

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»

ПРОЕКТ ПРОВЕРЕН

Рецензент, помощник
академического директора в
«The English Club»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой, д.т.н., с.н.с,

_____(О.В. Халикова)
« ____ » _____ 2021 г.

_____(Б.М. Суховилов)
« ____ » _____ 2021 г.

Разработка комплаенс-процедуры договорных обязательств
в ЧОУ ДО «The English Club»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ–38.03.05.2021.327 ПЗ ВКР

Руководитель работы, к.т.н., доцент
_____(Е.В. Спиридонова)
« ____ » _____ 2021 г.

Автор работы,
студент группы ЭУ-419
_____(И.О. Потапкина)
« ____ » _____ 2021 г.

Нормоконтролер, специалист по УМР
_____(Н.А. Макеева)
« ____ » _____ 2021 г.

Челябинск 2021

АННОТАЦИЯ

Потапкина И.О. Разработка комплаенс-процедуры договорных обязательств в ЧОУ ДО «The English Club». – Челябинск: ЮУрГУ, ЭУ-419, 59 стр., 31 ил., 21 табл., библиографический список – 8 наим.

Выпускная квалификационная работа посвящена актуальной теме в сфере документооборота, а именно – минимизации коррупционных рисков, а также прочих ошибок в документах.

Актуальность выбранной темы раскрыта во введении, также определены, задачи, цели, объект и предмет исследования, а также методы исследования и практическая ценность работы.

Первая глава раскрывает теоретические аспекты. Описана организационная структура предприятия, созданы модель AS-IS и TO-BE. Выявлены недостатки, снижающие уровень эффективности предприятия. Выбрана наиболее подходящая система автоматизации для дальнейшего ввода в эксплуатацию.

Во второй главе были описаны методы и программы, используемые при разработке, ход самой работы и ее результат с визуальным представлением.

В третьей главе произведен расчет экономической эффективности.

Результатом работы является спроектированная для предприятия комплаенс-система исполнения договорных обязательств.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	8
1 АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	9
1.1 Общие положения обследования	9
1.2 Анализ организационной структуры.....	11
1.3 Функциональная модель AS-IS	13
1.4 Анализ модели AS-IS.....	23
1.5 Функциональная модель TO-BE.....	24
2 ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ	29
2.1 Разработка сайта.....	29
2.1.1 Установка Open Server	29
2.1.2 Создание сайта	30
2.1.3 Создание базы данных MySQL	31
2.1.4 Скрипт PHP.....	32
2.1.5 Размещение сайта на хостинге	33
2.1.6 Выбор доменного имени	34
2.1.7 Регистрация чат-бота в Telegram.....	34
2.1.8 Написание скрипта для чат-бота	35
2.1.9 Размещение скрипта чат-бота на хостинге	36
2.2 Разработка комплаенс-процедур	37
2.2.1 Доработка конфигурации «1С: Бухгалтерия».....	37
2.2.2 Нарушение срока договора	37
2.2.3 Нарушение суммы договора	39
2.2.4 Отслеживание коррупционных рисков	40
2.2.5 Отправка произвольного комплаенс-сообщения	41
3 ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ	42
3.1 Выбор тарифа хостинга	42
3.2 Оценка ожидаемых затрат на разработку	43
3.2.1 Затраты на заработную плату	43
3.2.2 Затраты на амортизацию	43
3.2.3 Затраты на материалы	44

3.2.4 Прочие затраты	45
3.2.5 Суммарные затраты	45
3.3 Оценка затрат до внедрения проекта	45
3.3.1 Затраты на материалы	46
3.3.2 Затраты на заработную плату	46
3.3.3 Затраты на амортизацию	46
3.3.4 Прочие затраты	46
3.3.5 Суммарные затраты	47
3.4 Оценка ожидаемых затрат после внедрения проекта.....	47
3.4.1 Затраты на материалы	47
3.4.2 Затраты на заработную плату	48
3.4.3 Затраты на амортизацию	48
3.4.4 Прочие затраты	48
3.4.5 Суммарные затраты	48
3.5 Экономическая эффективность	49
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	50
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	51
ПРИЛОЖЕНИЕ А	52

ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день в мире информационные технологии в сфере бизнеса достигли высокого уровня развития. Для разных отраслей в компании имеется особенное программное обеспечение, автоматизирующее различные процессы.

Сегодня большинство компаний старается автоматизировать процессы своей деятельности и применять электронные данные. На данный момент хранение, поиск и доступ к информации стали доступны для всех. Это ведет к сокращению потерь времени и усилий. С развитием рынка программного обеспечения, на предприятиях появилась возможность автоматизации бизнес-процесса, которая помогает уменьшить затраты и оперативно получить нужный результат.

Своевременность и актуальность рассматриваемой темы заключается в том, что внедрение комплаенс-системы на предприятии контролирует правильность составления документов, а именно корректность даты или суммы договора, а также не допускает коррупционных рисков.

Целью данной работы является повышение эффективности в документообороте с помощью внедрения комплаенс-процедур в компанию «The English Club».

Объектом исследования работы является частное образовательное учреждение дополнительного образования «The English Club», а предметом – бизнес-процесс «Оформление договора» анализируемого предприятия.

Актуальность темы подтверждается тем, что документооборот является одним из важнейших элементов на предприятии. Объективная необходимость в контроле корректности оформления документов существует на всех этапах и процессах на предприятии.

Реализация цели включает в себя решение следующих задач:

- проведение анализа организационной структуры предприятия;
- формирование модели бизнес-процессов AS-IS;
- аналитика бизнес-процессов AS-IS и построение модели TO-BE;
- разработка комплаенс-процедур в конфигурации «1С: Бухгалтерия»;
- расчёт экономического эффекта от предложенного процесса автоматизации.

1 АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1.1 Общие положения обследования

Обследование предприятия является самым важным этапом. Его целью является обзор деятельности компании, формирование бизнес-процессов организации, сбор информации, необходимой для дальнейшей работы, а также создание функциональных моделей.

Обследование компании осуществлялось с помощью двух методов:

- интервьюирование. Метод позволяет собрать наиболее реальную информацию о том, как проходят бизнес-процессы на предприятии. Недостатком метода является его длительная по времени продолжительность

- наблюдение. Метод сбора первичной информации путем установки событий, явлений и процессов, происходящих в компании.

Целью детального обследования и оценки предприятия являлось получение полной и достоверной информации о деятельности компании для дальнейшего ее использования при проведении автоматизации.

Определение цели управления компанией – довольно-таки сложная задача. Нельзя просто сказать, что главная цель предприятия – максимизация прибыли. В данном случае были установлены следующие цели:

- увеличение производительности;
- снижение затрат;
- повышение качества услуг;
- увеличение прибыли.

Результаты проведенного обследования послужили основой для составления моделей бизнес-процессов AS-IS и TO-BE.

Далее была проведена характеристика предприятия.

В качестве исследуемого объекта для выпускной квалификационной работы было выбрано частное образовательное учреждение дополнительного образования «The English Club».

Организация имеет гражданские права и несет гражданские обязанности,

необходимые для осуществления любых видов деятельности, не запрещенных федеральными законами, в случае, если это не противоречит предмету и целям деятельности организации.

Компания работает в Челябинске с 7 июля 2009 года.

Территориальное расположение главного офиса: г. Челябинск, ул. Энтузиастов, 11/2. Помимо него, в городе есть еще 14 офисов (рисунок 1).



Рисунок 1 – Главный офис

Основная отрасль компании – образовательные услуги. Основным видом деятельности является обучение иностранным языкам. Организация предоставляет свои услуги как физическим, так и юридическим лицам.

Организация осуществляет 6 основных видов деятельности (рисунок 2):



Рисунок 2 – Виды деятельности организации

Ассортимент образовательных услуг организации насчитывает более 50 различных услуг, но основным являются иностранные языки.

1.2 Анализ организационной структуры

Для организационной структуры школы «The English Club» характерна линейно-функциональная структура управления и вертикальное подчинение (см. рис. 3). Линейно-функциональная структура характеризуется непосредственным влиянием руководителя на управляющее звено по всем функциям управления. Руководитель несет ответственность за нижестоящие отделы в компании. Ему подчинены исполнители данных подразделений.

На данный момент на предприятии официально трудоустроены 345 человек. Размер предприятия можно выделить как среднее (рисунок 3).

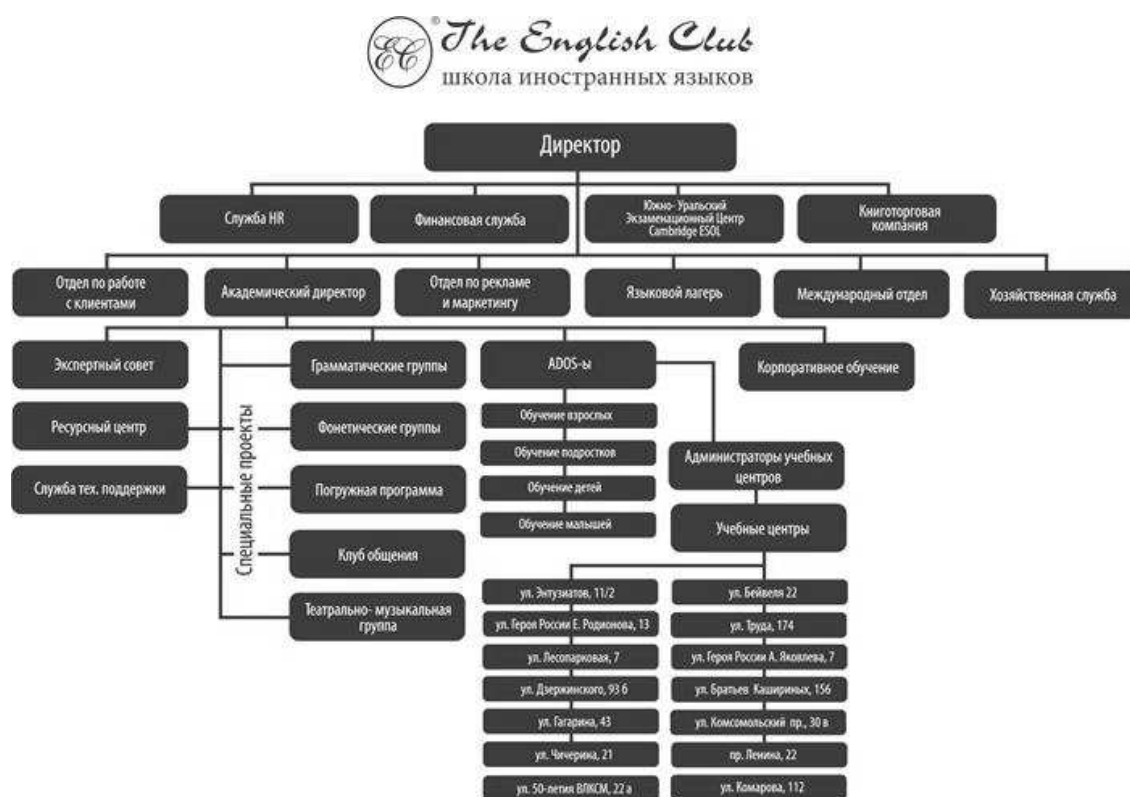


Рисунок 3 – Организационная структура предприятия

Все обязанности и полномочия четко разделены между сотрудниками, что обеспечивает все необходимые условия для дисциплины в коллективе. Это также требует от руководителя повышения ответственности за результаты деятельности отделов, которыми он управляет.

По результатам обследования организации были выявлены следующие функции (таблица 1).

Таблица 1– Основные функции, выполняемые подразделениями

№	Подразделение	Численность	Основные функции
1	Финансовая служба	5	1 Ведение достоверного бухгалтерского, налогового и управленческого учета финансово-хозяйственной деятельности. 2 Формирование и сдача отчетности. 3 Взаимодействие с государственными органами в пределах своей компетенции. 4 Осуществление платежей в наличной и безналичной форме. 5 Налоговое планирование.
2	Отдел по работе с клиентами	6	1 Выявление потенциальных клиентов, анализ потребностей клиентов. 2 Проведение переговоров с клиентами. 3 Разработка методики поиска клиентов. 4 Поддержка постоянного контакта с существующими клиентами.
3	Отдел по рекламе и маркетингу	5	1 Увеличение доли рынка. 2 Развитие имиджа компании. 3 Вывод нового продукта. 4 Рост объема продаж. 5 Исследование рынка.
4	Служба HR	6	1 Определение потребности организации в кадрах и подбор персонала. 2 Внедрение систем мотивации сотрудников. 3 Подготовка штатного расписания. 4 Проведение операций с трудовыми книжками. 5 Ведение учета отпусков, составление графиков и оформление отпусков.
5	Хозяйственная служба	6	1 Определение потребности в материальных ресурсах. 2 Приобретение необходимых материалов 3 Организация погрузочно-разгрузочных работ.
6	Образовательный отдел	>200	1 Предоставление услуг по дополнительному образованию. 2 Обеспечение сопровождения при получении образования. 3 Координация и регулирование деятельности школ. 4 Прогноз тенденции образования. 5 Разработка учебных планов и методик.

1.3 Функциональная модель AS-IS

Часто работа требует не только изучения и решения конкретной проблемы, но и определения её местонахождения во всей модели компании. Недостаточно понять, что подразделение не работает должным образом, важно выяснить, каким способом оно взаимодействует с другими. В противном случае невозможно выявить все существующие проблемы и выбрать наилучший способ решения поставленной задачи.

Для этого требуется изучить работу компании и создать функциональную модель. Для описания бизнес-процессов и модернизации работы бизнеса отлично подходит нотация IDEF0.

IDEF0 – методология функционального моделирования и графическая нотация, предназначенная для формализации и описания бизнес-процессов. Её особенностью является приоритет в соподчиненности объектов. В этой нотации используются логические отношения между процессами, а не их ситуативная последовательность.

В качестве средства для моделирования бизнес-процессов была выбрана Business Studio. В чем заключаются ее преимущества:

- простота и удобство в использовании и освоении;
- использование самых популярных нотаций моделирования бизнес-процессов.
- контекстные диаграммы для описания границ системы, области действия, назначения объектов;
- структура диаграмм всегда иерархична;
- интерфейс к средствам имитационного моделирования;
- распределение ресурсов и потоки могут быть оптимизированы для достижения эффективной загрузки.

Деятельность компании «The English Club» состоит из следующего перечня бизнес-процессов:

- управляющий: управление компанией;

- основной: продажа обучающих курсов и других продуктов;
- вспомогательный: финансовая деятельность, маркетинговая деятельность, материально-техническое снабжение.

Сначала функциональность предприятия описывается в целом. Такое описание называется контекстной диаграммой A0 (рисунок 4). Эта диаграмма полностью рассказывает все об изучаемой системе с минимальной степенью детализации. Объект моделирования представлен единственным блоком с граничными стрелками. Стрелки на этой диаграмме отображают связи объекта моделирования с окружающей средой. Создав ее, была предпринята попытка декомпозировать систему и обобщить полученную декомпозицию. Блок представляет собой работу (процесс), которая имеет фиксированную цель и приводит к некоторому конечному результату.

Входом в процесс деятельности учреждения дополнительного образования являются материальные потоки, такие как: материалы, документы. А также нематериальные: заявка клиента, выписка из банка, счет от поставщика, документы от соискателей.

В результате обработки входных потоков на выходе из процесса получается: отчетность в налоговую, выручка в банк, реклама, услуги, счета и договора клиентам.

Управляющими данными являются нормативно-правовые акты, требования налоговой и устав предприятия.

Механизмами являются сотрудники и информационная система.

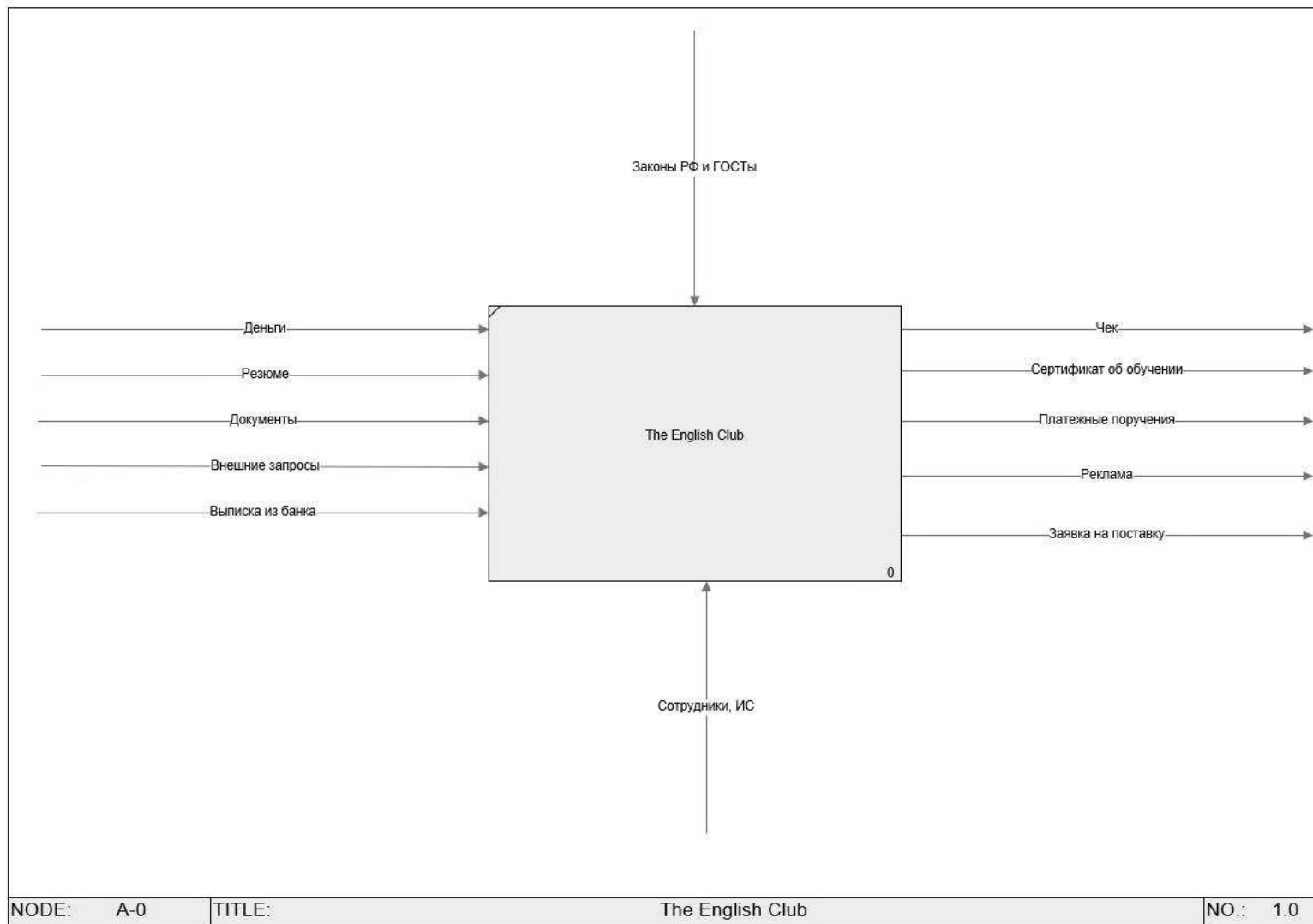


Рисунок 4 – Контекстная диаграмма деятельности школы «The English Club»

Для наглядного представления потоков была создана таблица 2.

Таблица 2 – Описание контекстной диаграммы «Деятельность предприятия»

Наименование БП	Вход	Выход	Управление	Механизмы
Деятельность предприятия	<ul style="list-style-type: none">- Деньги;- Резюме;- Документы;- Внешние запросы;- Выписка из банка;	<ul style="list-style-type: none">- Чек;- Сертификат об обучении;- Платежные поручения;- Реклама;- Заявка на поставку;	<ul style="list-style-type: none">- Законы РФ;	<ul style="list-style-type: none">- Сотрудники;- ИС;

После создания контекстной диаграммы проводится ее декомпозиция. Система разбивается ниже до необходимого нам уровня подробности. Далее рассмотрен первый уровень функциональной модели предприятия «как есть» (рисунок 5), на которой указаны все основные бизнес-процессы всего предприятия.

На этом уровне были созданы логические элементы, элементы распределения и функциональные наборы системы, а также смоделировано их взаимодействие.

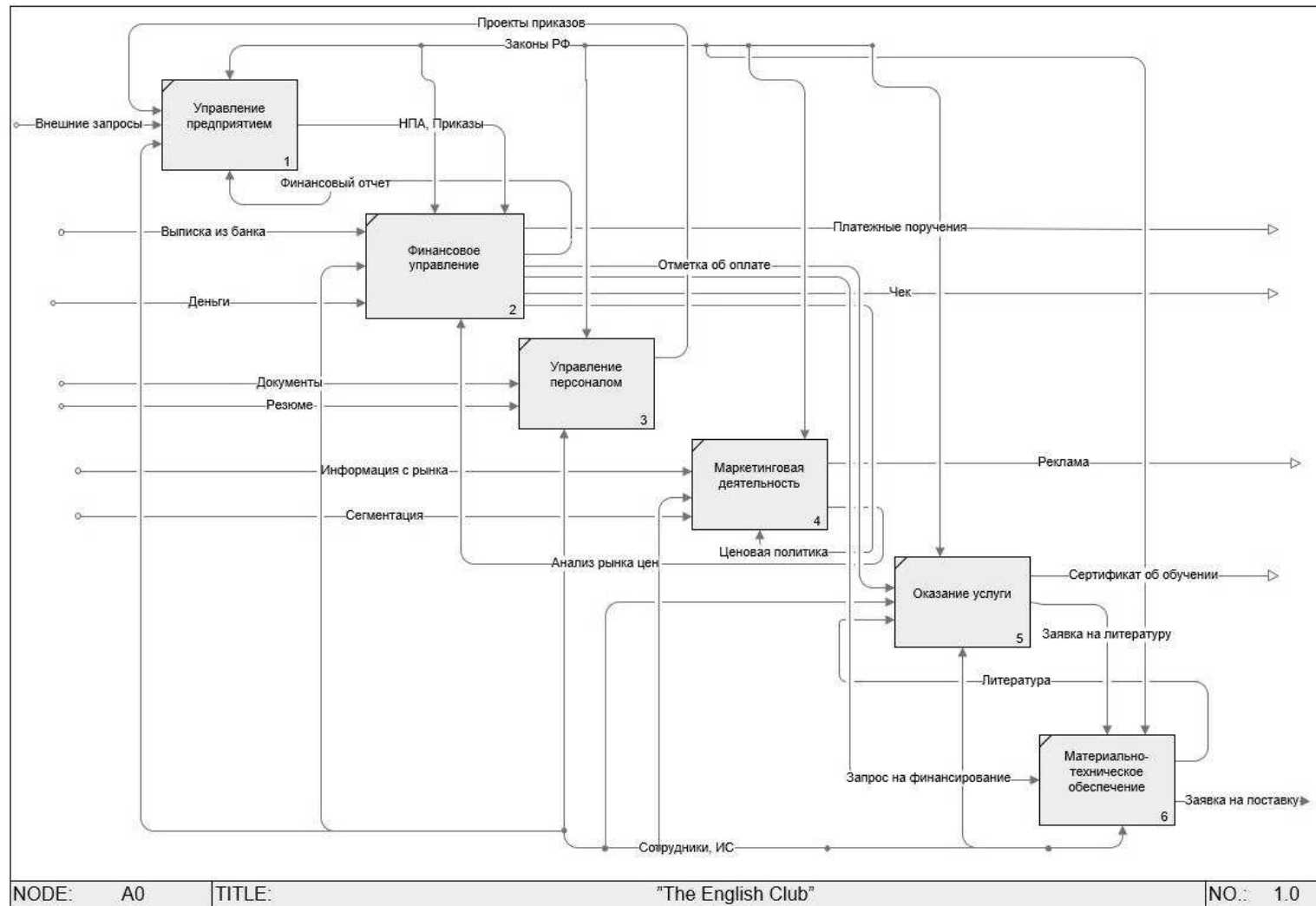


Рисунок 5 – Декомпозиция деятельности школы

Для наглядного представления потоков была создана таблица 3.

Таблица 3 – Описание декомпозиции первого уровня диаграммы «Деятельность предприятия»

Наименование БП	Вход	Выход	Управление	Механизмы
Управление предприятием	- Внешние запросы; - Проекты приказов;	- НПА; - Приказы;	- Законы РФ;	- Сотрудники; - ИС;
Финансовое управление	- Выписка из банка; - Поступление денежных средств;	- Платежные поручения; - Чек;	- Законы РФ; - Приказы, НПА;	- Сотрудники; - ИС;
Маркетинговая деятельность	- Информация с рынка; - Сегментация;	- Рекламная кампания;	- Законы РФ;	- Сотрудники; - ИС;
Материально- техническое обеспечение	- Запрос на финансы; - Заявка на литературу;	- Заявка на поставку;	- Законы РФ;	- Сотрудники; - ИС;
Оказание услуги	- Отметка об оплате; - Литература;	- Сертификат об обучении; - Заявка на литературу;	- Законы РФ;	- Сотрудники; - ИС;
Управление персоналом	- Документы; - Резюме;	- Проекты приказов;	- Законы РФ;	- Сотрудники; - ИС;

С каждым годом информационные системы, решающие задачи бизнеса, становятся всё сложнее и требуют специальных условий обслуживания. Большая часть документооборота перешла в электронный формат. Поэтому для контролирования соблюдения оформления всех документов необходимы дополнительные условия.

Комплаенс – система внутреннего контроля на предприятии, позволяющая управлять комплаенс-рисками: рисками привлечения к административной или даже уголовной ответственности компаний и её сотрудников.

Основана на системном предварительном контроле за событиями, которые могут привести к несоблюдению установленных требований и обязательств.

В связи с важностью недопущения рисков следует использовать зарекомендованную себя методологию комплаенс. Это позволит наладить процессы для стабильного развития компании.

В России термин появился после прихода на рынок крупных международных корпораций. В широком смысле понятие обозначает риск применения тех или иных санкций, огромного финансового убытка или потери репутации в результате несоблюдения законов, инструкций, правил, стандартов саморегулирующих организаций или кодексов поведения.

На данный момент далеко не во всех компаниях существует комплаенс-система управления правовыми рисками. Цель моей работы – внедрить в информационную систему организации «The English Club» систему комплаенс.

Таким образом, подводя итоги вышесказанного, для того, чтобы выдерживать конкуренцию в условиях повсеместного использования высокотехнологичных решений, необходимо скорректировать процесс оформления договора в организации – добавить процедуру исполнения и проверки договорных обязательств. Оформление договора происходит в бизнес-процессе «Финансовая деятельность», поэтому, для начала, необходимо также рассмотреть этот бизнес-процесс (рисунок 6). Подготовка договора производится, основываясь на нормах и законах Российской Федерации. Если компания следит за своей репутацией, то ей необходимо соблюдать все правила и нормы, а также выполнять свои обязательства перед клиентом качественно.

Часто коррупционные нарушения в компаниях связаны с дарением подарков. Например, руководитель отдела получил от контрагента предложение об оплате командировки за границей. Важно отметить, что в обязанностях руководителя не прописан контроль качества товаров этого контрагента. И поступившее ему предложение – явное проявление коррупции. Но в этом случае оно не могло считаться коррупцией из-за того, что внутренние акты в области антикоррупционной политики компании были плохо прописаны.

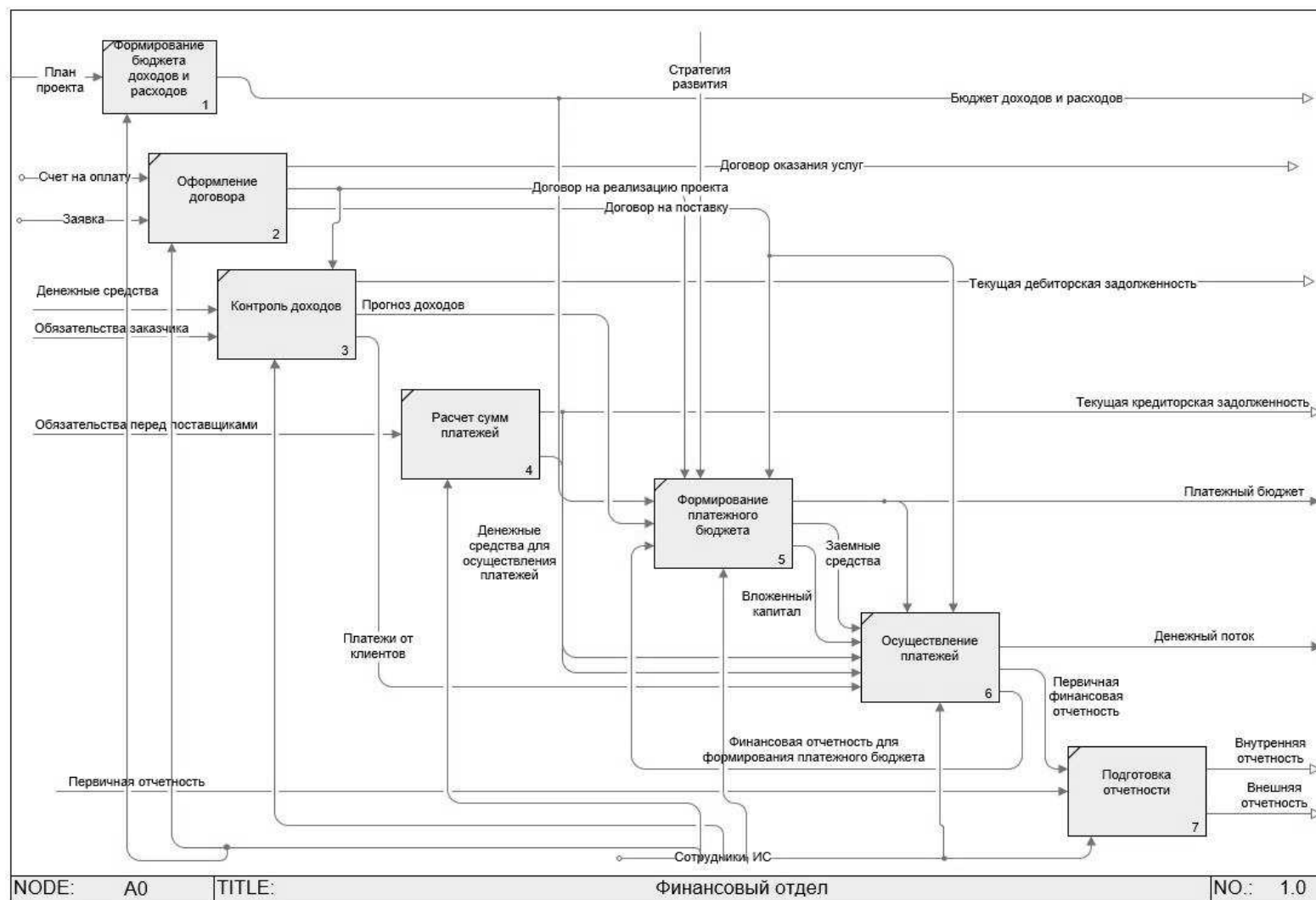


Рисунок 6 – Декомпозиция бизнес-процесса «Финансовая деятельность»

Для наглядного представления потоков была создана таблица 4.

Таблица 4 – Описание декомпозиции второго уровня диаграммы «Финансовая деятельность»

Наименование БП	Вход	Выход	Управление	Механизмы
Формирование бюджета	- План проекта;	- Бюджет доходов и расходов;	- Стратегия развития;	- Сотрудники; - ИС;
Оформление договора;	- Счет на оплату; - Заявка;	- Договор на оказание услуг; - Договор на реализацию проекта; - Договор на поставку;	- Стратегия развития;	- Сотрудники; - ИС;
Контроль доходов	- Денежные средства; - Обязательства заказчика;	- Текущая дебиторская задолженность; - Прогноз доходов; - Платежи от клиентов;	- Стратегия развития;	- Сотрудники; - ИС;
Расчет сумм платежей	- Обязательства перед поставщиками;	- Текущая кредиторская задолженность; - ДС для осуществления платежей;	- Стратегия развития;	- Сотрудники; - ИС;
Формирование платежного бюджета	- Прогноз доходов; - Финансовая отчетность;	- Платежный бюджет; - Заемные средства; - Вложенный капитал;	- Стратегия развития;	- Сотрудники; - ИС;
Осуществление платежей	- Заемные средства; - Вложенный капитал; - ДС для осуществления платежей	- ДП; - Первичная отчетность; - Отчетность для формирования бюджета;	- Стратегия развития;	- Сотрудники; - ИС;
Подготовка отчетности	- Первичная отчетность	- Внутренняя и внешняя отчетность	- Стратегия развития;	- Сотрудники; - ИС;

Далее был составлен бизнес-процесс «Оформление договора» (рисунок 7).

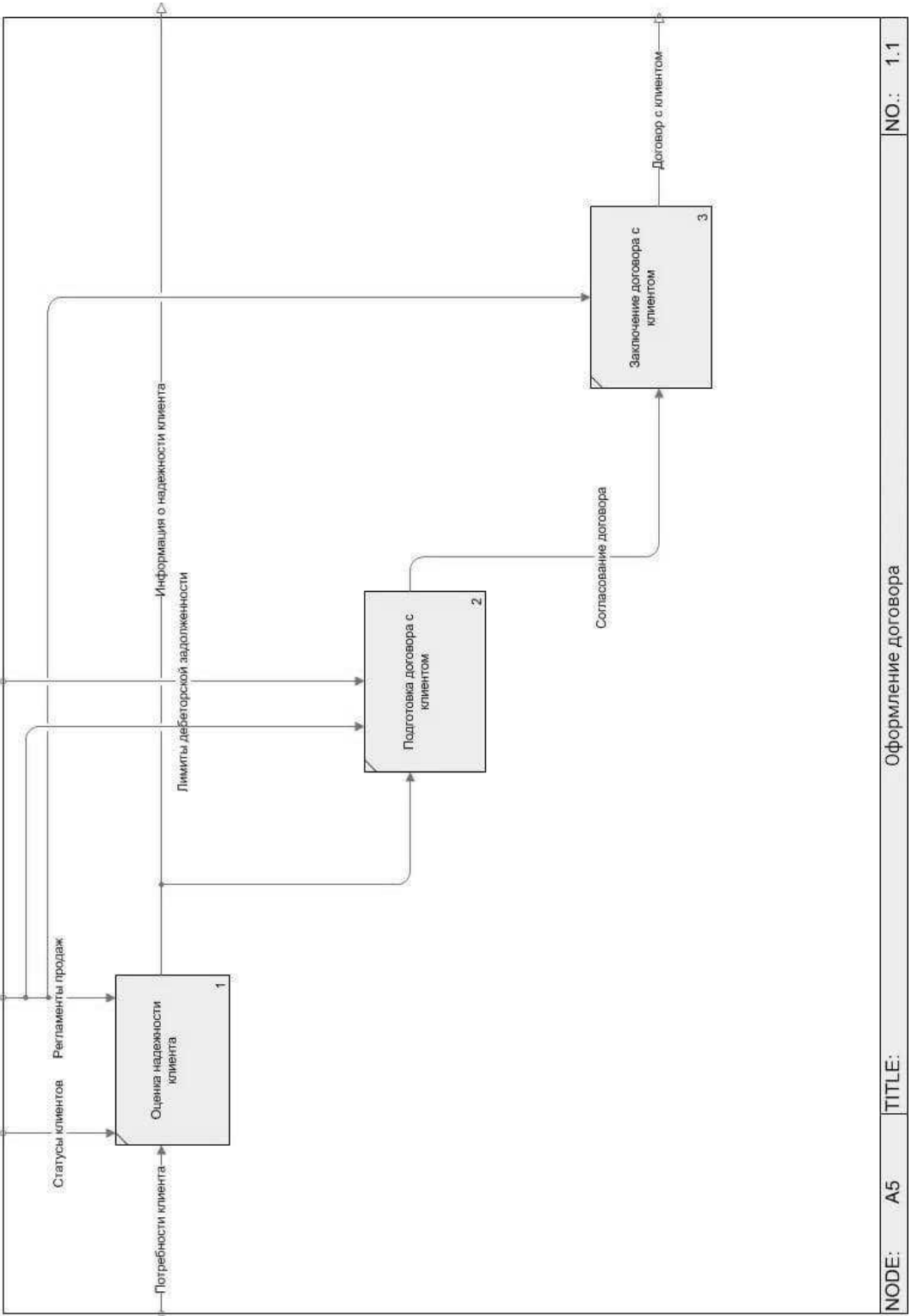


Рисунок 7 – Декомпозиция бизнес-процесса «Оформление договора»

Для наглядного представления потоков была создана таблица 5.

Таблица 5 – Описание декомпозиции третьего уровня диаграммы «Оформление договора»

Наименование БП	Вход	Выход	Управление
Оценка надежности клиента	- Потребности клиента;	- Информация о надежности клиента;	- Статусы клиентов; - Регламенты продаж;
Подготовка договора клиентом	- Лимиты дебиторской задолженности;	- Согласование договора;	- Регламенты продаж;
Заключение договора клиентом	- Согласование договора;	- Договор с клиентом;	- Регламенты продаж;

1.4 Анализ модели AS-IS

Учет договоров ведётся ответственным лицом в филиале школы, а также в главном офисе. Документ должен содержать название, дату и номер, краткую характеристику, дату регистрации документа, сведения об оказании образовательных или иных услуг.

Договор об оказании образовательных услуг в двух экземплярах оформляется офис-менеджером в филиале школы. Далее документ подписывается генеральным директором, и один из экземпляров возвращается клиенту.

Недостатками оформления и проверки документов в настоящее время на предприятии являются:

- присутствует человеческий фактор и ошибку в виде неправильной даты или

суммы не всегда удастся обнаружить сразу;

- отсутствует учет и отслеживание коррупционных рисков;
- учет частично ведется вручную, что замедляет и делает более трудоемкой деятельность бухгалтера.

В настоящее время появилась возможность автоматизировать процессы учета и проверки соответствия законам документооборота, в связи с неэффективностью и устареванием нынешнего ведения.

Таким образом, по матрице Ансоффа была определена так называемая «Стратегия проникновения».

В связи с этим было принято решение внедрить комплаенс-систему на предприятии. Вся информация для дополнительной проверки документов и коррупционных рисков, которая в будущем будет поступать на специальный сайт, проверяется специалистом – комплаенс-менеджером. Это может быть как наёмный сотрудник или сотрудник на аутсорсинге, так и работник, который ранее вёл трудовую деятельность на предприятии.

1.5 Функциональная модель ТО-ВЕ

Функциональная модель «как должно быть» строится на основе модели «как есть» после оценки эффективности выполняемых действий и выявления слабых сторон системы.

Проанализировав недостатки проверки документов на предприятии, постараемся создать такую систему, которая бы автоматизировала операции, перечисленные в пункте 1.4.

В бизнес-процесс «Оформление договора» внедряется процесс «Юридический аудит договора». Так, внутри документооборота появляются дополнительные правила, а именно комплаенс-процедуры для проведения документа, разработка которых подробно описана в проектной части выпускной квалификационной работы.

Далее в работе строится модель «как должно быть», с устранением недостатков и ошибок предыдущей модели. Внедрение системы комплаенс приведет к полному

изменению условий исполнения операций с документами, структуры процессов и предприятия в целом. После внедрения необходимо изменить некоторые правила и нормативно-правовые акты на предприятии, а также должностные инструкции сотрудников, которые непосредственно работают с проведением документов. Модель ТО-ВЕ ещё на стадии внедрения определяет будущие изменения. А также снижает риски, связанные с трудной адаптацией персонала к новым информационным технологиям. Модель ТО-ВЕ важна для аналитики наилучших путей выполнения функции.

Таким образом, в модели ТО-ВЕ были изменены механизмы процесса: «Оформление договора», для проверки документов на соответствие законодательству РФ внедряется система комплаенс-процедур (рисунок 8).

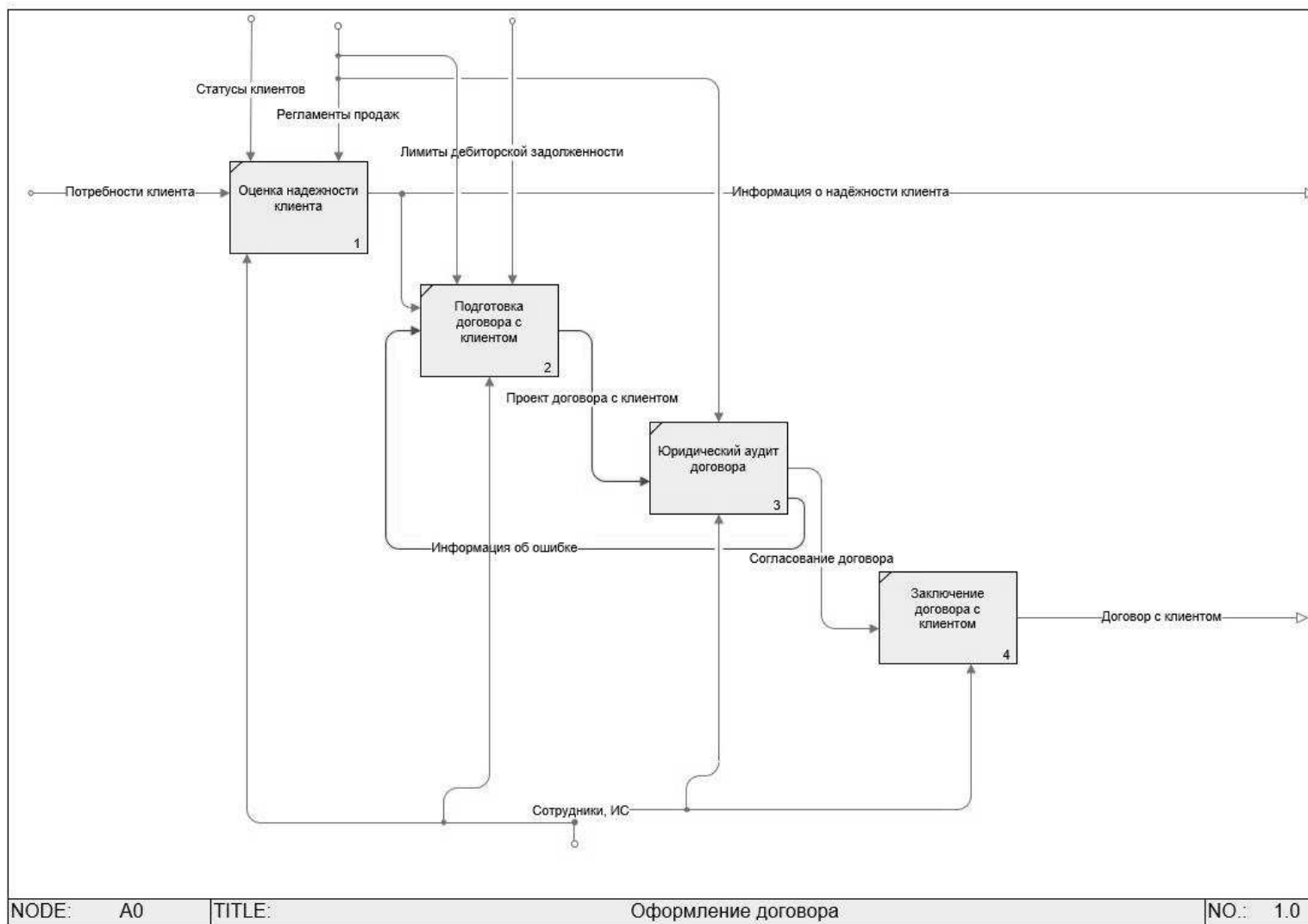


Рисунок 8 – Модель TO BE бизнес-процесса «Оформление договора»

Для наглядного представления модели ТО-ВЕ была создана таблица 6.

Таблица 6 – Описание декомпозиции третьего уровня диаграммы «Оформление договора».

Наименование БП	Вход	Выход	Управление	Механизмы
Оценка надежности клиента	- Потребности клиента;	- Информация о надежности клиента;	- Статусы клиентов; - Регламенты продаж;	- Сотрудники, ИС;
Подготовка договора с клиентом	- Лимиты дебиторской задолженности; - Информация об ошибке;	- Согласование договора;	- Регламенты продаж;	- Сотрудники, ИС;
Юридический аудит договора	- Проект договора с клиентом;	- Согласование договора; - Информация об ошибке;	- Регламенты продаж;	- Сотрудники, ИС;
Заключение договора с клиентом	- Согласование договора;	- Договор с клиентом;	- Регламенты продаж;	- Сотрудники, ИС;

1.6 Выбор существующих ИС

На данный момент на российском рынке представлен довольно широкий ассортимент программ для работы с документооборотом.

На этапе знакомства с информационной системой предприятия было выявлено, что в компании уже внедрена платформа «1С: Предприятие 8.3», а бухгалтерский учет ведется в конфигурации «1С: Бухгалтерия 3.0».

У платформы есть множество преимуществ перед аналоговыми ИС:

- сотрудникам легко поддерживать ИС в порядке;
- доступ к НПА, касающихся учета и управления предприятием;
- возможность получения информации от консультантов по внедрению и эксплуатации «1С: Предприятие 8.3».

В результате обследования предприятия было принято решение внедрить комплаенс-процедуры исполнения договорных обязательств в уже имеющуюся конфигурацию «1С: Бухгалтерия 3.0». В проектной части работы будет внедрено три комплаенс-процедуры:

- нарушение суммы договора;
- нарушение срока договора;
- отслеживание коррупционных рисков.

2 ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

2.1 Разработка сайта

2.1.1 Установка Open Server

Первая часть проектной разработки посвящена созданию веб-сайта. Сайт необходим для того, чтобы хранить и обрабатывать информацию, полученную из будущего чат-бота в мессенджере «Telegram», а также из конфигурации «1С: Бухгалтерия».

Установка программы «Open Server» необходима также для того, чтобы на ПК были доступны база данных MySQL и написание кода на языке PHP.

Локальный веб-сервер Open Server – это платформа для создания локальных сайтов на Windows. Работа с Open Server позволяет создавать без использования сторонних серверов. Это очень удобно. Экономия средств, а также независимость от работы сторонних серверов.

После установки exe файла на диске появляется папка OpenServer. Открыв её, мы видим три папки (domains, modules, userdata), а также значок запуска OpenServer (рисунок 9).

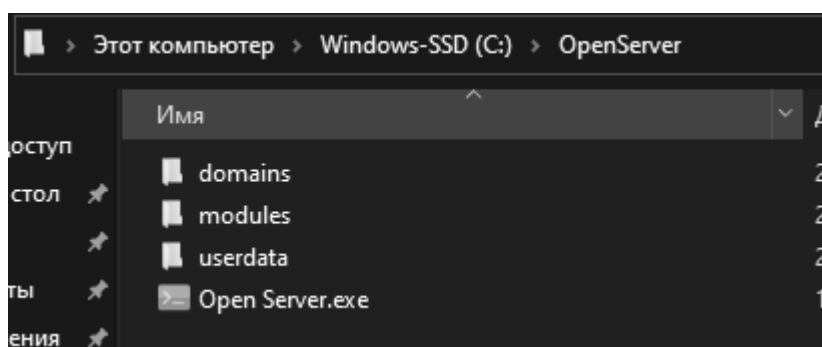


Рисунок 9 – Процесс установки «OpenServer»

Кликнув по значку запуска, мы откроем OpenServer и в панели задач увидим красный флаг. Это означает, что OpenServer открыт, но пока что не запущен.

Кликнув по красному флагу, откроется окно управления OpenServer. Меню разделено на функциональные зоны. Сервер запускается кнопкой «Запустить» с зеленым флагом (рисунок 10).

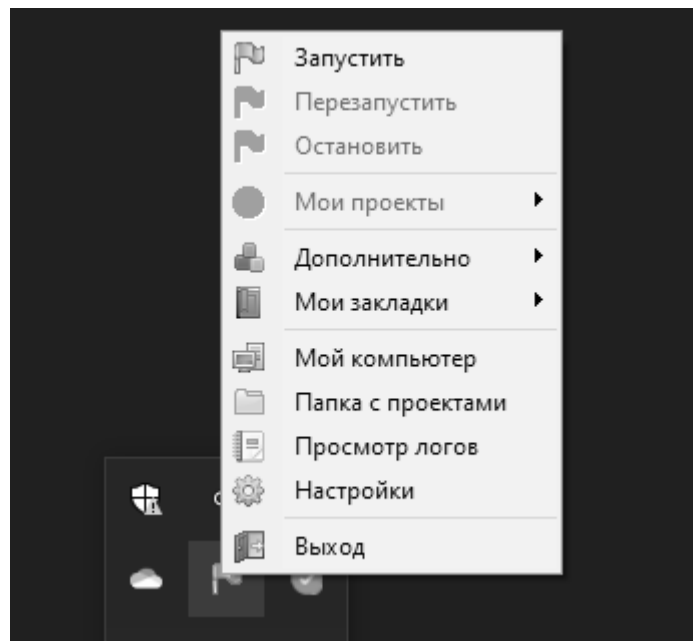


Рисунок 10 – Запуск «OpenServer»

2.1.2 Создание сайта

Именно в папке «domains\rulon» будут храниться исходные тексты нашего сайта (рисунок 11).

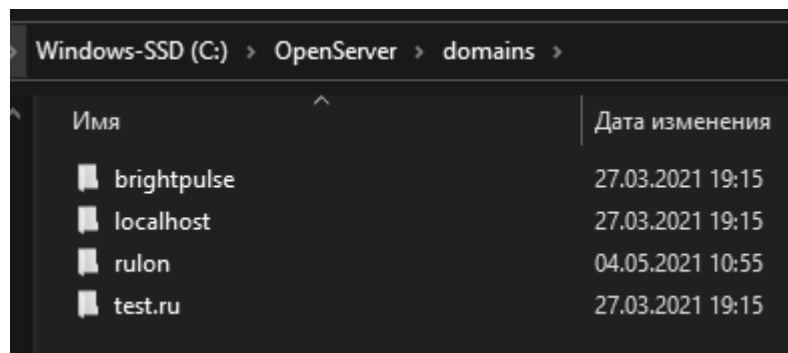


Рисунок 11 – Папка с названием сайта

Как выглядит структура нашего сайта в VS Code, изображено на рисунке 12.

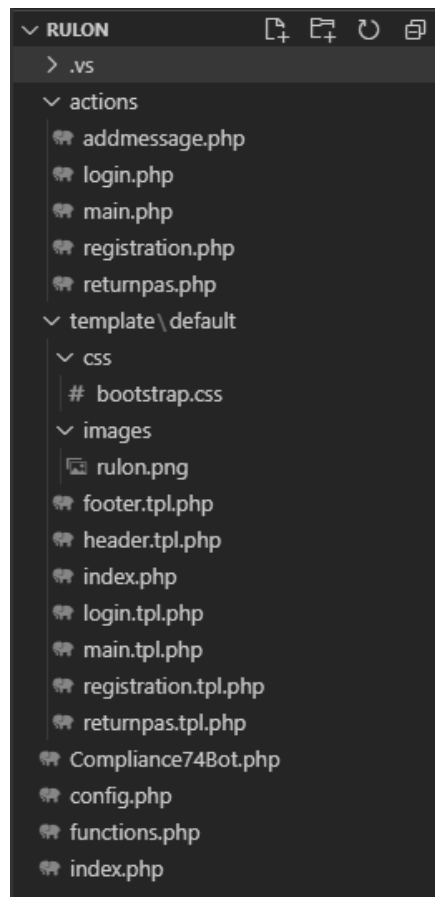


Рисунок 12 – Структура сайта

2.1.3 Создание базы данных MySQL

В процессе разработки сайта была создана база данных. Для этого переходим в профиль «OpenServer» и в открывшемся меню выбираем «Дополнительно > PhpMyAdmin» далее у нас откроется отдельное окно браузера. В нем откроется окно авторизации (рисунок 13).

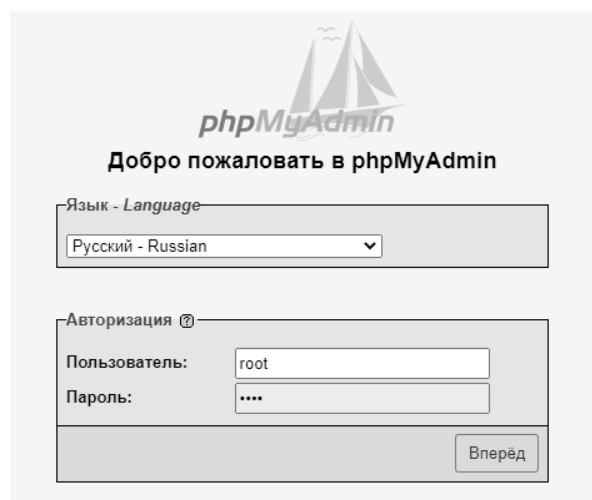
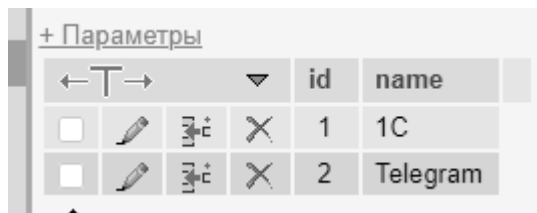


Рисунок 13 – Окно авторизации «PhpMyAdmin»

Добавляем нового пользователя и начинаем создавать базу данных.

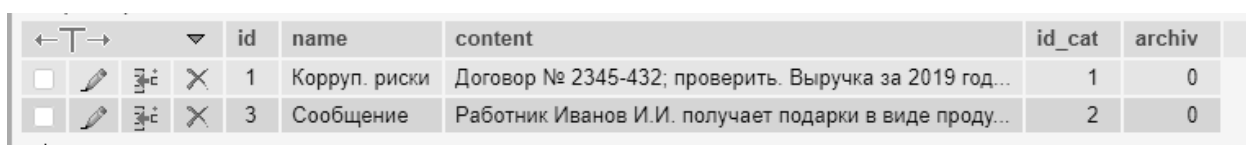
Первая таблица – «Категории». Здесь мы выделим два источника данных, которые поступают на наш сайт. Жалобы приходят из чат-бота в Telegram, а из 1С поступают автоматически определившиеся ошибки в хозяйственных операциях (рисунок 14).



		id	name
<input type="checkbox"/>		1	1C
<input type="checkbox"/>		2	Telegram

Рисунок 14 – Таблица «Категории»

Вторая таблица – «Сообщения». Здесь сохраняются все отправленные на сайт сообщения (рисунок 15).



		id	name	content	id_cat	archiv
<input type="checkbox"/>		1	Корруп. риски	Договор № 2345-432; проверить. Выручка за 2019 год...	1	0
<input type="checkbox"/>		3	Сообщение	Работник Иванов И.И. получает подарки в виде прод...	2	0

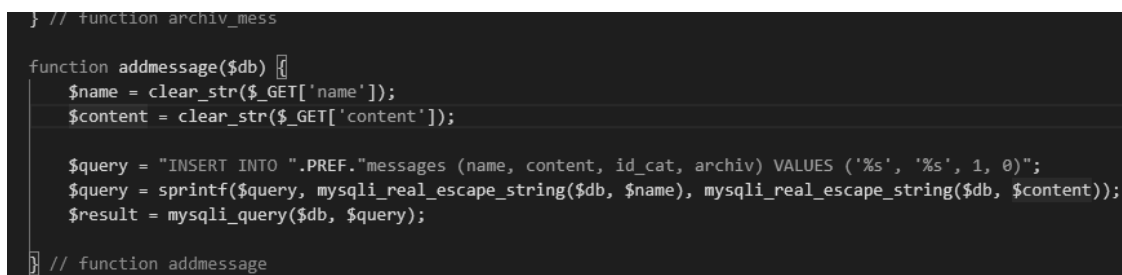
Рисунок 15 – Таблица «Сообщения»

Третья таблица – «Пользователи». В ней хранятся логины и пароли администраторов.

2.1.4 Скрипт PHP

Переходим к написанию скрипта. Начинаем с создания файла index.php. Он является точкой входа в программу, которая, в зависимости от параметров, перенаправляет пользователя на нужную страницу.

В разделе functions.php добавлена функция добавления сообщения из 1С в таблицу «Сообщения» (рисунок 16).



```
// function archiv_mess

function addmessage($db) {
    $name = clear_str($_GET['name']);
    $content = clear_str($_GET['content']);

    $query = "INSERT INTO ".PREFIX."messages (name, content, id_cat, archiv) VALUES ('%s', '%s', 1, 0)";
    $query = sprintf($query, mysqli_real_escape_string($db, $name), mysqli_real_escape_string($db, $content));
    $result = mysqli_query($db, $query);
} // function addmessage
```

Рисунок 16 – Добавление сообщения

2.1.5 Размещение сайта на хостинге

Хостинг – предоставление хостинг-провайдером ресурсов для размещения информации на сервере, который постоянно находится в сети Интернет.

Как правило, в хостинг входит обслуживание сайта, то есть, услугу по размещению файлов сайта на веб-сервере, который принимает запросы к этим файлам. Обычно в обслуживание также входит предоставление места для писем, баз данных, хранилища файлов и так далее.

В данной дипломной работе для размещения сайта был выбран хостинг-провайдер SpaceWeb.

Для начала необходимо загрузить разработанный сайт на хостинг, для этого в панели управления необходимо перейти в файловый менеджер (рисунок 17).

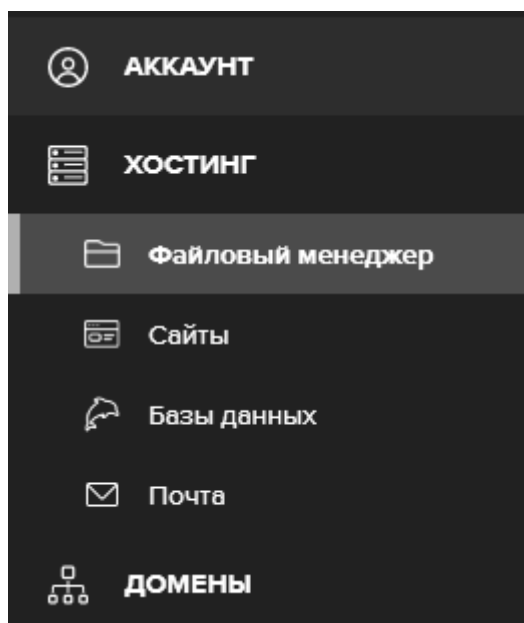


Рисунок 17 – Загрузка сайта

Структуру сайта со всеми исходными текстами необходимо поместить в папку public_html. Это нужно для того, чтобы сайт был доступен по зарегистрированному домену. В итоге, папки должны выглядеть таким образом, как это представлено на рисунке 18.

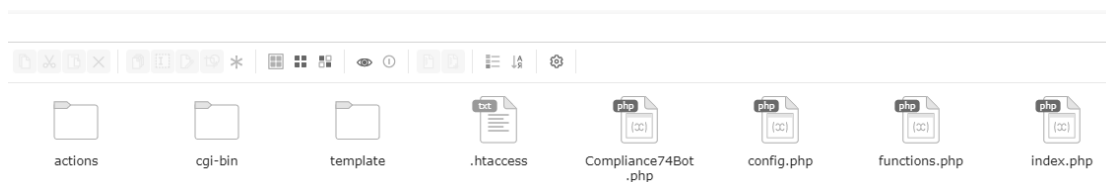


Рисунок 18 – Размещение сайта на хостинге

2.1.6 Выбор доменного имени

Первым шагом в размещении сайта на хостинге является выбор доменного имени. Доменное имя – это символьное имя, которое служит для идентификации областей – единиц административной автономии в сети Интернет. Каждая из таких областей называется доменом.

Доменные имена дают возможность идентифицировать веб-сайт в сети Интернет.

Доменное имя для создаваемого сайта было выбрано следующее: rulon.su, что является доменом второго уровня.

После выбора тарифного плана и процесса оплаты переходим к дальнейшей разработке.

2.1.7 Регистрация чат-бота в Telegram

BotFather – самый простой способ для создания telegram-бота. Работа с ним не требует профессиональных навыков. С помощью BotFather можно создать неограниченное количество новых ботов (рисунок 19). Единственное условие для регистрации нового бота – нужно создать уникальный username (имя, по которому пользователи и найдут наш бот).

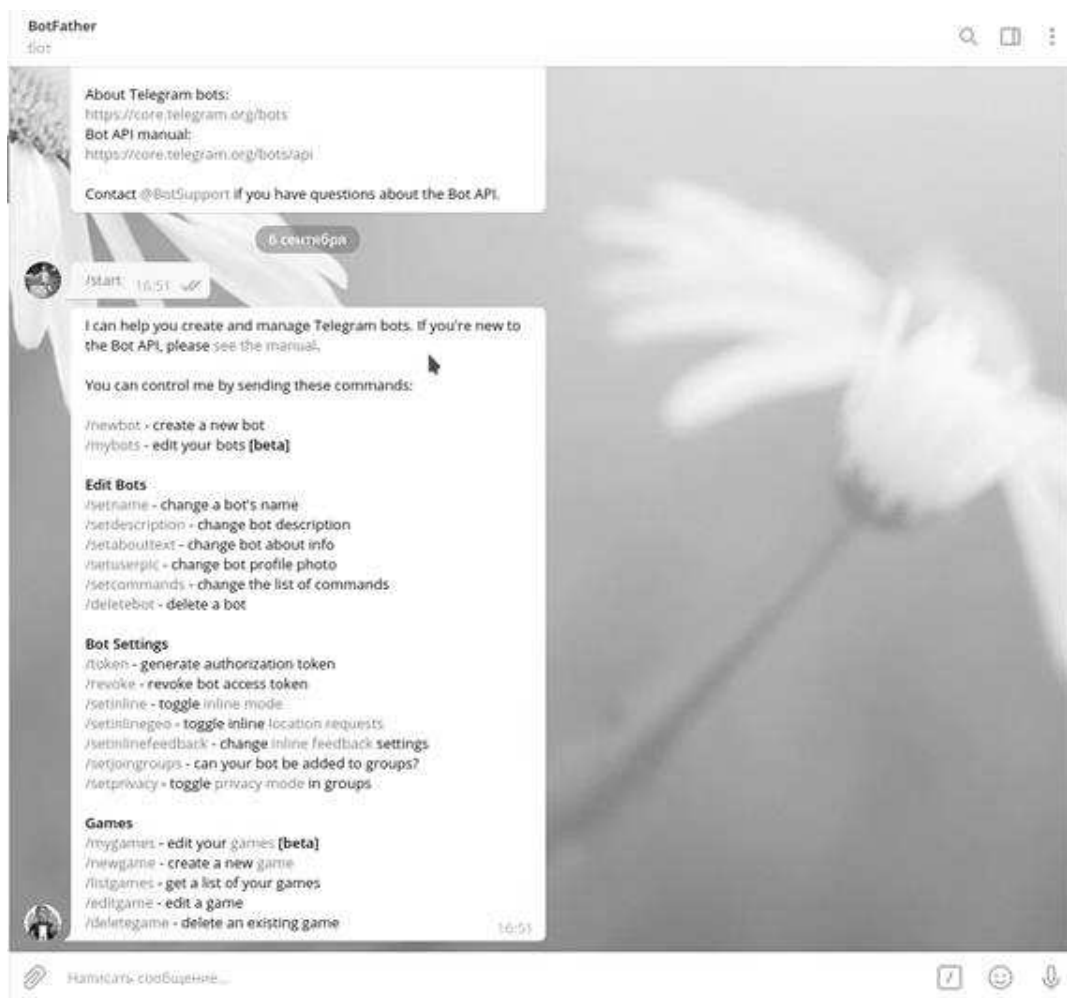


Рисунок 19 – Команды BotFather

Перед регистрацией бота необходимо придумать имя и username.

После регистрации разработчик получит ответ с токеном. Он нужен для работы с Bot API посредством http-протокола. Его нельзя передавать третьим лицам.

2.1.8 Написание скрипта для чат-бота

Работа чат-бота не может обойтись без заранее продуманного скрипта. В дипломной работе все скрипты разработаны на языке программирования PHP. На рисунке 20 приведена часть кода.


```

$first_name = $json["message"]["from"]["first_name"];
$text = $json["message"]["text"];

$text = clear_str($text);
$query = "INSERT INTO ".PREFIX."messages (name, content, id_cat, archiv) VALUES ('Сообщение', '%s', 2,
$query = sprintf($query, mysqli_real_escape_string($db, $text));
$result = mysqli_query($db, $query);

if ($result)
{
    $ANSWER = "Здравствуйте, ".$first_name.". Ваше сообщение успешно добавлено.";
}
else
{
    $ANSWER = "Здравствуйте, ".$first_name.". При добавлении вашего сообщения произошла ошибка.";
}

sendMessage($uid, $ANSWER);

function valid() {

```

Рисунок 20 – Скрипт

2.1.9 Размещение скрипта чат-бота на хостинге

В структуру нашего сайта в редакторе VS Code также был добавлен скрипт для чат-бота. Скрипт имеет такое же название, как username бота в Telegram, но с окончанием Compliance74Bot.php. Далее также был размещен на хостинге.

То, как выглядит работа пользователя с ботом, изображено на рисунке 21.

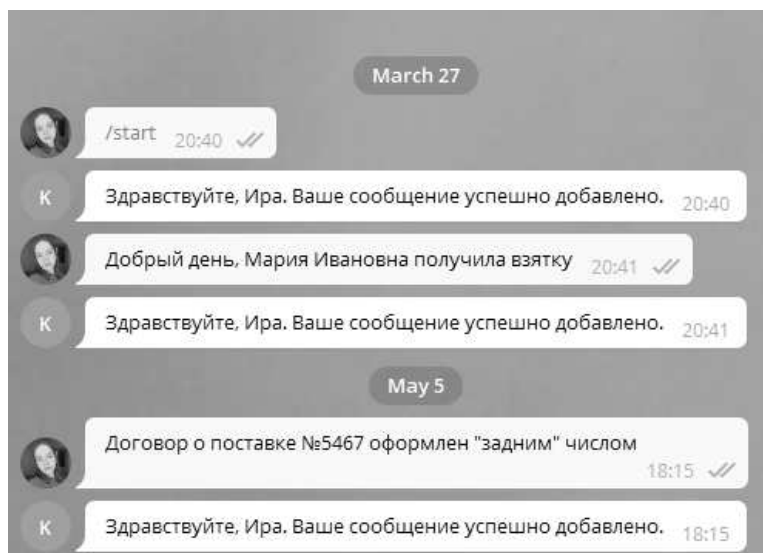


Рисунок 21 – Работа пользователя с ботом

Наименование	Содержание	Действие	Источник
1С: Бухгалтерия	Нарушен срок договора 89894 от 24.12.2014	В архив	1С Telegram
1С: Бухгалтерия	Нарушена сумма договора Договор обслуживания компьютерной сети	В архив	
Сообщение	Договор о поставке №5467 оформлен "задним" числом	В архив	

Рисунок 22 – Пришедшие на сайт сообщения

Сообщения из чат-бота высылаются на сайт (см. рисунок 22)

2.2 Разработка комплаенс-процедур

2.2.1 Доработка конфигурации «1С: Бухгалтерия»

Перед началом работы в конфигурации «1С: Бухгалтерия» было добавлено расширение. Расширение в 1С представляет собой «параллельную» конфигурацию, которая автоматически объединяется с основной. В расширениях можно добавлять свои объекты, а также заимствовать объекты основной конфигурации.

В справочник «Договоры контрагентов» был добавлен реквизит «Сумма по договору».

Также в расширении добавили 2 регистра сведений:

- «Выручка контрагентов». Здесь хранится информация о выручке, взятой из открытых источников;
- «Сообщения для проверки». Здесь собирается информация перед отправкой на сайт.

2.2.2 Нарушение срока договора

Первая комплаенс-процедура, которую мы создадим: процедура проверки нарушения срока договора.

Для создания этой процедуры написана обработка и создана форма.

Созданный в обработке запрос направлен на то, чтобы проверить соответствие договора дате, так как у каждого договора есть свой срок. При несоответствии и нарушении срока договора, информация об этом записывается в регистр сведения «Сообщения для проверки» и автоматически поступает на сайт (рисунок 23).

Рисунок 23 – Нарушение срока договора

Договор, по которому комплаенс-система признала ошибку, имеет срок действия до 30.11.2016. Поэтому все договоры, которые были оформлены позднее этой даты, являются ошибочными. В программе «1С: Предприятие» есть возможность просмотреть все документы, оформленные по конкретному договору. На рисунке 24 представлены договоры, оформленные с нарушением срока документа.

05.12.2016 17:59:59	0000-000412	Списание с расчетного счета
07.12.2016 6:00:00	0000-000232	Поступление (акт, накладная, УПД)
07.12.2016 6:00:00	0000-000233	Счет-фактура полученный
07.12.2016 17:59:59	0000-000471	Списание с расчетного счета
08.12.2016 17:59:59	0000-000401	Списание с расчетного счета
09.12.2016 6:00:00	0000-000234	Поступление (акт, накладная, УПД)
09.12.2016 6:00:00	0000-000235	Счет-фактура полученный
10.12.2016 17:59:59	0000-000454	Списание с расчетного счета
14.12.2016 6:00:00	0000-000240	Поступление (акт, накладная, УПД)
14.12.2016 17:59:59	0000-000414	Списание с расчетного счета
16.12.2016 0:00:00	0000-000241	Счет-фактура полученный
27.12.2016 17:59:59	0000-000462	Списание с расчетного счета
29.12.2016 17:59:59	0000-000470	Списание с расчетного счета

Рисунок 24 – Просроченные договоры

Если сообщение на сайт еще не было отправлено и поле «Дата отправки» – пустое, то сообщение высылается на сайт (рисунок 25).

Наименование	Содержание	Действие
1С: Бухгалтерия	Нарушен срок договора 89894 от 24.12.2014	В архив

Рисунок 25 – Уведомление на сайте

2.2.3 Нарушение суммы договора

Вторая комплаенс-процедура, которая была разработана: процедура проверки нарушения суммы договора.

Для создания этой процедуры написана обработка и создана форма.

Созданный в обработке запрос направлен на то, чтобы проверить соответствие суммы договора нужной сумме, так как у некоторых документов должна быть определенная сумма. При несоответствии и нарушении суммы договора, информация об этом записывается в регистр сведения «Сообщения для проверки» и также автоматически поступает на сайт (рисунок 26).

Рисунок 26 – Нарушение суммы договора

Договор, по которому комплаенс-система выявила ошибку, имеет конкретную сумму – 20 тысяч рублей (рисунок 27).

← → ☆ Договор обслуживания компьютерной сети (Договор)

Основное Документы Счета расчетов с контрагентами

Записать и закрыть Записать Печать

Вид договора: С поставщиком Организаци

Номер договора: 457 от: 01.02.2016 Контрагент

Наименование: Договор обслуживания компьютерной сети

Комментарий:

Расчеты

Цена в: руб.

Тип цен:

Срок оплаты: не установлен

Сумма по договору: 20 000,00

Рисунок 27 – Договор обслуживания

Поэтому все договоры, которые были оформлены с неверной суммой, являются ошибочными. В программе «1С: Предприятие» есть возможность просмотреть все документы, оформленные по конкретному договору. На рисунке 28 представлены конкретные документы, обнаруженные с нарушением суммы по договору. Аналогичным образом, сообщение об ошибке отправляется на сайт.

← → ☆ Договор обслуживания компьютерной сети (Договор)

Основное Документы Счета расчетов с контрагентами

Документы по договору

Создать Кт Создать на основании

Дата	Номер	Тип документа	Сумма	Валюта	Вид операции
29.02.2016 23:59:59	КП00-000029	Поступление (акт, накладная, УПД)	30 000,00	руб.	Услуги
29.02.2016 23:59:59	КП00-000030	Счет-фактура полученный	30 000,00	руб.	На поступление

Рисунок 28 – Нарушения суммы в договоре

2.2.4 Отслеживание коррупционных рисков

Третья комплаенс-процедура, которая была разработана: процедура отслеживания коррупционных рисков.

Для создания этой процедуры также была написана обработка и создана форма.

Созданный в обработке запрос направлен на то, чтобы проверить надежность контрагента.

Это позволяет устранить сотрудничество с бизнес-партнерами с высокими рисками, привести к минимуму финансовые и налоговые риски, риски совершения мошеннических операций и хищений (рисунок 29).

Рисунок 29 – Сообщение о коррупционном риске

Сообщение, показанное на рисунке 30, отправляется для проверки комплаенс-менеджеру на наш сайт. Информация для проверки контрагента появляется в том случае, если выручка контрагентов практически равна той сумме, что ему заплатила наша компания. Это означает, что контрагент работает только с нами, либо с небольшим количеством предприятий, что является фактором для проверки.

2.2.5 Отправка произвольного комплаенс-сообщения

Ранее во второй главе было показано, что к нашему сайту также подключен чат-бот Telegram. С помощью него сотрудник может отправить произвольное сообщение с жалобой о неправильном содержании документа, договора, о коррупционном риске и т.п.

Сообщение из чат-бота поступает на сайт с пометкой «Сообщение», в то время как остальные уведомления из 1С имеют название «1С: Бухгалтерия»

1С: Бухгалтерия	Нарушена сумма договора обслуживания компьютерной сети	В архив
Сообщение	Договор о поставке №5467 оформлен "задним" числом	В архив

Рисунок 30 – Сообщение из чат-бота

3 ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

Перечень главных источников экономической эффективности, получаемых в результате разработки:

- экономия времени на проверку документов;
- автоматизация работы бухгалтера (финансиста);
- возможность не допускать коррупционных рисков;
- повышение репутации компании.

3.1 Выбор тарифа хостинга

SpaceWeb предлагает три тарифа на выбор, различающихся по цене и функциональным характеристикам.

«Взлёт»	«Ракета»	«Космос»
5 САЙТОВ	10 САЙТОВ	20 САЙТОВ
5 ГБ NVMe 1 ДОМЕН БЕСПЛАТНО <small>.ru, .pf, .online, .club, .shop, .spb.ru</small>	10 ГБ NVMe 2 ДОМЕНА БЕСПЛАТНО <small>.ru, .pf, .online, .club, .shop, .spb.ru</small>	15 ГБ NVMe 3 ДОМЕНА БЕСПЛАТНО <small>.ru, .pf, .online, .club, .shop, .spb.ru</small>
* ∞ баз данных (MySQL) * ∞ аккаунтов (FTP) * ∞ почтовых ящиков	* ∞ баз данных (MySQL) * ∞ аккаунтов (FTP) * ∞ почтовых ящиков	* ∞ баз данных (MySQL) * ∞ аккаунтов (FTP) * ∞ почтовых ящиков
бесплатный SSL-сертификат	бесплатный SSL-сертификат	бесплатный SSL-сертификат
159 ₽/мес.	279 ₽/мес.	479 ₽/мес.
<input type="radio"/> Год <input checked="" type="radio"/> Месяц	<input type="radio"/> Год <input checked="" type="radio"/> Месяц	<input type="radio"/> Год <input checked="" type="radio"/> Месяц
ЗАКАЗАТЬ	ЗАКАЗАТЬ	ЗАКАЗАТЬ

Рисунок 31 – Выбор тарифа

Исходя из сравнительной таблицы выбор был сделан в пользу самого простого тарифа «Взлёт», поскольку на данный момент нам достаточно одного сайта.

Тариф имеет приемлемую цену и все важные характеристики для размещения страницы, которые соответствуют нашему запросу.

3.2 Оценка ожидаемых затрат на разработку

Суммарные расходы на разработку определяются путем сложения всех расходов за месяц и умножения их на количество месяцев равных сроку разработки.

Затраты сгруппированы по экономическим элементам:

- заработная плата;
- амортизация;
- материалы;
- прочее.

3.2.1 Затраты на заработную плату

Формула расчета затрат на заработную плату представляет из себя:

$$Зп = \Sigma (O_i + O_i \cdot C) \cdot G, \quad (1)$$

где: $Зп$ – месячный фонд оплаты труда;

O_i – оклад;

C – страховые сборы, $C = 0,3$;

G – загруженность.

В таблице 7 представлены результаты расчета стоимости затрат на заработную плату по формуле (1).

Таблица 7 – Затраты на заработную плату

Наименование	Оклад, руб.	Оклад на страховые сборы, руб.	Загруженность, %	Сумма, руб.
Программист	20 000	6 000	90	23 400
Комплаенс-менеджер	15 000	4 500	15	2 925
ИТОГО				26 325

3.2.2 Затраты на амортизацию

Формула расчета затрат на амортизацию:

$$A_{\text{мес.}} = \Sigma \frac{C_i}{C_c \cdot T} \cdot Z_i, \quad (2)$$

где: $A_{\text{мес.}}$ – амортизация за месяц;

C_i – первоначальная стоимость;

C_c – срок службы (год);

T – количество месяцев в году (12);

Z_i – загруженность.

В таблице 8 представлен расчет затрат на амортизацию по формуле (2).

Таблица 8 – Затраты на амортизацию

Наименование	Стоимость, руб.	Срок службы, лет	Амортизация в месяц, руб.	Загруженность, %	Сумма, руб.
MS Office 2019	1 790	2	74	10	7
Business Studio	36 000	1	3000	30	900
Dell Inspiron 3552-0507	17 990	3	500	90	450
ИТОГО					1 357

3.2.3 Затраты на материалы

Формула расчета затрат на материалы:

$$Z_m = \sum Q_i \cdot Z_i, \quad (3)$$

где: Z_m – затраты на материалы;

Q_i – количество

Z_i – затраты на единицу.

В таблице 9 представлены результаты расчета стоимости затрат на материалы по формуле (3).

Таблица 9 – Затраты на материалы

Наименование	Единица измерения	Затраты на единицу, руб.	Количество, шт.	Сумма, руб.
Бумага	Пачка	245	1	245
Картридж	Штука	1 090	1	1 090
Канцелярские принадлежности	Пачка	10	10	100
ИТОГО				1 435

3.2.4 Прочие затраты

В таблице 10 представлены результаты расчета стоимости прочих затрат.

Таблица 10 – Прочие затраты

Наименование	Затраты в месяц, руб.	Количество, шт.	Сумма, руб.
Коммунальные услуги	7 000	1	7 000
Интернет	490	1	490
Доменное имя и хостинг	167	1	167
ИТОГО			7 657

3.2.5 Суммарные затраты

Суммарные затраты за 1,5 месяца на разработку рассчитываются по формуле:

$$З = \sum Z_{\text{мес.}} \cdot t_p, \quad (4)$$

где: Z – суммарные затраты;

$Z_{\text{мес.}}$ – затраты за месяц;

t_p – время разработки.

В таблице 11 представлены результаты расчета стоимости суммарных затрат по формуле (4).

Таблица 11 – Суммарные затраты

Наименование	Затраты в месяц, руб.	Время на разработку, мес.	Сумма, руб.
Заработная плата	26 325	1,5	39 487,5
Амортизация	1 357	1,5	2 035,5
Материалы	1 435	1,5	2,152 5
Прочее	7 657	1,5	11 485,5
ИТОГО	3 685	1,5	55 161

3.3 Оценка затрат до внедрения проекта

Суммарные расходы до внедрения системы определяются путем сложения всех расходов за месяц и умножения их на количество месяцев в году.

Затраты сгруппированы по экономическим элементам:

- материалы;
- заработная плата;
- амортизация;
- прочее.

3.3.1 Затраты на материалы

В таблице 12 представлены результаты расчета стоимости затрат на материалы по формуле (3).

Таблица 12 – Затраты на материалы

Наименование	Единица измерения	Затраты на единицу, руб.	Количество, шт.	Сумма, руб.
Бумага	Пачка	245	1	245
Картридж	Штука	1 090	1	1 090
Канцелярские принадлежности	Пачка	10	55	550
ИТОГО				1 885

3.3.2 Затраты на заработную плату

В таблице 13 представлены результаты расчета стоимости затрат на заработную плату по формуле (1).

Таблица 13 – Затраты на заработную плату

Наименование	Оклад, руб.	Оклад на страховые сборы, руб.	Загруженность, %	Сумма, руб.
Программист	20 000	6 000	50	13 000
ИТОГО				13 000

3.3.3 Затраты на амортизацию

В таблице 14 представлены результаты расчета стоимости затрат на амортизацию по формуле (2).

Таблица 14 – Затраты на амортизацию

Наименование	Стоимость, руб.	Срок службы, лет	Амортизация в месяц, руб.	Загруженность, %	Сумма, руб.
Dell Inspiron 3552-0507	17 990	3	500	50	250
MS Office 2019	1 790	2	74	5	4
Business Studio	36 000	1	3 000	10	300
ИТОГО					554

3.3.4 Прочие затраты

В таблице 15 представлены результаты расчета стоимости прочих затрат. В таблице добавлен пункт «Штрафные санкции». До внедрения моего проекта компания «The English Club» сталкивалась с нарушением сроков или дат договора, за что по условиям договора накладывается некий штраф (или пеня). Цель моей

работы – минимизировать и/или свести к нулю данные санкции, чтобы снизить репутационные риски и штрафы в компании.

Таблица 15 – Прочие затраты

Наименование	Затраты в месяц, руб.	Количество, шт.	Сумма, руб.
Аренда	70 000	1	74 240
Интернет	490	1	490
Штрафные санкции	16 000	1	16 000
ИТОГО			90 730

3.3.5 Суммарные затраты

В таблице 16 представлены результаты расчета стоимости суммарных затрат.

Таблица 16 – Суммарные затраты

Наименование	Затраты в месяц, руб.	Сумма, руб.
Материалы	1 885	22 620
Заработная плата	13 000	156 000
Амортизация	554	6 648
Прочее	90 730	1 088 760
ИТОГО		1 274 028

3.4 Оценка ожидаемых затрат после внедрения проекта

Затраты сгруппированы по экономическим элементам:

- материалы;
- заработная плата;
- амортизация;
- прочее.

3.4.1 Затраты на материалы

В таблице 17 представлены результаты расчета стоимости затрат на материалы по формуле (3).

Таблица 17 – Затраты на материалы

Наименование	Единица измерения	Затраты на единицу, руб.	Количество, шт.	Сумма, руб.
Бумага	Пачка	245	1	245
Картридж	Штука	1 090	1	1 090
Канцелярские принадлежности	Пачка	10	55	550
ИТОГО				1 885

3.4.2 Затраты на заработную плату

В таблице 18 представлены результаты расчета стоимости затрат на заработную плату по формуле (1).

Таблица 18 – Затраты на заработную плату

Наименование	Оклад, руб.	Оклад на страховые сборы, руб.	Загруженность, %	Сумма, руб.
Программист	20 000	6 000	55	14 300
Комплаенс-менеджер	15 000	4 500	15	2 925
ИТОГО				14 595

3.4.3 Затраты на амортизацию

В таблице 19 представлены результаты расчета стоимости затрат на амортизацию по формуле (2).

Таблица 19 – Затраты на амортизацию

Наименование	Стоимость, руб.	Срок службы, лет	Амортизация в месяц, руб.	Загруженность, %	Сумма, руб.
MS Office 2019	1 790	2	74	10	7
Business Studio	36 000	1	3000	5	150
Dell Inspiron 3552-0507	17 990	3	500	50	250
ИТОГО					407

3.4.4 Прочие затраты

В таблице 20 представлены результаты расчета стоимости прочих затрат.

Таблица 20 – Прочие затраты

Наименование	Затраты в месяц, руб.	Количество, шт.	Сумма, руб.
Коммунальные услуги	7 000	1	7 000
Аренда	70 000	1	70 000
Интернет	490	1	490
Доменное имя и хостинг	167	1	167
ИТОГО			77 657

3.4.5 Суммарные затраты

В таблице 21 представлены результаты расчета стоимости суммарных затрат.

Таблица 21 – Суммарные затраты

Наименование	Затраты в месяц, руб.	Сумма, руб.
Материалы	1 885	22 620
Заработная плата	14 595	175 100
Амортизация	407	4 884
Прочее	77 657	931 884
ИТОГО		1 134 488

3.5 Экономическая эффективность

Экономическая эффективность за год от разработанной программы рассчитывается по следующей формуле (5):

$$\mathcal{E}_r = (30 - 31) 12 - 3_p, \quad (5)$$

где: \mathcal{E}_r – годовая экономическая эффективность;

3_0 – затраты, до внедрения программы;

3_1 – затраты после внедрения программы;

3_p – затраты на разработку и внедрение.

Расчёт:

$$\mathcal{E}_r = 1\,274\,028 \text{ рублей} - 1\,134\,488 \text{ рублей} - 55\,161 \text{ рублей} = 84\,379 \text{ руб.}$$

Годовой экономический эффект составляет 84 379 рублей.

Срок окупаемости рассчитывается по формуле (6):

$$CO = \frac{3_p}{3_0 - 3_1}, \quad (6)$$

где: CO – срок окупаемости;

3_p – затраты на разработку;

3_0 – затраты до внедрения

3_1 – затраты после внедрения.

$$CO = 55\,161 / (1\,274\,028 - 1\,134\,488) = 0,4$$

Проект окупается за 5 месяцев.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результатом выполнения дипломной работы является автоматизация процесса «Оформление договора» в компании «The English Club».

Комплаенс-процедуры, разработанные в моей работе, позволяют контролировать корректность оформления документов, а также контролировать и не допускать коррупционные риски.

В ходе написания работы были пройдены следующие этапы:

1. Аналитическая часть – описание организационно-экономической характеристики предметной области, построение модели AS-IS, анализ существующей модели и выбор автоматизируемого процесса, построение модели TO-BE с учетом основных недостатков выбранного бизнес-процесса – «Оформление договора». Так же на данном этапе было проведено обоснование технических, информационных и программных решений проекта;

2. Проектная часть – проведена разработка комплаенс-процедур в конфигурации «1С: Бухгалтерия».

3. Экономическая часть – проведение расчета затрат до внедрения проекта, после его внедрения и затраты на саму разработку проекта. Затраты были сгруппированы по экономическим элементам: затраты на материалы, заработную плату, амортизацию и прочие. Расчет экономической эффективности проекта выявил годовой экономический эффект равный 86 532 рублей.

Таким образом, в работе были выполнены все поставленные цели. Проект имеет экономическую эффективность и может быть использован в организации.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Мельников, В.П. Исследование систем управления: учебник для академического бакалавриата / В. П. Мельников, А. Г. Схиртладзе. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 447 с.
- 2 Расчет экономического эффекта от внедрения системы автоматизации [Электронный ресурс]: http://antegra.ru/news/experts/_det-experts/4
- 3 ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010. Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств. – М.: Стандартинформ, 2011. – 105 с.
- 4 Мокеев, В.В. Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине проектирование информационных систем. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2017.
- 5 СТО ЮУрГУ 21–2008. Стандарт организации. Система управления качеством образовательных процессов. Курсовая и выпускная квалификационная работа. Требования к содержанию и оформлению / составители: Т.И. Парубочая, Н.В. Сырейщикова, А.Е. Шевелев, Е.В. Шевелева. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2008. – 55 с.
- 6 Нотации моделирования бизнес-процессов [Электронный ресурс]. – http://www.businessstudio.ru/products/business_studio/notations/
- 7 Голубева, А.В. Архитектура автоматизированных интегрированных производственных систем / А. В. Голубева, И. С. Гришин, В. Г. Митрофанов. – Вестник МГТУ «СТАНКИН». – 2008. – №2. – 82-86 с.
- 8 Грекул, В.И. Проектирование информационных систем: учебное пособие / В.И. Геркул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. – М.: Недра, 2011 – 303 с.


```

4НаСервере
) Процедура СформироватьНаСервере ()
    Запрос = Новый Запрос (
        "ВЫБРАТЬ
        |   ХозрасчетныйОборотыДтКт.СубконтоКт2 КАК Договор,
        |   ХозрасчетныйОборотыДтКт.СубконтоКт2.СрокДействия КАК СрокДействия,
        |   МАКСИМУМ(ХозрасчетныйОборотыДтКт.Период) КАК ДатаНакладной
        | ПОМЕСТИТЬ СообщенияСОшибками
        | ИЗ
        |   РегистрБухгалтерии.Хозрасчетный.ОборотыДтКт(, , Регистратор, , , СчетКт = ЗНАЧЕНИЕ(ПланСчетов.Хозрасчетный.РасчетыПоставщиками), , ) КАК ХозрасчетныйОборотыДтКт
        | ГДЕ
        |   ХозрасчетныйОборотыДтКт.СубконтоКт2.СрокДействия <> ДАТАВРЕМЯ(1, 1, 1)
        |   И ХозрасчетныйОборотыДтКт.СубконтоКт2.СрокДействия < ХозрасчетныйОборотыДтКт.Период
        |
        | СГРУППИРОВАТЬ ПО
        |   ХозрасчетныйОборотыДтКт.СубконтоКт2,
        |   ХозрасчетныйОборотыДтКт.СубконтоКт2.СрокДействия
        | ;
        | //////////////////////////////////////
        | ВЫБРАТЬ
        |   кпл_СообщенияДляПроверки.ДоговорКонтрагента КАК Договор
        | ПОМЕСТИТЬ ОтправленныеСообщения
        | ИЗ
        |   РегистрСведений.кпл_СообщенияДляПроверки КАК кпл_СообщенияДляПроверки
        | ГДЕ
        |   кпл_СообщенияДляПроверки.ДоговорКонтрагента В
        |       (ВЫБРАТЬ
        |           СообщенияСОшибками.Договор
        |       ИЗ
        |           СообщенияСОшибками КАК СообщенияСОшибками)
        |   И кпл_СообщенияДляПроверки.ВидКомплаенсПроцедуры = ЗНАЧЕНИЕ(Перечисления.кпл_ВидыКомплаенсПроцедур.НарушениеСрокаДоговора)
        | ;
        | //////////////////////////////////////
        | ВЫБРАТЬ
        |   СообщенияСОшибками.Договор КАК Договор
        | ИЗ
        |   СообщенияСОшибками КАК СообщенияСОшибками
        | ГДЕ
        |   НЕ СообщенияСОшибками.Договор В
        |       (ВЫБРАТЬ
        |           ОтправленныеСообщения.Договор
        |       ИЗ
        |           ОтправленныеСообщения КАК ОтправленныеСообщения) ";
    Выборка = Запрос.Выполнить().Выбрать();
    Пока Выборка.Следующий() Цикл
        МенеджерЗаписи = РегистрыСведений.кпл_СообщенияДляПроверки.СоздатьМенеджерЗаписи();
        МенеджерЗаписи.ВидКомплаенсПроцедуры = Перечисления.кпл_ВидыКомплаенсПроцедур.НарушениеСрокаДоговора;
        МенеджерЗаписи.ДоговорКонтрагента = Выборка.Договор;
        МенеджерЗаписи.Сообщение = "Нарушен срок договора " + Строка(Выборка.Договор);
        МенеджерЗаписи.Записать();
    КонецЦикла;

```

Рисунок А.1 – Регламентное задание для комплаенс-процедуры «Нарушение срока договора»

```

&НаСервере
| Процедура СформироватьНаСервере()
|   Запрос = Новый Запрос(
|       "ВЫБРАТЬ
|       |   ХозрасчетныйОборотыДтКт.СубконтоКт2 КАК Договор,
|       |   ХозрасчетныйОборотыДтКт.СубконтоКт2.кпл_СуммаПоДоговору КАК СуммаПоДоговору,
|       |   ХозрасчетныйОборотыДтКт.СуммаОборот КАК Сумма
|       |ПОМЕСТИТЬ СообщенияСОшибками
|       |ИЗ
|       |   РегистрБухгалтерии.Хозрасчетный.ОборотыДтКт(, , , , , СчетКт = ЗНАЧЕНИЕ(ПланСчетов.Хозрасчетный.РасчетыСпоставщиками), , ) КАК ХозрасчетныйОборотыДтКт
|       |ГДЕ
|       |   ХозрасчетныйОборотыДтКт.СубконтоКт2.кпл_СуммаПоДоговору > 0
|       |   И ХозрасчетныйОборотыДтКт.СубконтоКт2.кпл_СуммаПоДоговору < ХозрасчетныйОборотыДтКт.СуммаОборот
|       |;
|       |////////////////////
|       |ВЫБРАТЬ
|       |   кпл_СообщенияДляПроверки.ДоговорКонтрагента КАК Договор
|       |ПОМЕСТИТЬ ОтправленныеСообщения
|       |ИЗ
|       |   РегистрСведений.кпл_СообщенияДляПроверки КАК кпл_СообщенияДляПроверки
|       |ГДЕ
|       |   кпл_СообщенияДляПроверки.ДоговорКонтрагента В
|       |       (ВЫБРАТЬ
|       |           СообщенияСОшибками.Договор
|       |           ИЗ
|       |               СообщенияСОшибками КАК СообщенияСОшибками)
|       |   И кпл_СообщенияДляПроверки.ВидКомплаенсПроцедуры = ЗНАЧЕНИЕ(Перечисления.кпл_ВидыКомплаенсПроцедур.НарушениеСуммыДоговора)
|       |;
|       |////////////////////
|       |ВЫБРАТЬ
|       |   СообщенияСОшибками.Договор КАК Договор
|       |ИЗ
|       |   СообщенияСОшибками КАК СообщенияСОшибками
|       |ГДЕ
|       |   НЕ СообщенияСОшибками.Договор В
|       |       (ВЫБРАТЬ
|       |           ОтправленныеСообщения.Договор
|       |           ИЗ
|       |               ОтправленныеСообщения КАК ОтправленныеСообщения)");
|   Выборка = Запрос.Выполнить().Выбрать();
|   Пока Выборка.Следующий() Цикл

|       МенеджерЗаписи = РегистрыСведений.кпл_СообщенияДляПроверки.СоздатьМенеджерЗаписи();
|       МенеджерЗаписи.ВидКомплаенсПроцедуры = Перечисления.кпл_ВидыКомплаенсПроцедур.НарушениеСуммыДоговора;
|       МенеджерЗаписи.ДоговорКонтрагента = Выборка.Договор;
|       МенеджерЗаписи.Сообщение = "Нарушена сумма договора " + Строка(Выборка.Договор);
|       МенеджерЗаписи.Записать();

|   КонецЦикла;

```

Рисунок А.2 – Регламентное задание для комплаенс-процедуры «Нарушение суммы договора»

```

&НаСервере
□ Процедура АнализНаСервере ()

    Запрос = Новый Запрос (
        "ВЫБРАТЬ
        | КОНЕЦПЕРИОДА(ХозрасчетныйОборотыДтКт.Период, ГОД) КАК Период,
        | ХозрасчетныйОборотыДтКт.СубконтоКт1 КАК Контрагент,
        | СУММА(ХозрасчетныйОборотыДтКт.СуммаОборот) КАК Сумма
        | ПОМЕСТИТЬ ПервыйЭтап
        | ИЗ
        |     РегистрБухгалтерии.Хозрасчетный.ОборотыДтКт(, , Регистратор, , , СчетКт = ЗНАЧЕНИЕ(ПланСчетов.Хозрасчетный.РасчетыПоставщиками), , ) КАК ХозрасчетныйОборотыДтКт
        | СГРУППИРОВАТЬ ПО
        |     КОНЕЦПЕРИОДА(ХозрасчетныйОборотыДтКт.Период, ГОД),
        |     ХозрасчетныйОборотыДтКт.СубконтоКт1
        | ;
        |
        | //////////////////////////////////////
        | ВЫБРАТЬ
        |     ГОД(ПервыйЭтап.Период) КАК Период,
        |     ПервыйЭтап.Контрагент КАК Контрагент,
        |     ПервыйЭтап.Сумма КАК Сумма,
        |     кпл_ВыручкаКонтрагентов.СуммаВыручки КАК СуммаВыручки
        | ПОМЕСТИТЬ ВторойЭтап
        | ИЗ
        |     ПервыйЭтап КАК ПервыйЭтап
        |     ЛЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ РегистрСведений.кпл_ВыручкаКонтрагентов КАК кпл_ВыручкаКонтрагентов
        |     ПО (кпл_ВыручкаКонтрагентов.Контрагент = ПервыйЭтап.Контрагент)
        |     И (ГОД(кпл_ВыручкаКонтрагентов.Период) = ГОД(ПервыйЭтап.Период))
        | ГДЕ
        |     кпл_ВыручкаКонтрагентов.СуммаВыручки > 0
        |     И ПервыйЭтап.Сумма >= кпл_ВыручкаКонтрагентов.СуммаВыручки / 2
        | ;
        |
        | //////////////////////////////////////
        | ВЫБРАТЬ
        |     кпл_СообщенияДляПроверки.Контрагент КАК Контрагент
        | ПОМЕСТИТЬ ОтправленныеСообщения
        | ИЗ
        |     РегистрСведений.кпл_СообщенияДляПроверки КАК кпл_СообщенияДляПроверки
        | ГДЕ
        |     кпл_СообщенияДляПроверки.Контрагент В
        |         (ВЫБРАТЬ
        |             ВторойЭтап.Контрагент
        |             ИЗ
        |                 ВторойЭтап КАК ВторойЭтап)
        |     И кпл_СообщенияДляПроверки.ВидКомплаенсПроцедуры = ЗНАЧЕНИЕ(Перечисление.кпл_ВидыКомплаенсПроцедур.КоррупционныеРиски)
        | ;
    
```

Рисунок А.3 – Регламентное задание для комплаенс-процедуры «Коррупционные риски»

```

|////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////|
|ВЫБРАТЬ
|    ВторойЭтап.Контрагент КАК Контрагент
|ИЗ
|    ВторойЭтап КАК ВторойЭтап
|ГДЕ
|    НЕ ВторойЭтап.Контрагент В
|        (ВЫБРАТЬ
|            ОтправленныеСообщения.Контрагент
|        ИЗ
|            ОтправленныеСообщения КАК ОтправленныеСообщения) ");
|

Выборка = Запрос.Выполнить().Выбрать();

Пока Выборка.Следующий() Цикл

    МенеджерЗаписи = РегистрыСведений.кпл_СообщенияДляПроверки.СоздатьМенеджерЗаписи();
    МенеджерЗаписи.ВидКомплаенсПроцедуры = Перечисления.кпл_ВидыКомплаенсПроцедур.КоррупционныеРиски;
    МенеджерЗаписи.Контрагент = Выборка.Контрагент;
    МенеджерЗаписи.Сообщение = "Коррупционный риск по контрагенту " + Строка(Выборка.Контрагент);
    МенеджерЗаписи.Записать();

КонецЦикла;

КонецПроцедуры

&НаКлиенте
Процедура Анализ(Команда)
    АнализНаСервере();
КонецПроцедуры

```

Рисунок А.4 – Продолжение регламентного задания для комплаенс-процедуры
«Коррупционные риски»

```

&НаСервере
□ Процедура ОтправитьНаСервере()

    Запрос = Новый Запрос(
        "ВЫБРАТЬ
        |   кпл_СообщенияДляПроверки.ВидКомплаенсПроцедуры КАК ВидКомплаенсПроцедуры,
        |   кпл_СообщенияДляПроверки.ДоговорКонтрагента КАК ДоговорКонтрагента,
        |   ""1С: Бухгалтерия"" КАК Тип,
        |   кпл_СообщенияДляПроверки.Сообщение КАК Сообщение
        |ИЗ
        |   РегистрСведений.кпл_СообщенияДляПроверки КАК кпл_СообщенияДляПроверки
        |ГДЕ
        |   кпл_СообщенияДляПроверки.ДатаОтправки = ДАТАВРЕМЯ(1, 1, 1)";

    Выборка = Запрос.Выполнить().Выбрать();

    Пока Выборка.Следующий() Цикл

        Соединение = Новый HTTPСоединение("rulon.su");

        Запрос = Новый HTTPЗапрос("/?action=addmessage&name=" + Выборка.Тип + "&content=" + Выборка.Сообщение);

        Ответ = Соединение.Получить(Запрос);

        НаборЗаписей = РегистрыСведений.кпл_СообщенияДляПроверки.СоздатьНаборЗаписей();
        НаборЗаписей.Отбор.ВидКомплаенсПроцедуры.Установить(Выборка.ВидКомплаенсПроцедуры);
        НаборЗаписей.Отбор.ДоговорКонтрагента.Установить(Выборка.ДоговорКонтрагента);
        НаборЗаписей.Прочитать();

        Строка = НаборЗаписей[0];
        Строка.ДатаОтправки = ТекущаяДата();
        НаборЗаписей.Записать();

    КонецЦикла;

КонецПроцедуры

&НаКлиенте
□ Процедура Отправить(Команда)
    ОтправитьНаСервере();
КонецПроцедуры

```

Рисунок А.5 – Регламентное задание по отправке сообщения на сайт

Продолжение приложения А

```
1  <?php
2  header("Content-Type:text/html;charset=UTF-8");
3
4  session_start();
5
6  require_once 'config.php';
7  require_once 'functions.php';
8
9  $categories = get_categories($db);
10 $user = check_user($db);
11
12 if($user) {
13     if($_GET['archiv']) {
14         $id_mess = (int)$_GET['archiv'];
15         $msg = archiv_mess($db, $id_mess);
16     }
17     $messages = get_messages($db, $_GET['id_cat']);
18 }
19
20 $action = clear_str($_GET['action']);
21
22 if(!$action) {
23     $action = 'main';
24 }
25
26 if(file_exists(ACTIONS.$action.'.php')) {
27     include ACTIONS.$action.'.php';
28 }
29 else {
30     include ACTIONS.'main.php';
31 }
32
33 require_once TEMPLATE.'index.php';
34
```

Рисунок А.6 – Точка входа на сайт

Продолжение приложения А

```
10 if (($json = valid()) == false) { echo get($url.'setWebhook?url='.$webhook); exit();}
11
12 $uid = $json['message']['from']['id'];
13 $first_name = $json['message']['from']['first_name'];
14 $text = $json['message']['text'];
15 $text = clear_str($text);
16 $query = "INSERT INTO ".PREFIX."messages (name, content, id_cat, archiv) VALUES ('Сообщение', '%s', 2, 0)";
17 $query = sprintf($query, mysqli_real_escape_string($db, $text));
18 $result = mysqli_query($db, $query);
19 if ($result)
20 {
21     $ANSWER = "Здравствуйте, ".$first_name.". Ваше сообщение успешно добавлено.";
22 }
23 else
24 {
25     $ANSWER = "Здравствуйте, ".$first_name.". При добавлении вашего сообщения произошла ошибка.";
26 }
27 sendMessage($uid, $ANSWER);
28
29 function valid() {
30     $request_from_telegram = false;
31     if(isset($_POST)) {
32         $data = file_get_contents("php://input");
33         if (json_decode($data) != null)
34             $request_from_telegram = json_decode($data,1);
35     }
36     return $request_from_telegram;
37 }
38
39 function sendMessage($chat_id,$text,$markup=null)
40 {
41     return get($GLOBALS['url'].'sendMessage?chat_id='.$chat_id.'&text='.urlencode($text).'&reply_markup='.$markup.'&parse_mode=Markdown');
42 }
43
44 function get($url)
45 {
46     $ch = curl_init($url);
47     curl_setopt($ch, CURLOPT_RETURNTRANSFER, true);
48     curl_setopt($ch, CURLOPT_HEADER, 0);
49     $data = curl_exec($ch);
50     curl_close($ch);
51     return $data;
52 }
53
54 function clear_str($str) {
55     return trim(strip_tags($str));
56 }
```

Рисунок А.7 – Создание чат-бота в Telegram

Продолжение приложения А

```
332 function addmessage($db) {  
333     $name = clear_str($_GET['name']);  
334     $content = clear_str($_GET['content']);  
335  
336     $query = "INSERT INTO ".PREFIX."messages (name, content, id_cat, archiv) VALUES ('%s', '%s', 1, 0)";  
337     $query = sprintf($query, mysqli_real_escape_string($db, $name), mysqli_real_escape_string($db, $content));  
338     $result = mysqli_query($db, $query);  
339  
340 } // function addmessage
```

Рисунок А.8 – Функция добавления сообщения из 1С в таблицу Messages

```
actions > addmessage.php  
1  <?php  
2  
3  if($_GET['name'] && $_GET['content']) {  
4  
5      $msg = addmessage($db);  
6  }  
7
```

Рисунок А.9 – Обработка GET-запроса на добавление сообщения