-порт;
- SVGA-видеокарта.

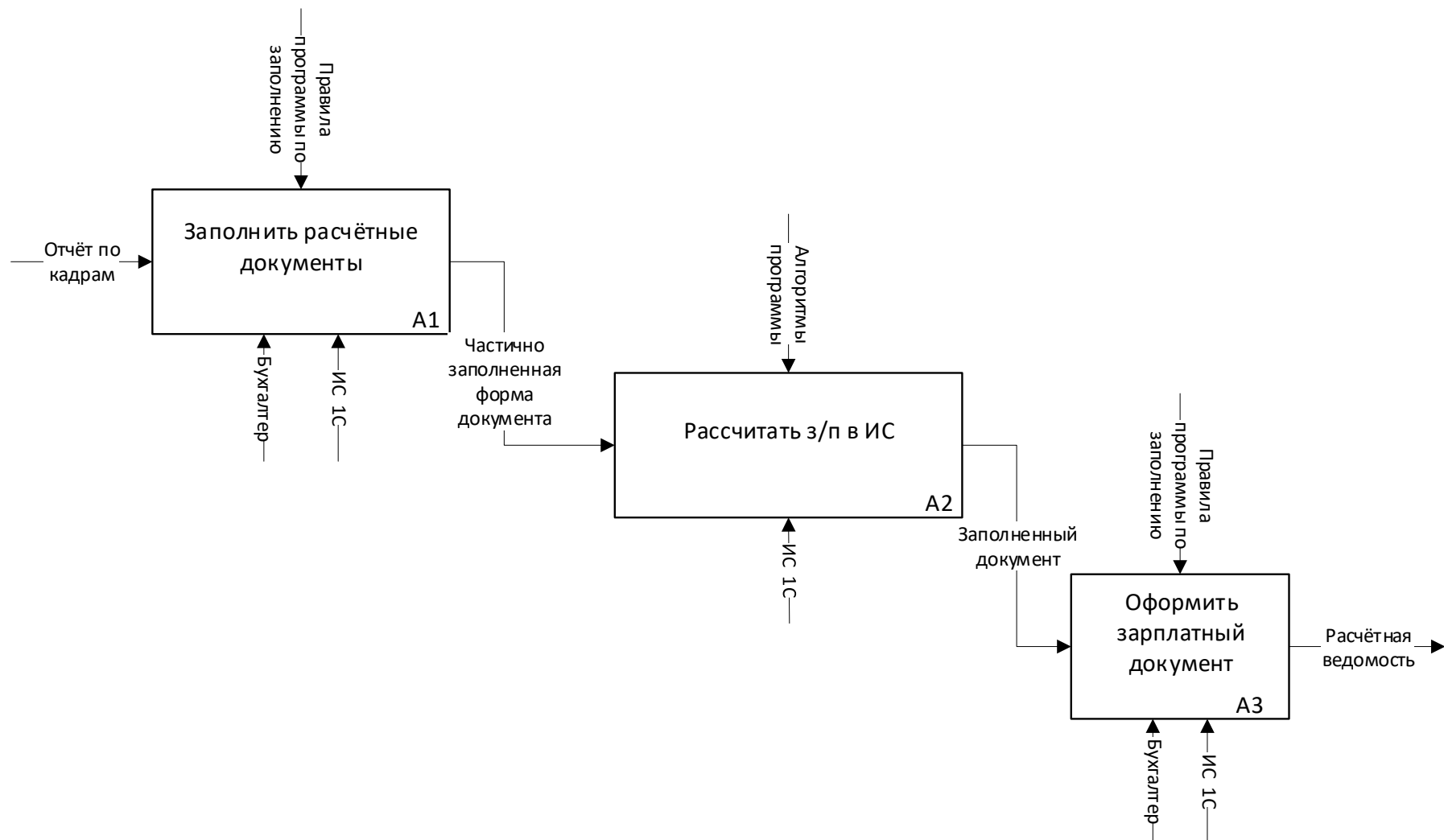


Рисунок 8 – Диаграмма декомпозиции процесса расчёта заработной платы ТО ВЕ

На рисунке 9 приведён фрагмент диаграммы развёртывания, которая показывает часть основных узлов системы на предприятии и их взаимное расположение.

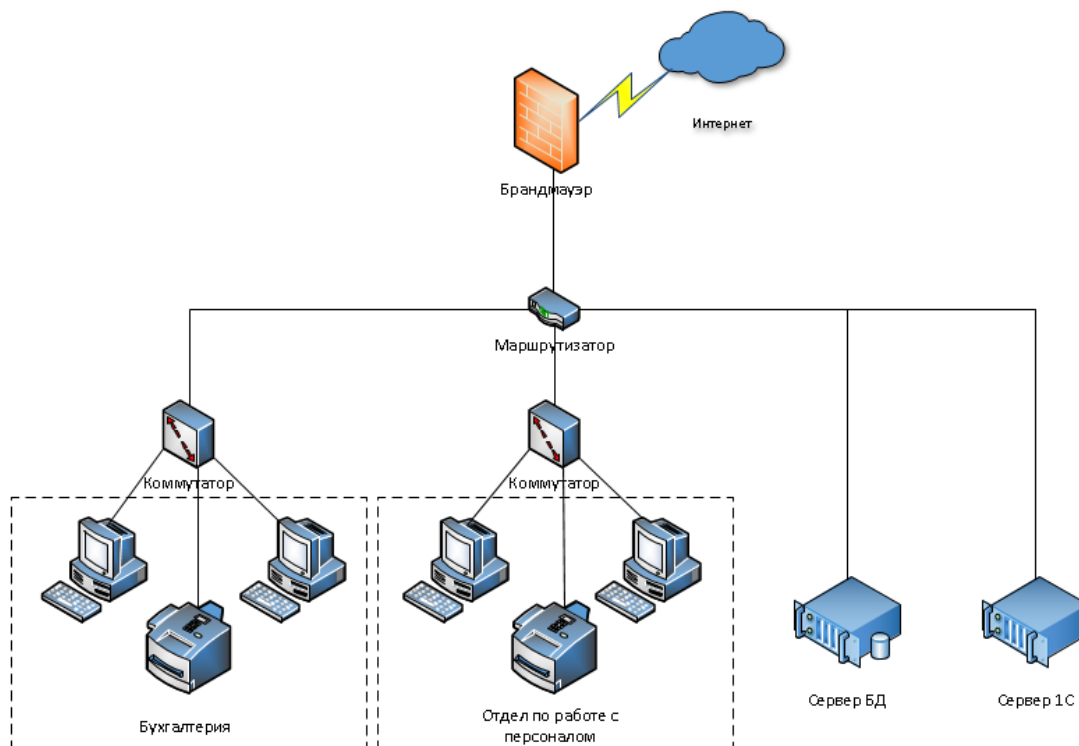


Рисунок 9 – Диаграмма развёртывания

Выводы по главе 2

В результате выполнения второй главы были описаны основные требования к информационной системе, произведён выбор одного из вариантов системы: выбранной для внедрения системой является продукт «1С: Зарплата и управление персоналом». Далее была написан фрагмент программного кода для небольшого дополнительного модуля. Также была представлена диаграмма развёртывания внедряемой информационной системы в пределах двух отделов.

ГЛАВА 3 ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА

3.1 Готовность организации к реализации проекта

Для определения готовности организации используется методология СММІ (Capability Maturity Model Integration), содержащая набор рекомендаций в виде практик, реализация которых позволит реализовать цели для реализации областей деятельности предприятия.

Модель СММІ имеет 5 уровней зрелости:

- начальный уровень (уровень 1);
- повторяемый уровень (уровень 2);
- определённый уровень (уровень 3);
- управляемый уровень (уровень 4);
- оптимизирующий уровень (уровень 5).

Основываясь на характеристике уровней, можно сделать следующий вывод: «Автокомплекс «Регинас» находится на третьем, определённом уровне. В качестве доказательства можно привести следующие причины:

- процессы, существующие в организации, повторяемы, не зависят от личных качеств исполнителя;
- корпоративная мифология записана на носителе информации (бумага, электронный документ);
- продолжается разработка стратегии улучшения компетентности;
- проводится анализ знаний и умений сотрудников с целью определения уровня компетентности и, при необходимости, их дополнительное обучение.

При существующем уровне готовности к внедрению введение в работу новой ИС должно принести видимые результаты и помочь организации, в дальнейшем, перейти на следующий уровень.

3.2 Готовность ИТ-инфраструктуры к реализации проекта

Для оценки готовности ИТ-инфраструктуры к внедрению ИС используется модель ИОМ (Infrastructure Optimization Model), разработанная компанией Microsoft и направленная на оптимизацию технической составляющей ИТ-

инфраструктуры с разными наборами сервисов, административных процедур и процессов, наличие и уровень развития которых влияет на стоимость владения рабочим местом и производительность работы пользователя, уровень безопасности, готовность ИТ реагировать на изменяющиеся требования бизнеса [22].

По модели ИОМ существует 4 уровня зрелости:

- базовый;
- стандартизованный;
- рациональный;
- динамический.

Также модель ИОМ имеет 3 подмножества: CoreIO, АРІО (Application Platform IO) и ВРІО (Business Productivity IO).

Изучив ИТ-инфраструктуру предприятия, можно сделать следующий вывод: уровень ИТ-инфраструктуры является граничным между стандартизованным и рациональным.

Брандмауэры на серверах и рабочих станциях управляются групповыми политиками; в некоторых подразделениях существует возможность защищённого удалённого доступа к компьютерам пользователей администраторами; действующие сейчас ИТ работают стабильно, существуют формализованные политики безопасности. При помощи установленной автоматизированной ИС частично автоматизированы некоторые БП, связанные с автосервисом. Для серверов производится мониторинг состояния (работоспособности), резервное копирование данных. Проверяется уровень совместимости приложений и их оптимизация.

Текущий уровень инфраструктуры является пригодным для внедрения ИС.

3.3 Содержание работ по внедрению

3.3.1 Календарный план проекта

Внедрение ИС в данном проекте начинается с закупки выбранной ИС. Стороны оговаривают условия сделки, составляется и подписывается договор. Далее происходит непосредственное внедрение модуля. Помимо ИТ-специалистов в процесс внедрения задействованы работники, для которых предназначена ИС. Они

участвуют в тестировании ИС. Процесс внедрения можно будет считать завершенным, когда все основные неполадки будут устранены.

На рисунке 10 приведён полный перечень работ, необходимых для внедрения ИС.

Название задачи	Длительн	Начало	Окончание	Пред	Названия ресурсов	Затраты
Подготовительный этап	10 дней	Пн 28.01.19	Пт 08.02.19			174 200,00 Р
Обследование учёта заказчика	2 дней	Пн 28.01.19	Вт 29.01.19		Руководитель проекта	2 000,00 Р
Оценка ПО и работ	1 день	Пн 04.02.19	Пн 04.02.19	2	Руководитель проекта;Сотрудник 1С	4 000,00 Р
Покупка модуля и лицензии, недостающего оборудования	1 день	Вт 05.02.19	Вт 05.02.19	3	ПО[1];Руководитель проекта;Лицензия на 10 рабочих мест[1]; Жёсткий диск[1]	157 400,00 Р
Подготовка подразделений	5 дней	Пн 04.02.19	Пт 08.02.19	3НН;4	Системный аналитик;Сотрудники отдела	10 800,00 Р
Внедрение модуля	8 дней	Пн 11.02.19	Ср 20.02.19	1		8 072,00 Р
Настройка оборудования	2 дней	Пн 11.02.19	Вт 12.02.19	5	Системный администратор;Сотрудник IT-отдела	5 920,00 Р
Установка программного обеспечения	2 дней	Ср 13.02.19	Чт 14.02.19	7	Сотрудник 1С	1 000,00 Р
Перенос данных	4 дней	Пт 15.02.19	Ср 20.02.19	7НН	Сотрудник IT-отдела	1 152,00 Р
Работа с сотрудниками	6 дней	Чт 21.02.19	Чт 28.02.19	6		48 000,00 Р
Обучение сотрудников	5 дней	Чт 21.02.19	Ср 27.02.19	9;8	Специалист по обучению;Сотрудники отдела	16 000,00 Р
Контроль	5 дней	Пт 22.02.19	Чт 28.02.19	11НН	Специалист по обучению;Сотрудники отдела	16 000,00 Р
Консультация	5 дней	Пт 22.02.19	Чт 28.02.19	11НН	Специалист по обучению;Сотрудники отдела	16 000,00 Р
Ввод в эксплуатацию	11 дней	Пт 01.03.19	Пт 15.03.19	10		66 320,00 Р
Тестирование	7 дней	Пт 01.03.19	Пн 11.03.19	11;12;1;	Системный администратор;Сотрудники отдела;Сотрудник 1С	34 160,00 Р
Устранение неполадок	8 дней	Пт 01.03.19	Вт 12.03.19	15НН	Системный администратор;Сотрудник 1С	28 160,00 Р
Подписание акта выполненных работ	1 день	Пт 15.03.19	Пт 15.03.19	16;15	Руководитель проекта;Сотрудник 1С	4 000,00 Р
Сопровождение	20 дней	Пн 18.03.19	Пт 12.04.19	14;17	Сотрудник 1С	40 000,00 Р

Рисунок 10 – Календарный план

На рисунке 11 изображён график исполнения работа (диаграмма Ганта).

3.3.2 Ресурсы проекта

На рисунке 12 представлены необходимые ресурсы для внедрения информационной системы, как трудовые, так и материальные.

3.4 Управление рисками

3.4.1 Идентификация рисков

Риском проекта называются события, имеющие в итоге положительное или отрицательное воздействие на цели проекта. Возможные риски проекта внедрения ИС представлены в таблице 11.

3.4.2 Качественный анализ рисков

Для начала была определена вероятность возникновения рисков, для этого использовалась шкала вероятности, представленная в таблице 12.

Затем нужно было оценить последствия рисков по финансовой шкале, представленной в таблице 13.

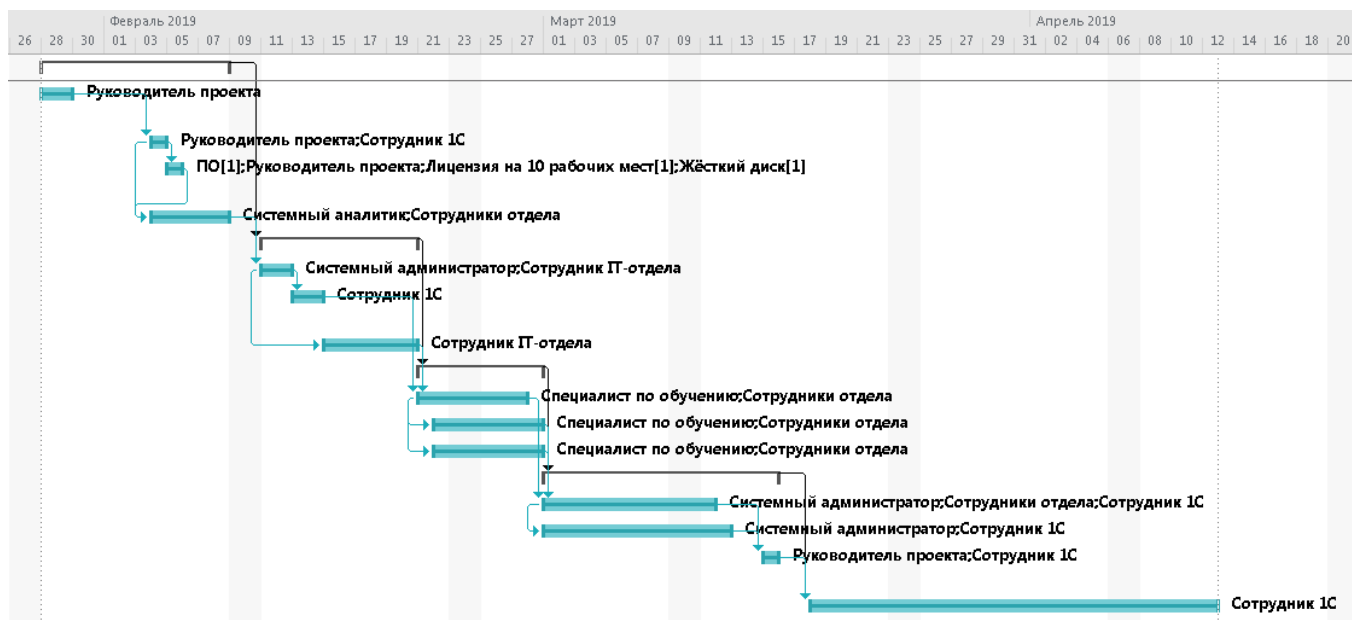


Рисунок 11 – Диаграмма Ганта

Название ресурса	Тип	Краткое название	Макс. единиц	Стандартная ставка	Ставка сверхурочн	Начисление	Базовый календарь
Системный аналитик	Трудовой	С	100%	270,00 Р/ч	280,00 Р/ч	Пропорциональное	Стандартный
Руководитель проекта	Трудовой	Р	100%	250,00 Р/ч	26,00 Р/ч	Пропорциональное	Стандартный
Системный администратор	Трудовой	С	100%	190,00 Р/ч	210,00 Р/ч	Пропорциональное	Стандартный
Специалист по обучению	Трудовой	С	100%	230,00 Р/ч	270,00 Р/ч	Пропорциональное	Стандартный
Заказчик	Трудовой	З	100%	0,00 Р/ч	0,00 Р/ч	Пропорциональное	Стандартный
Сотрудник IT-отдела	Трудовой	С	100%	180,00 Р/ч	185,00 Р/ч	Пропорциональное	Стандартный
Сотрудники отдела	Трудовой	С	100%	170,00 Р/ч	180,00 Р/ч	Пропорциональное	Стандартный
Сотрудник 1С	Трудовой	С	100%	250,00 Р/ч	300,00 Р/ч	Пропорциональное	Стандартный
ПО	Материальный	П		109 000,00 Р		Пропорциональное	
Лицензия на 10 рабочих мест	Материальный	Л		41 400,00 Р		Пропорциональное	
Жёсткий диск	Материальный	Ж		5 000,00 Р		Пропорциональное	

Рисунок 12 – Лист ресурсов

Таблица 11 – Вероятные риски проекта

№	Наименование риска	Описание риска	Инициатор	Причины	Последствия
1	Неточное планирование ресурсов	Неточное распределение ресурсов для реализации проекта	Руководитель проекта	Низкая квалификация	Незапланированные траты, потеря предполагаемой прибыли, отставание по срокам
2	Неточное планирование сроков работ	Неточное распределение ресурсов для реализации проекта	Руководитель проекта	Низкая квалификация	Незапланированные траты и потеря прибыли, отставание по срокам
3	Загруженность сотрудников	Отсутствие свободных кадров, переработка	Руководитель проекта	Нехватка кадров, совмещение работы и обучения	Превышение сроков проекта, потеря сотрудников

Окончание таблицы 10

№	Наименование риска	Описание риска	Инициатор	Причины	Последствия
4	Отказ работы программного обеспечения	Аварии и отказы работы программного обеспечения	Системный администратор	Неисправность аппаратных средств, ошибочные действия пользователей	Незапланированные траты, отставание по срокам
5	Потеря или искажение существующей информации при внедрении ИС	Потеря (искажение) уже существующей информации во время установки ИС	Системный администратор	Неверные действия системного администратора	Потеря накопленной информации, нарушение целостности данных
6	Трудности с поддержкой системы после ухода консультантов	Возникновение новых вопросов, связанных с эксплуатацией ИС	Сотрудники	Некачественное обучение сотрудников	Потеря прибыли, простои в обслуживании

Таблица 12 – Оценка вероятности возникновения риска

Интервал вероятностей	Значение вероятности, используемое для вычислений	Словесная формулировка	Числовая оценка – Номер риска
От 1% до 23%	13%	крайне маловероятно	1 – 6
От 24% до 42%	35%	скорее нет	2 – 5
От 43% до 60%	50%	50-50	3 – 4, 1
От 61% до 86%	79%	весьма правдоподобно	4 – 2
От 87% до 99%	93%	почти наверняка	5 – 3

Таблица 13 – Денежная оценка последствий риска

Оценка	Денежное выражение	Номер риска
1	До 15,000р	6
2	15,000р – 75,000р	3
3	75,000р – 125,000р	4, 5
4	125,000р – 200,000р	1, 2
5	Более 200,000р	–

По полученным данным из шкал составим качественный анализ рисков проекта (рисунок 13).

В результате анализа были выявлены наиболее опасные риски: P1 – Неточное планирование ресурсов; P4 – отказ работы программного обеспечения.

		Последствия									
		Отрицательные					Положительные				
		1	2	3	4	5	5	4	3	2	1
Вероятность	1	P6 1	2	3	4	5	5	4	3	2	1
	2	2	4	P5 6	8	P3 10	10	8	6	4	2
	3	3	6	9	P4 12	15	15	12	9	6	3
	4	4	P2 8	P1 12	16	20	20	16	12	8	4
	5	5	10	15	20	25	25	20	15	10	5

Рисунок 13 – Качественный анализ рисков

3.4.3 Количественный анализ рисков

Риск «Неточное планирование ресурсов» (ПР)

Вероятность риска равна 50% (0,5), возможные финансовые последствия – около 129000 рублей. Причиной является внедрение новой ИС. На рисунке 14 можно рассмотреть дерево решений для данного риска.

Данный риск можно нейтрализовать двумя способами:

- создать резерв дополнительных ресурсов;
- более трудный конкурс на место в команде проекта.

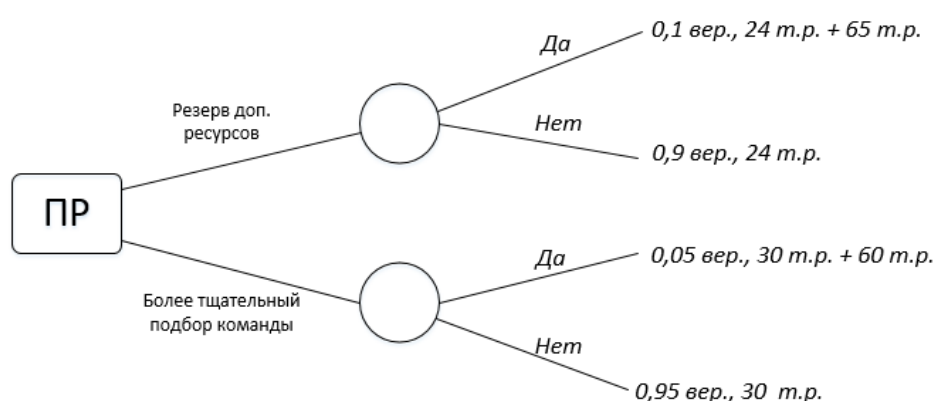


Рисунок 14 – Дерево решений риска «Неточное планирование ресурсов»

Вероятность реализации в первом случае – 10% с затратами в 89000 рублей (24+65). Во втором случае вероятность реализации риска – 5% с затратами 90000 рублей (30+60). Риск не будет выполнен в первом случае с вероятностью 90% с

затратами в 24000 рублей, во втором при вероятности 95% затраты составят 30000 рублей.

Рассчитаем финансовую эффективность решений.

Управленческое решение 1 – «Создание резерва дополнительных ресурсов»: $0,1*89000+0,9*24000=305000$ рублей.

Управленческое решение 2 – «Более трудный конкурс на место в команде проекта»: $0,05*90000 + 0,95*30000=33000$ рублей.

Можно сделать вывод, что управленческое решение «Более трудный конкурс на место в команде проекта» по нейтрализации риска «Неточное планирование ресурсов» является наиболее оптимальным по цене.

Риск «Отказ работы программного обеспечения» (ОПО)

Вероятность реализации риска равна приблизительно 65% (0,65), возможные финансовые последствия – около 115000 рублей. Причинами возникновения риска могут стать неверная настройка нового ПО; неправильное подключение новой ИС к уже существующей ИС; ошибки, не найденные во время первичной настройки ПО. На рисунке 15 представлено дерево решений для данного риска.

Данный риск можно нейтрализовать следующими способами:

- проверка корректности настройки сервера и ПО;
- создание резервных копий начальной базы.

Вероятность реализации в первом случае – 12% с затратами в 146000 рублей (87+59). Во втором случае вероятность реализации риска – 10% с затратами 40000 рублей (30+10). Риск не будет выполнен в первом случае с вероятностью 80% с затратами в 87000 рублей, во втором при вероятности 90% затраты составят 30000 рублей.

Рассчитаем финансовую эффективность решений.

Управленческое решение 1 – «Проверка корректности настройки сервера и ПО»: $0,2*146000+0,8*87000=98800$ рублей. Управленческое решение 2 – «Создание резервных копий начальной базы»: $0,1*40000 + 0,9*30000=31000$ рублей.

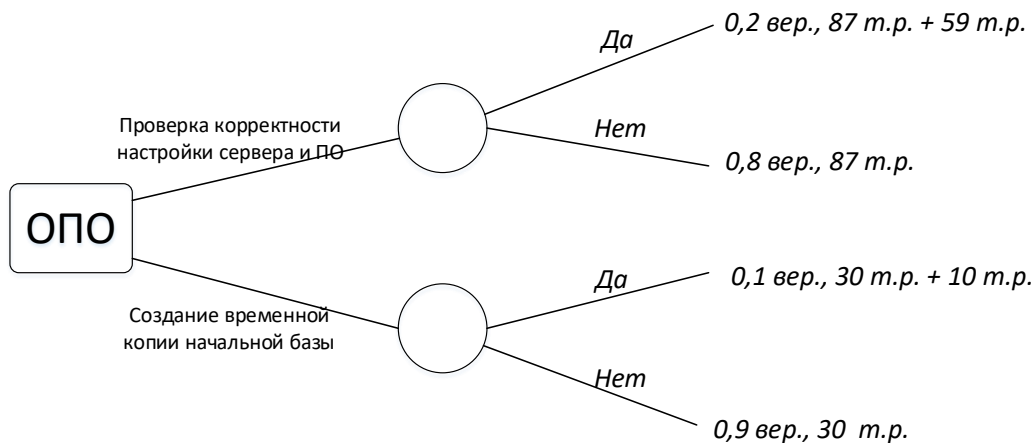


Рисунок 15 – Дерево решений для риска «Отказ работы программного обеспечения»

Можно сделать вывод, что управленческое решение «Создание резервных копий начальной базы» по нейтрализации риска «Отказ работы программного обеспечения» является наиболее оптимальным по цене.

3.5 Финансовый анализ эффективности

3.5.1 Затраты на проект

Для реализации проекта была необходимость в покупке готового решения. Был выбран продукт фирмы 1С, так как на предприятии уже работает часть системы от этого же производителя. По данным сайта, зарегистрированные пользователи имеют право на получение бесплатных обновлений в течение первого полугодия.

Для внедрения ИС «1С: Зарплата и управление персоналом 8 КОРП» был заключён договор с фирмой «1С-Рарус», которая предоставила для установки системы специалиста, а также выбран один сотрудник IT-отдела Автоцентра, которому увеличили заработную плату, и системный администратор. После установки обучение и контроль проводил также нанятый сотрудник.

3.5.2 Доходы от проекта

Эффект от эксплуатации ИС для рассматриваемой организации заключается в уменьшении количества времени на экономические расчёты, составление отчётов, использование унифицированных бланков документов (следовательно, ускорение документооборота внутри предприятия), уменьшении количества ошибок (то есть

уменьшение возможных переработок в дальнейшем). Было выяснено, что до внедрения ИС сотрудники тратили на ручной ввод данных и создание отчётов вручную более 24 часов в месяц. После реализации проекта время, которое сотрудники тратили на работу с бумажными документами, может быть потрачено на выполнение большего числа поручений.

Расчёт количества рабочих часов в месяце приведён в таблице 14, время указано в часах.

Таблица 14 – Разница временных затрат на работу до и после проекта

Должность	До внедрения ИС	После внедрения ИС
Менеджеры по персоналу (4 человека)	575	241
Линейные менеджеры (4 человека)	606	287
Бухгалтерия (3 человека)	977	576
Итого	2158	1104

Исходя из определения количества часов в месяц, потраченных на работу сотрудников с документами, был осуществлён перевод показателей в денежный эквивалент. Приблизительная средняя стоимость по сотрудникам 1 часа работы 180 р. Получившиеся данные можно увидеть в таблице 15.

Таблица 15 – Сравнение данных до и после внедрения

Стоимость часа	Количество часов до внедрения	Количество часов после внедрения	Стоимость до проекта	Стоимость после проекта
180	2158	1104	388440	198720

3.5.3 Ставка дисконтирования

Ставка дисконтирования – процентная ставка, используемая для пересчёта будущих потоков доходов в единую величину текущей стоимости. [25]

Расчёт ставки дисконтирования зависит от типа денежных потоков, которые используют в качестве базы для оценки.

Возможные виды рисков представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Риски

Риск	1С: Зарплата и управление персоналом 8 КОРП
Основаны на сложности освоения ИС	1%
Основаны на том, что ИС не окупит себя	3%

Окончание таблицы 16

Риск	1С: Зарплата и управление персоналом 8 КОРП
Основаны на том, что ИС не принесёт видимый эффект	2%
Основаны на возможности некорректного переноса текущих данных в новую ИС	2%

Величина ставки дисконтирования вычисляется по формуле, представленной ниже:

$$i = G + \sum R(i)$$

Где: G – безрисковая ставка (7,5%),

$\sum R(i)$ – сумма возможных рисков.

Следовательно, величина ставки дисконтирования для проекта равна:

$$i = 7,5\% + 1\% + 3\% + 2\% + 2\% = 15,5\%$$

3.5.4 Модель денежных потоков

Цель финансового анализа – получение ключевых параметров, благодаря которым можно точнее судить о финансовом состоянии компании, расходах и доходах и так далее. В процессе анализа оценивается текущее состояние предприятия, составляется проекция его ожидаемого состояния.

Стоимость внедрения ИС составляет 266592 рублей, из которых 109000 рублей – стоимость ИС, 70000 – плата сотрудниками компании-внедренца, 5000 рублей – стоимость жёстких дисков (см. пункт 2.6). Внедрение производится группой из наёмных рабочих и сотрудников компании в течение четырёх месяцев. Техническая поддержка осуществляется специалистами IT-отдела: дополнительно наняты 2 специалиста с заработной платой 30000 рублей. Средняя заработная плата 40 сотрудников – 48500 рублей. Предполагаемое увеличение прибыли за год – 430000 рублей. Срок проекта – 3 года.

Все данные в анализах указаны в тысячах рублей.

Расчёт налогооблагаемой базы представлен в таблице 17.

Таблица 17 – Расчёт налогов

Период	НБ	НП
1	$(-266,592/4)-70-30*2*2*1,302+430*(1/6)=-377,46$	$-377,46*0,2 = -75,49$

Окончание таблицы 17

Период	НБ	НП
2	$266,592/4+430= 496,65$	$496,65*0,2 = 99,33$
3	$266,592/4+430= 496,65$	$496,65*0,2 = 99,33$
4	$266,592/4+430= 496,65$	$496,65*0,2 = 99,33$

Далее в таблице 18 рассчитаем чистую текущую стоимость проекта.

Таблица 18 – Расчёт ЧТС после внедрения ИС

Период	Доходы	Расходы	ДМ	ЧДП	ДД	ДР	ЧДД	ЧТС
0		336,59	1,00	-336,59	0,00	336,59	-336,59	
1	43,00	-75,49	0,87	118,49	37,23	-65,36	102,59	-234,00
2	430,00	99,33	0,75	330,67	322,33	74,46	247,87	13,87
3	430,00	99,33	0,65	330,67	279,08	64,47	214,61	228,48

Из данных таблицы 18 можно сделать следующие выводы:

Чистая приведённая стоимость (NPV) = 228480 рублей.

Срок окупаемости проекта равен 2,06 года, что является приемлемым для ИС, не являющейся ключевой и занимающей лишь маленькую нишу на большом предприятии.

Дисконтируемый индекс прибыльности (PI_d) = 1,68.

Показатель P_i = 1,68. Это свидетельствует о том, что инвестиции рентабельны.

Выводы по главе 3

В третьей главе были показаны требования к внедряемой информационной системе, доказано, что предприятие и его инфраструктура готовы к реализации проекта.

В процессе работы над главой был составлен календарный план, рассчитаны затраты на проект и прибыль от реализации проекта. Рассчитана совокупная стоимость владения, а также построена модель денежных потоков.

Показатели эффективности, полученные в результате расчётов, подтверждают, что проект по внедрению системы «1С: Зарплата и управление персоналом 8 КОРП» является рентабельным, выгодным и полезным.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В проекте была проанализирована деятельность предприятия «Автокомплекс «Регинас», описаны его цели и направления деятельности.

Были проведены анализы внутренней и внешней среды, при помощи которых были выявлены причины, мешающие компании достижению более высокого уровня в плане конкуренции. При помощи матрицы Глайстера определены проблемы, существующие на разных уровнях предприятия.

В процессе работы сформулированы требования к информационной системе, произведён анализ существующих программных продуктов и выбран один из них. Определены системные требования к техническому обеспечению проекта, проведён краткий анализ существующих технических средств предприятия. Приведена диаграмма развёртывания, наглядно показывающая расположение и связь основных узлов системы на предприятии.

В заключение установлена степень готовности организации и её ИТ-инфраструктуры к внедрению проекта.

Выполненная оценка финансовой эффективности внедрения проекта показала, что проект окупается приблизительно через 2 года.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 StudeFiles. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/5946863/> – 07.03.2018
- 2 Академик. Словарь сокращений и аббревиатур. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://clck.ru/DbW98m> – 07.03.2018
- 3 Академик. Энциклопедия инвестора. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://clck.ru/DbWB7> – 07.03.2018
- 4 StudeFiles. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/5336409/> – 07.03.2018
- 5 StudeFiles. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/5336409/> – 07.03.2018
- 6 КонсультантПлюс. Документы. ПДД РФ, 1. Общие положения. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_2709/5894b193fda5648afe1c1a5e70c028f25cd29099/ – 07.03.2018
- 7 Регинас. Об автокомплексе. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.reginas.ru/o-kompanii/obshhaja-informatsija/> – 20.03.2018
- 8 Регинас. Карьера. Общая информация. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.reginas.ru/o-kompanii/obshhaja-informatsija/> – 20.03.2018
- 9 Льготное кредитование 2018: что изменится в следующем году. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.chel.kp.ru/daily/26762.5/3793636/> – 21.03.2018
- 10 Доходы населения. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://center-yf.ru/data/economy/dohody-naseleniya-2018.php> – 21.03.2018
- 11 Импорт машин и оборудования. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://clck.ru/DQBnE> – 22.03.2018
- 12 ЛегкоПолезно. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://legkopolezno.ru/ekologiya/prostranstvo-vokrug-nas/vliyanie-transporta-na-ekologiyu/> – 22.03.2018

- 13 УралТехЦентр. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://mazda-utc.ru/about-us/overview/> – 24.03.2018
- 14 Автоцентр «Сатурн». [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://saturn2.ru/about/index.php> – 24.03.2018
- 15 Планета Авто. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://planeta-avto.ru/about> – 24.03.2018
- 16 Леонар Авто. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.peugeotchel.ru/o-kompanii/> – 24.03.2018
- 17 БОСС-КАДРОВИК. Возможности. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://boss.ru/products/bk-about/functionality/> – 25.04.2018
- 18 Управление персоналом и зарплата в системе БЭСТ-5. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://bestnet.ru/programs/best-5/#4> – 25.04.2018
- 19 Парус. Управление персоналом. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://citk-parus.ru/catalog/resheniya-dlya-opk-i-biznesa/upravlenie-personalom/> – 25.04.2018
- 20 1С: Зарплата и управление персоналом 8. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://v8.1c.ru/hrm/> – 30.05.2018
- 21 1С: системные требования. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://capitally.ru/1c-development/administrirovanie/1s-sistemnye-trebovaniya/> – 30.05.2018
- 22 Требования, предъявляемые к компьютерам, представленным на сертификацию в фирму «1С». [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://1c.ru/rus/products/1c/predpr/compat/hard/demand.htm> – 30.05.2018
- 23 Системные требования 1С:Предприятие 8. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://v8.1c.ru/requirements/> – 30.05.2018
- 24 КОМИЗДАТ. Модель оптимизации ИТ-инфраструктуры — инструмент для создания эффективного бизнеса. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.comizdat.com/index_.php?id=657&in=ksks_articles_id – 27.05.2018

- 25 Теория информационных процессов и систем: учебник для студ. высш. учеб. Заведений / Б.Я. Советова. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 432 с. – (Университетский учебник. Сер. Прикладная математика и информатика)
- 26 Шепталин Г.А. Информационный менеджмент. Курс лекций.
- 27 Шепталин А.Г. Управление информационным бизнесом и информационными системами. Курс лекций.
- 28 Шепталин Г.А. Бизнес-моделирование. Курс лекций.
- 29 Шепталина Л.И. Системный анализ. Курс лекций.
- 30 Шепталин, Г.А. Общая теория систем и системный анализ: учебное пособие/Г.А. Шепталин, Л.И. Шепталина. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2007.– 101с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

ФРАГМЕНТ ПРОГРАММНОГО КОДА ДЛЯ ЗАГРУЗКИ ФАЙЛА ИЗ EXCEL

Процедура КнопкаВыполнитьНажатие(Кнопка)

// Вставить содержимое обработчика.

КонецПроцедуры

Процедура ИмяФайлаНачалоВыбора(Элемент, СтандартнаяОбработка)

ДиалогВыбора = Новый ДиалогВыбораФайла(РежимДиалогаВыбораФайла.Открытие);

ДиалогВыбора.Заголовок = "Выберите файл";

Если ДиалогВыбора.Выбрать() Тогда

ИмяФайла = ДиалогВыбора.ПолноеИмяФайла;

КонецЕсли;

КонецПроцедуры

Процедура ПрочитатьНажатие(Элемент)

Таблица.Очистить();

Таблица.Колонки.Очистить();

ЭлементыФормы.Таблица.Колонки.Очистить();

Попытка

Excel = Новый СОМОбъект("Excel.Application");

Excel.WorkBooks.Open(ИмяФайла);

Состояние("Обработка файла Microsoft Excel...");

Исключение

Сообщить("Ошибка при открытии файла с помощью Excel!");

Сообщить(ОписаниеОшибки());

Возврат;

КонецПопытки;

Попытка

//Открываем необходимый лист

Excel.Sheets(1).Select();

Исключение

//Закрываем Excel

Excel.ActiveWorkbook.Close();

Excel = 0;

Сообщить("Файл "+Строка(ИмяФайла)+" не соответствует необходимому формату/ Первый лист не найден/");

ОтменитьТранзакцию();

Возврат;

КонецПопытки;

```

//Получим количество строк и колонок.
Версия = Лев(Excel.Version,Найти(Excel.Version,".")-1);
Если Версия = "8" тогда
    ФайлСтрок = Excel.Cells.CurrentRegion.Rows.Count;
    ФайлКолонок = Макс(Excel.Cells.CurrentRegion.Columns.Count, 13);
Иначе
    ФайлСтрок = Excel.Cells(1,1).SpecialCells(11).Row;
    ФайлКолонок = Excel.Cells(1,1).SpecialCells(11).Column;
Конецесли;

//считываем первую строку и генерируем колонки
Сч = 1;
Пока ЗначениеЗаполнено(Excel.Cells(1, Сч).Text) Цикл
    ИмяКолонки = Excel.Cells(1, Сч).Text;
    ИмяБезПробелов = СтрЗаменить(ИмяКолонки," ",""); // убираем из
имени колонок пробелы
    Таблица.Колонки.Добавить(ИмяБезПробелов,,ИмяКолонки);

    НоваяКолонка = ЭлементыФормы.Таблица.Колонки.Добавить(ИмяБезПробелов, ИмяКолонки);
    НоваяКолонка.Данные = ИмяБезПробелов;
    Сч = Сч + 1;
КонецЦикла;

Для НС = 2 по ФайлСтрок Цикл // НС указываем с какой строки начинать
обработку
    Состояние("Файл "+Строка(ИмяФайла)+": Обработывается первый
лист "+Строка(Формат((ФайлСтрок=0,0,((100*НС)/ФайлСтрок)),"ЧЦ=3;
ЧДЦ=0"))+" %");
    ОбработкаПрерыванияПользователя(); //указав данный оператор,
цикл можно прервать в любой момент нажатие ctrl+break
    НоваяСтрока = Таблица.Добавить();

    Для НомерКолонки = 1 по Таблица.Колонки.Количество() Цикл
        //заполняем строку значениями
        ТекущееЗначение = Excel.Cells(НС, НомерКолонки).Text;
        ИмяКолонки = Таблица.Колонки[НомерКолонки-1].Имя;

        НоваяСтрока[ИмяКолонки] = ТекущееЗначение;
    КонецЦикла;
КонецЦикла;
КонецПроцедуры;

```