

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Юргинский технологический институт (филиал) федерального
государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный томский политехнический университет»
Направление 09.03.03 Прикладная информатика
Кафедра Информационные системы

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

Тема работы
Информационная система учета и анализа деятельности микрофинансовой организации ООО «СКП»

УДК 004.41

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3-17B20C	Морозов Андрей Павлович		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Шокарев А.В.	к.т.н.		

КОНСУЛЬТАНТЫ:

По разделу «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент кафедры ЭиАСУ	Момот М.В.	к.т.н., доцент		

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент кафедры БЖДЭиФВ	Солодский С.А.	к.т.н. доцент		

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Зав. кафедрой	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Информационных систем	Захарова А.А.	к.т.н., доцент		

Юрга – 2016 г.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ООП

Код результатов	Результат обучения (выпускник должен быть готов)
	Профессиональные компетенции
P1	Применять базовые и специальные естественно-научные и математические знания в области информатики и вычислительной техники, достаточные для комплексной инженерной деятельности.
P2	Применять базовые и специальные знания в области современных информационно-коммуникационных технологий для решения междисциплинарных инженерных задач.
P3	Ставить и решать задачи комплексного анализа, связанные с информатизацией и автоматизацией прикладных процессов; созданием, внедрением, эксплуатацией и управлением информационными системами в прикладных областях, с использованием базовых и специальных знаний, современных аналитических методов и моделей.
P4	Разрабатывать проекты автоматизации и информатизации прикладных процессов, осуществлять их реализацию с использованием современных информационно-коммуникационных технологий и технологий программирования, технологических и функциональных стандартов, современных моделей и методов оценки качества и надежности
P5	Проводить теоретические и экспериментальные исследования, включающие поиск и изучение необходимой научно-технической информации, математическое моделирование, проведение эксперимента, анализ и интерпретацию полученных данных в области информатизации и автоматизации прикладных процессов и создания, внедрения, эксплуатации и управления информационными системами в прикладных областях
P6	Внедрять, сопровождать и эксплуатировать современные информационные системы, обеспечивать их высокую эффективность, соблюдать правила охраны здоровья и безопасности труда, выполнять требования по защите окружающей среды
	Универсальные компетенции
P7	Использовать базовые и специальные знания в области проектного менеджмента для ведения комплексной инженерной деятельности.
P8	Владеть иностранным языком на уровне, позволяющем работать в иноязычной среде, разрабатывать документацию, презентовать и защищать результаты комплексной инженерной деятельности.
P9	Эффективно работать индивидуально и в качестве члена группы, состоящей из специалистов различных направлений и квалификаций, демонстрировать ответственность за результаты работы и готовность следовать корпоративной культуре организации.
P10	Демонстрировать знания правовых, социальных, экономических и культурных аспектов комплексной инженерной деятельности.
P11	Демонстрировать способность к самостоятельному обучению в течение всей жизни и непрерывному самосовершенствованию в инженерной профессии.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Юргинский технологический институт
Направление 09.03.03 Прикладная информатика
Кафедра Информационные системы

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой
_____ Захарова А.А.
« ____ » _____ 2016г.

ЗАДАНИЕ
на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

Бакалаврской работы

(бакалаврской работы, дипломного проекта/работы, магистерской диссертации)

Студенту:

Группа	ФИО
3-17В20С	Морозову Андрею Павловичу

Тема работы:

Информационная система учета и анализа деятельности микрофинансовой организации ООО «СКП»	
Утверждена приказом директора	19/С от 29.01.2016

Срок сдачи студентом выполненной работы:	30.05.2016
--	------------

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:

Исходные данные к работе	Объект исследования: процесс оперативной деятельности микрофинансовой организации ООО «СКП». Информационная система выполняет функции: 1) учет клиентов организации; 2) учет заявок на займы; 3) учет движения денежных средств; 4) анализ движения денежных средств; 5) анализ кредитной истории.
Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов	1. Обзор литературы; 2. Объект и метод исследования; 3. Разработка информационной системы; 4. Результаты проведенного исследования; 5. Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсоснабжение; 6. Социальная ответственность.
Перечень графического материала	1. Документооборот; 2. Входная информация, функции ИС, выходная информация;

		3. ИЛМ; 4. Интерфейс ИС.
Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы		
Раздел	Консультант	
Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение	Момот М.В, к.т.н., доцент кафедры ЭиАСУ	
Социальная ответственность	Солодский С.А, к.т.н., доцент БЖДЭиФВ	
Названия разделов, которые должны быть написаны на иностранном языке:		
Реферат		

Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику	
---	--

Задание выдал руководитель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Шокарев А.В.	к.т.н.		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
З-17В20С	Морозов Андрей Павлович		

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА
«ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ, РЕСУРСОЭФФЕКТИВНОСТЬ И
РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ»**

Студенту:

Группа	ФИО
3-17В20С	Морозову Андрею Павловичу

Институт	ЮТИ ТПУ	Кафедра	ИС
Уровень образования	бакалавр	Направление/специальность	09.03.03 Прикладная информатика

Исходные данные к разделу «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»:

1. Стоимость ресурсов научного исследования (НИ): материально-технических, энергетических, финансовых, информационных и человеческих	1. Приобретение компьютера - 24150 рублей 2. Приобретение программного продукта – 10800 руб.
2. Нормы и нормативы расходования ресурсов	1. Оклад программиста 6500 2. Оклад руководителя 8500 3. Норма амортизационных отчислений – 25% 4. Ставка 1 кВт на электроэнергию – 5,70 рублей
3. Используемая система налогообложения, ставки налогов, отчислений, дисконтирования и кредитования	Социальные выплаты 30% Районный коэффициент 30%

Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:

1. Оценка коммерческого и инновационного потенциала НТИ	Планирование комплекса работ по разработке проекта и оценка трудоемкости
2. Разработка устава научно-технического проекта	Определение численности исполнителей
3. Планирование процесса управления НТИ: структура и график проведения, бюджет, риски и ограничения закупок	Календарный график выполнения проекта Анализ структуры затрат проекта Затраты на внедрение ИС Расчет эксплуатационных затрат
4. Определение ресурсной, финансовой, экономической эффективности	Расчет затрат на разработку ИС

Перечень графического материала

1. «Портрет» потребителя результатов НТИ
2. Сегментирование рынка
3. Оценка конкурентоспособности технических решений
4. Диаграмма FAST
5. Матрица SWOT
6. График проведения и бюджет НТИ
7. Оценка ресурсной, финансовой и экономической эффективности НТИ
8. Потенциальные риски

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику	
--	--

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент кафедры ЭиАСУ	Момот М.В.	к.т.н., доцент		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3-17В20С	Морозов Андрей Павлович		

ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА «СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Студенту:

Группа	ФИО
3-17В20С	Морозову Андрею Павловичу

Институт	ЮТИ ТПУ	Кафедра	ИС
Уровень образования	бакалавр	Направление/специальность	09.03.03 Прикладная информатика

Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:

1. Описание рабочего места (рабочей зоны, технологического процесса, механического оборудования) на предмет возникновения.	Объект исследования: микрофинансовая организация ООО «СКП». Параметры кабинета. Параметры микроклимата. Параметры трудовой деятельности. Основные характеристики используемого осветительного оборудования.
2. Знакомство и отбор законодательных и нормативных документов по теме	ГОСТ 12.0.003-84 «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация» ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» ГОСТ Р 50948-96 «Средства отображения информации индивидуального пользования. Общие эргономические требования и требования безопасности» ГОСТ Р 50949-2001 «Средства отображения информации индивидуального пользования. Методы измерений и оценки эргономических параметров и параметров безопасности» СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы». – М.: Госкомсанэпиднадзор, 2003. ГОСТ 12.1.003-83 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности. СанПиН 2.2.4.548-96. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. – М.: Минздрав России, 1997. ГОСТ 12.2.032-78 ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования. ГОСТ 30494-96 «Параметры микроклимата в помещениях» СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение» СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий. – М.: Минздрав России, 2003. ГОСТ 12.1.006-84 ССБТ. Электромагнитные поля радиочастот. Общие требования безопасности. ГОСТ 12.1.019 (с изм. №1) ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты. ГОСТ 12.1.030-81. Защитное заземление, зануление. ГОСТ 12.1.038-82 ССБТ. Электробезопасность. Предельно допустимые уровни напряжений прикосновения и токов. ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования СНиП 21-01-97. Пожарная безопасность зданий и сооружений. – М.: Гострой России, 1997. – с.12.

Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:

1. Анализ выявленных вредных факторов проектируемой производственной среды в следующей последовательности:	Вредные факторы: микроклимат; освещение; шум; электромагнитные поля и излучения; эргономика рабочего места.
--	--

2. Анализ выявленных опасных факторов проектируемой производственной среды в следующей последовательности	Опасные факторы: электрический ток, пожароопасность.
3. Охрана окружающей среды:	Вредные воздействия на окружающую среду не выявлены.
4. Защита в чрезвычайных ситуациях:	Возможные чрезвычайные ситуации на объекте: пожар, землетрясение.
5. Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности:	ЗАКОН КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ от 4 июля 2002 года № 50-ОЗ «Об охране труда» (с изменениями на 11 марта 2014 года); Федеральный закон РФ от 02.07.2010 г. N 151-ФЗ «О микрофинансовой деятельности и микрофинансовых организациях»; Федеральный Закон N 7-ФЗ от 10 января 2002 Года «Об Охране Окружающей Среды» (в ред. Федеральных законов от 22.08.2004 N 122-ФЗ).
Перечень графического материала:	
При необходимости представить эскизные графические материалы к расчётному заданию	Схема расположения ламп в кабинете

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику	
--	--

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Зав. Кафедры БЖДЭиФВ	Солодский С.А.	К.Т.Н.		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3-17В20С	Морозов Андрей Павлович		

The Abstract

The final qualifying work contains 99 pages, 55 pictures, 12 tables, 15 sources, 3 appendixes.

Keywords: microfinance , microfinance organization, borrowed funds, microloan, on the loan application, the status of the borrower, automated system, loan document.

The object of the research is the process operating activities of the microfinance organization SKP Ltd.

The purpose of the work is designing and development of information system for recording and analysis of the microfinance organization SKP Ltd.

Theoretical analysis, an overview of innovative options, modeling and design of an information system are made in the course of work.

As a result of the work information system for recording and analysis of the microfinance organization SKP Ltd was made.

The basic constructive, technological and technical and operational characteristics: information system was made on the platform of 1C: Enterprise 8.3 and it implements the main functions including accounting of customers and loan applications, recording and analysis of cash flow, the analysis of the credit history of clients.

Degree of integration: operational testing.

Application area: operational activities of microfinance organizations.

Workplace safety is satisfactory. Expedience and efficiency of information system development were proved. Payback period is equal to 0,68 years.

Workplace will have web interface for remote formation of applications for loan online.

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа содержит 99 листов, 55 рисунков, 12 таблиц, 15 источников, 3 приложения.

Ключевые слова: микрофинансирование, микрофинансовая организация, заемные средства, микрозайм, заявка на займ, статус заемщика, автоматизированная система, документ займа.

Объектом исследования является процесс оперативной деятельности микрофинансовой организации ООО «СКП».

Цель работы – разработка информационной системы учета и анализа деятельности микрофинансовой организации ООО «СКП».

В процессе исследования проводился теоретический анализ, обзор аналогов, проектирование и разработка информационной системы.

В результате исследования разработана информационная система учета и анализа деятельности микрофинансовой организации ООО «СКП».

Основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики: информационная система выполнена на платформе 1С: Предприятие 8.3, и реализует функции учета клиентов и заявок на займы, учета и анализа движения денежных средств, анализа кредитной истории клиентов.

Степень внедрения: опытная эксплуатация.

Область применения: оперативная деятельность микрофинансовых организаций.

Экономическая эффективность/значимость работы: снижение временных, трудовых и финансовых затрат по учету и анализу деятельности МФО. Срок окупаемости – 0,68 лет. Рабочее место пользователя удовлетворяет стандартам и нормам безопасности. В будущем планируется реализовать удаленное подключение к информационной системе с помощью любого устройства, имеющего выход в интернет.

Определения, обозначения, сокращения, нормативные ссылки

В настоящей работе использованы ссылки на следующие стандарты:

1. ГОСТ Р 1.5-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения.
2. ГОСТ 2.104-68 Единая система конструкторской документации. Основные надписи.
3. ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.
4. ГОСТ 2.106-96 Единая система конструкторской документации. Текстовые документы.
5. ГОСТ 2.316-68 Единая система конструкторской документации. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц.
6. ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание.
7. ГОСТ 19.404-79 Единая система программной документации. Пояснительная записка.
8. ГОСТ 24.301-80 Система технической документации на АСУ. Общие требования к текстовым документам.
9. ГОСТ 28.388-89 Система обработки информации. Документы на магнитных носителях данных. Порядок выполнения и обращения.

В данной работе применены следующие термины с соответствующими определениями:

Микрофинансовая организация — юридическое лицо, зарегистрированное в форме фонда, автономной некоммерческой организации, учреждения, некоммерческого партнерства, хозяйственного общества или товарищества, осуществляющее микрофинансовую

деятельность и внесенное в государственный реестр микрофинансовых организаций.

Микрофинансовая деятельность – деятельность юридических лиц, имеющих статус микрофинансовой организации.

Микрозайм – заем, предоставляемый займодавцем заемщику на условиях, предусмотренных договором займа, в сумме, не превышающей один миллион рублей.

Сокращения:

БД – база данных

ДС – денежные средства

ИС – информационная система

МФО – микрофинансовая организация

ООО – общество с ограниченной ответственностью

ПКО – приходный кассовый ордер

ПО – программное обеспечение

РКО – расходный кассовый ордер

ФЗ – федеральный закон

Оглавление

Введение.....	14
1 Обзор литературы	16
2 Объект и методы исследования	20
2.1 Анализ деятельности организации.....	20
2.2 Задачи исследования.....	25
2.3 Поиск инновационных вариантов	31
2.3.1 1С-Рарус: Микрофинансовая организация.....	31
2.3.2 SaaS Credit.....	32
2.3.3 Фин-Профи.....	32
3 Расчеты и аналитика	34
3.1 Теоретический анализ.....	34
3.2 Инженерный расчет	35
3.3 Конструкторская разработка.....	37
3.4 Технологическое проектирование.....	38
3.4.1 Справочники	38
3.4.2 Перечисления.....	43
3.4.3 Документы	44
3.4.4 Отчеты	50
3.5 Организационное проектирование.....	56
4 Результаты проведенного исследования (разработки).....	62
4.1 Прогнозирование последствий реализации проекта	62
4.2 Квалиметрическая оценка проекта.....	63
5 Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение...	64
5.1 Планирование комплекса работ по разработке проекта	64
5.2 Анализ структуры затрат разработки проекта	66
5.3 Расчет экономического эффекта от использования ПО.....	71
5.4 Заключение по разделу	74
6 Социальная ответственность	75

6.1 Описание рабочего места	75
6.2 Анализ выявленных вредных факторов.....	76
6.3 Анализ выявленных опасных факторов.....	80
6.4 Охрана окружающей среды	82
6.5 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности	83
6.6 Защита в чрезвычайных ситуациях	87
Заключение	90
Список используемых источников.....	92
Приложение А Информационно-логическая модель	94
Приложение Б Сущности и атрибуты модели	95
Приложение В Акт внедрения.....	99
Диск 700 MB с программой и презентацией	В конверте на обороте обложки
Графический материал:	На отдельных листах
Схема документооборота	Демонстрационный лист 1
Входная и выходная информация	Демонстрационный лист 2
Информационно-логическая модель	Демонстрационный лист 3
Структура интерфейса	Демонстрационный лист 4

Введение

Сфера микрофинансовых услуг относительно новая для российского рынка, и лишь в последние несколько лет это направление получило огромное развитие. Это связано с тем, что значительная часть населения страны, а также малые предприятия, испытывает потребность в финансовых средствах, которую в полной мере не способна удовлетворить банковская система. Такая ситуация связана прежде всего с высокими требованиями и сложной процедурой выдачи банковских займов, к тому же небольшие кредиты не выгодны для самих банков.

В настоящее время в России работает более 3 тысяч микрофинансовых организаций, и их количество только увеличивается.

Микрофинансирование есть не что иное, как розничные финансовые услуги на небольшие суммы займов, предназначенные для клиентов с низким уровнем дохода или не имеющих возможности воспользоваться традиционными финансовыми услугами, или для предприятий малого бизнеса. В соответствии со ст. 2 ФЗ №151, величина микрозайма в РФ ограничена одним миллионом рублей.

Актуальность работы обусловлена тем, что в условиях кризиса в экономике крайне важна роль кредитно-финансовой системы, особенно в направлении малого предпринимательства и микрофинансирования, которое в настоящее время может играть роль инновационного инструмента развития всей кредитной системы в России.

Объектом исследования является процесс оперативной деятельности микрофинансовой организации ООО «СКП».

Целью данной работы является разработка средств учета и анализа деятельности микрофинансовой организации ООО «СКП», направленных на автоматизацию учета клиентов, заявок на займы, учета и анализа движения денежных средств, анализа кредитной истории заемщика.

Основными функциями и задачами в разрабатываемой информационной системе должны стать:

- учет клиентов;
- учет заявок на займы;
- учет движения денежных средств;
- анализ движения денежных средств;
- анализ кредитной истории клиентов.

1 Обзор литературы

В 2010 году Государственной Думой РФ был принят и одобрен Федеральный закон ФЗ №151 «О микрофинансовой деятельности и микрофинансовых организациях», вступивший в силу 4 января 2011 года. Данный законопроект резко повысил доступность розничных финансовых услуг для широкого круга населения, большая часть которого не могла позволить или по каким-либо причинам не имела возможности пользоваться финансовыми услугами банков. Таким образом, финансовый рынок получил новый толчок развития, значительно увеличив количество потенциальных клиентов сферы кредитования.

В таких условиях образование микрофинансовых организация стало логичным развитием финансового рынка, поскольку банковская система не способна в полной мере удовлетворить финансовые потребности населения, особенно в микрозаймах. Небольшие кредитные суммы невыгодны в первую очередь банкам, кроме того сложные процедуры получения займа в банках только отталкивали людей.

Микрофинансирование представляет собой розничные финансовые услуги на небольшие суммы, предназначенные для клиентов, имеющих низкий уровень дохода или не имеющих доступа к традиционным финансовым услугам. В соответствии со ст.2 ФЗ№151, величина микрозайма в РФ не может превышать 1 млн. рублей [3].

Одной из основных целей системы микрофинансирования является сделать финансово оправданным оказание основных финансовых услуг малообеспеченной части населения и малому бизнесу.

Микрофинансовый рынок является достаточно перспективным, и организациям, желающим закрепиться на нём, целесообразно автоматизировать свою деятельность, чтобы максимально упростить и ускорить выдачу займов населению.

Микрофинансирование как одна из систем кредитного обеспечения субъектов малого предпринимательства достаточно хорошо зарекомендовала себя в развитых странах (США, Германия, Япония, Франция) и в некоторых развивающихся (Индия, Бангладеш, Китай).

В России услуги микрофинансирования также способствуют поддержки малого предпринимательства и малообеспеченных слоев населения. По данным Российского микрофинансового центра в 2013 году положительный рост микрофинансового сектора достиг 42% или 68 млрд. рублей, из которых половина пришлась на микрозаймы малому и среднему бизнесу [4].

Проблемы развития кредитной системы в России и её перспектив исследованы в работах отечественных авторов, таких как Афанасьева О.Н., Балабанов В.С., Валенцева Н.И., Генкин А.С., Киселев В.В.. Однако, их исследования носили сугубо теоретический характер.

Значительный же вклад в развитие методологии функционирования микрофинансовой деятельности на уровне научно-прикладного инструментария внесли такие авторы, как Абрамова М.А., Криворучко С.В., Мамута М.В., Тенетник О.С., Кизим А.А., Крылов А.П.

В статье авторов Кизима А.А., Крылова А.П. была дана высокая оценка перспективам развития микрофинансового рынка в России, поскольку МФО подходят к оценке заемщика более гибко, чем банки, и готовы работать с небольшими ссудами. Тем не менее, был обозначен ряд проблем, препятствующих развитию микрофинансирования:

- 1) услуги микрофинансирования слабо развиты и распространены не равномерно на территории РФ;
- 2) недостаточность развития кредитной кооперации, способствующее недоверию со стороны населения;
- 3) труднодоступность финансовых ресурсов для самих МФО, обусловленное неразвитостью банковского финансирования МФО;
- 4) низкий уровень капитализации малого бизнеса в России.

Также авторами был предложен комплекс мер по совершенствованию сферы микрофинансирования:

- 1) Совершенствование методов государственной поддержки.
- 2) Модернизация политики и методики деятельности МФО в отношении субъектов микрокредитования.
- 3) Создание и развитию инфраструктуры микрофинансирования [5].

Последний пункт можно с уверенностью отнести к разработке автоматизированных систем для МФО.

В одной из глав книги «Микрофинансирование в России» авторов Криворучко С.В., Абрамовой М.А., Мамута М.В. говорится о рисках, присущих микрофинансовым организациям. Гибкость и динамика на финансовом рынке видоизменяет и риски. Часто МФО не осознают важность управления кредитными рисками, особенно при росте объемов кредитования. Наряду с этим происходят изменения на рынках, в продуктах и услугах, моделях доставки услуг, технологиях.

В подобных условиях для микрофинансовых организаций возникает необходимость сосредоточиваться не только на кредитном риске и риске ликвидности, но и на других рисках. Необходимо управлять всеми рисками системно, ведь в дальнейшем важность управления рисками будет только повышаться, а рынок микрофинансирования будет становиться более насыщенным и конкурентным [4].

В большинстве российских научно-экономических источниках, посвященных исследованию функций микрокредитной системы и перспектив микрофинансирования в России, преобладает больше теоретический подход. Современные исследования носят недостаточно прикладной характер, и методологическим разработкам по вопросам совершенствования механизмов микрофинансового рынка уделяется мало внимания.

В статье Досмухамедова Б.Р. практическая сторона была охвачена в большей степени. Автор тщательно подошел к процессу моделирования и поиску особенностей реализации технологий в микрофинансировании, а

также различных подходов к управлению, взяв за основу уже существующие формы финансового обслуживания физических и юридических лиц.

В процессе этого исследования был сделан вывод о том, что при создании технологий поддержки функционирования МФО необходимо опираться на бизнес-процессы конкретной организации. Этот подход является эффективным при разработке сложных специализированных систем по сравнению с решениями на основе диаграммы потоков данных, системно концептуальных построений или готовых универсальных коробочных программных продуктов [6].

Таким образом, автоматизация столь перспективного направления на финансовом рынке России весьма актуально в настоящее время. Разработка информационной системы под нужды микрофинансовой организации способствует её эффективной работе с малыми предприятиями и населением, которые в свою очередь способны укрепить экономику всей страны в целом.

2 Объект и методы исследования

2.1 Анализ деятельности организации

Объектом исследования является деятельность микрофинансовой организации ООО «СКП».

Микрофинансовая организация – юридическое лицо, осуществляющее микрофинансовую деятельность, сведения о котором внесены в государственный реестр микрофинансовых организаций. МФО могут осуществлять свою деятельность в виде микрофинансовой или микрокредитной компании.

Действуют такие организации на основании Федерального закона от 02.07.2010 года №151-ФЗ «О микрофинансовой деятельности и микрофинансовых организациях», который установил правовые основы осуществления микрофинансовой деятельности, размер, порядок и условия предоставления микрозаймов, определил порядок государственного регулирования микрофинансовых организаций. Чтобы открыть такую организацию не требуется лицензировать свою деятельность, как банкам [3].

Основные клиенты для микрофинансовых организаций – это простые граждане и небольшие предприятия. МФО вынуждены проявлять большую лояльность к своим потенциальным заемщикам по сравнению с банками.

Микрофинансовые организации имеют право индивидуально рассматривать заявку на займы от любого физического лица и на свое усмотрение удовлетворить или отказать заявителю в предоставлении финансовых средств. Причем организация не обязана давать объяснения причин того или иного своего решения.

Значительная часть микрокредитных организаций являются микроорганизациями, то есть численность персонала в них не превышает в среднем 15-20 человек. Основными услугами таких организаций являются выдача займов, сбережение, консультации, лизинг.

Продукты и услуги микрофинансирования предназначены для малообеспеченных слоёв населения и малых предприятий. Обычно клиентами МФО являются люди с невысоким доходом или те, кто не может воспользоваться банковскими кредитами.

Предметной областью является процесс управления и контроля для обслуживания клиентов в микрофинансовой организации.

В процессе деятельности МФО фигурирует большое количество различных договоров, в том числе с клиентами, компаниями, предоставляющими заемные средства, компаниями, передающими информацию о потенциальных заемщиках и т.д. Некоторые документы тесно связаны друг с другом и поэтому могут быть созданы только на основе другого документа. Основными документами, которые используются в деятельности микрофинансовой организации, являются анкеты и заявки на получения займа, договоры займа, кассовые документы [7].

Исходя из составленной характеристики микрофинансовой организации ООО «СКП», можно представить ее организационную структуру, как показано на рисунке 2.1.

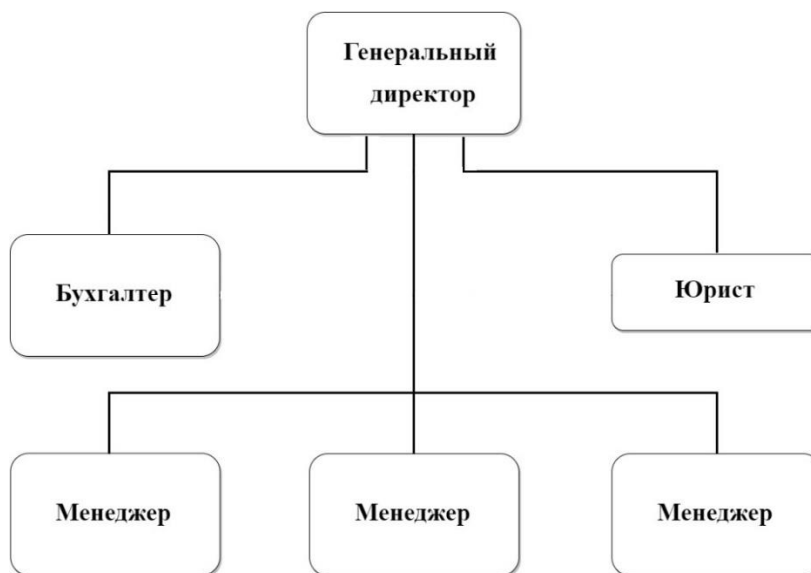


Рисунок 2.1 – Организационная структура микрофинансовой организации ООО «СКП»

Большая часть персонала, непосредственно не связанного с оперативной деятельностью организации может быть выведена на аутсорсинг. При этом

организационная структура зависит от масштаба предприятия и может быть распространена на отделения МФО.

Для того чтобы понять, какие именно процессы требуют особого внимания при автоматизации, нужно рассмотреть алгоритм принятия решения по выдаче займа.

Процедура выдачи займа в МФО проходит согласно правилам, приводящим к решению о предоставлении займа или отказе в нём. Она заключается в ряде действий, необходимых для принятия решения. Можно разделить весь процесс на пять шагов, которые являются универсальными:

- 1) принятие заявки на получение займа;
- 2) сбор и оценка информации;
- 3) выполнение подробного анализа заявки;
- 4) решение о кредитовании или отказе;
- 5) отслеживание выплат по займу.

Схематично алгоритм представлен на рисунке 2.2.

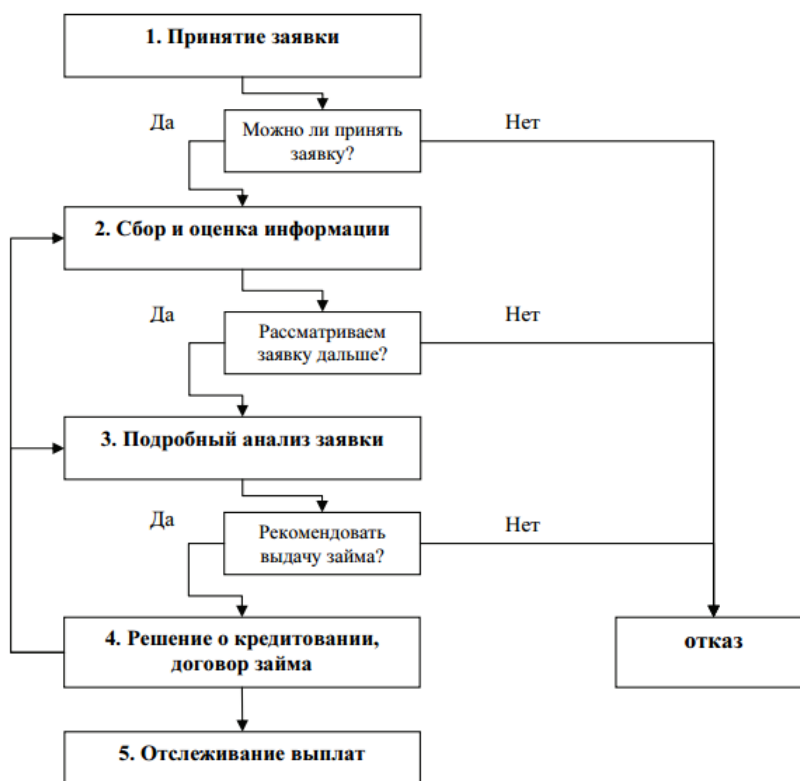


Рисунок 2.2 – Алгоритм принятия решения по займу

Для того чтобы принять решение о выдаче займа, необходимо привлечь клиента, который заполняет заявку на получение займа. Решение о выдаче принимается менеджером, ответственным за этот процесс. При принятии решения он может использовать собственные силы и информацию из заявки. Привлечение дополнительных ресурсов (бюро кредитных историй, обмен базами с банками и т.д.) очень замедляет работу, тем самым удлиняя бизнес-процесс, что негативно сказывается на отношении клиента, и может привести к его потере. Однако сократить этот процесс за счет сужения круга поиска информации видится нецелесообразным, так как это может отразиться на повышении уровня риска невозврата займа.

После принятия положительного решения с клиентом заключается договор займа, где указывается сумма займа, процент займа, сумма возврата и срок займа. Договор подписывается сторонами, и клиент получает денежные средства в кассе организации.

График выплат займов в микрофинансовых организациях не предусмотрен. Займ может быть погашен сразу одним платежом или несколькими платежами в пределах срока, согласно договору. В случае нарушения срока погашения клиенту начисляется штраф за просрочку.

Главной проблемой в настоящий момент является то, что вся документация и учет в организации ведется вручную. Менеджер самостоятельно проверяет заполнение анкет и заявок, тратит значительное время на анализ и принятие решения по каждой заявке. В случае одобрения заявки оформляется и проверяется договор займа. Здесь нередко возможны ошибки заполнения. Затем все эти данные нужно передать в бухгалтерию и кассу, и только после этого клиент может получить денежные средства.

Внедрение автоматизированной системы должно существенно сократить длительность всех бизнес-процессов. Заполнение анкет и заявок должно быть реализовано с помощью удобных экранных форм таким образом, чтобы пользователь не смог пропустить какие-нибудь данные. На основе первичных данных система должна показывать общую предварительную

оценку заемщика на основе его анкетных данных и кредитной истории, что значительно поспособствует менеджеру в принятии решения по каждой заявке.

После рассмотрения заявка получит определенный статус, который сразу будет виден всем пользователям на любом рабочем месте. Необходимость бумажного обмена между менеджерами и бухгалтерией отпадет.

Таким образом, автоматизация деятельности МФО оптимизирует работу предприятия в целом, повысит лояльность клиентов и откроет перспективы для развития в виде создания филиалов.

Входной информацией в оперативной деятельности микрофинансовой организации является:

- информация о клиенте;
- информация о статусах клиента;
- информация о займе;
- информация о статусах заявки;
- информация о погашении займов.

Выходной информацией являются:

- отчет по личным данным клиентов;
- отчет по заявкам за период;
- отчет о движении денежных средств в кассе;
- отчет о движении денежных средств по договору займа;
- заявка на выдачу денежных средств;
- отчет по анализу движения денежных средств;
- отчет по анализу кредитной истории клиента.

Общая схема документооборота в разрабатываемой информационной системе выглядит, как показано на рисунке 2.3.

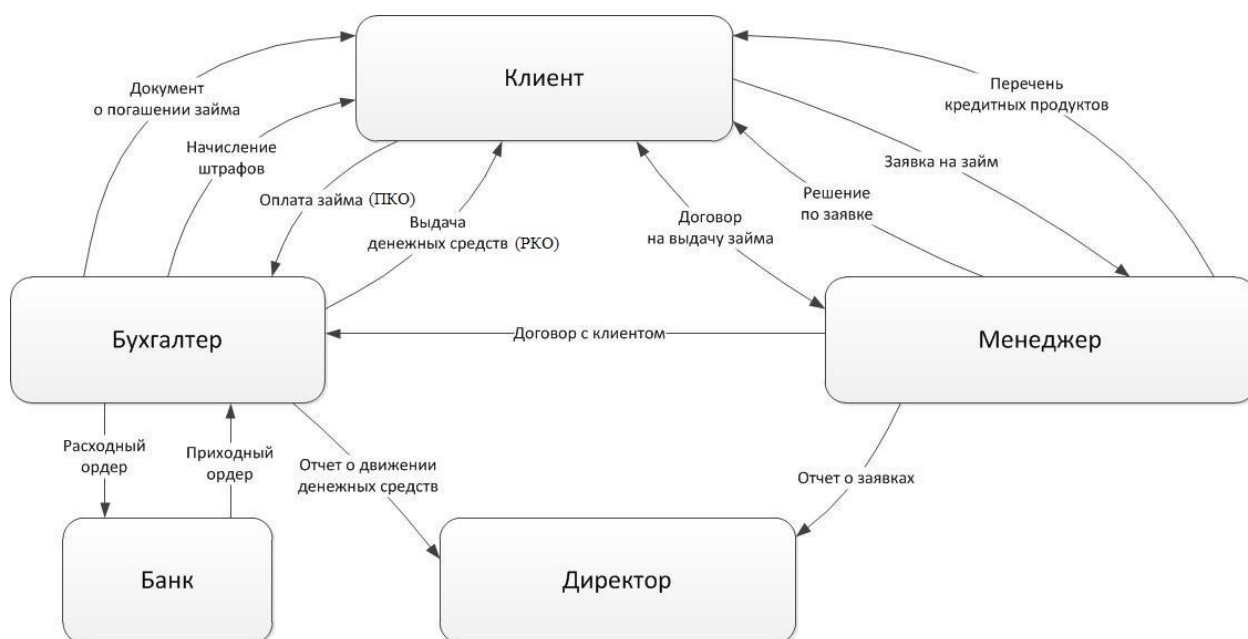


Рисунок 2.3 – Схема документооборота

2.2 Задачи исследования

Разработка данного программного продукта ведется на основании документа «задание на выполнение выпускной квалификационной работы». Полное наименование разработки: «Информационная система учета и анализа деятельности микрофинансовой организации ООО «СКП»», предназначенная для информационного обеспечения и автоматизации работы предприятия.

Целесообразность создания информационного продукта состоит в том, что созданный программный продукт позволит отказаться от ручного учета, объединить информацию в одном месте и увеличить эффективность деятельности организации.

Целью автоматизации разрабатываемого программного продукта является оперативная деятельность микрофинансовой организации ООО «СКП».

Целью разработки является информационная система, внедрение которой в свою очередь направлено на:

- увеличение эффективности обслуживания клиентов;

- сокращение времени на рассмотрение заявок на займы и формирование договоров с клиентами;
- уменьшение числа возможных ошибок;
- сокращение времени для обработки данных и получении нужной отчетности.

Для решения поставленной задачи проектируемая система должна автоматизировать основные бизнес-процессы, протекающие в микрофинансовой организации такие, как:

- ведение базы клиентов и их анкетных данных;
- оценка заемщика по различным критериям;
- предварительная работа с заемщиком;
- оформление полного пакета документов заемщика (анкета, договор займа, поручительства, залога);
- расчет процентов по займу;
- ведение договора: начисление процентов по договорам займов, штрафных санкций. Анализ состояния расчетов по договорам заемщиков.
- оформление выдачи денежных средств по договору займа и получение выплат по задолженности от заемщиков.
- автоматизация работы по заключению договора с кредиторами по привлечению денежных средств.

Перечисленные бизнес-процессы связаны с оперативной деятельностью по выдаче займа (от момента подачи клиентом заявки на кредит до полного погашения договора и закрытие всех взаиморасчетов).

В качестве входной информации для проектируемой системы по автоматизации оперативной деятельности микрофинансовой организации является:

- 1) информация о клиенте;
- 2) информация о статусах клиентов;
- 3) информация о займе;

- 4) информация о статусах заявки;
- 5) информация о погашении займов.

В качестве информации, которая будет получена на выходе из системы, будут использоваться отчеты:

- 1) отчет по личным данным клиентов;
- 2) отчет по заявкам за период;
- 3) отчет о движении денежных средств в кассе;
- 4) отчет о движении денежных средств по договору займа;
- 5) договор займа;
- 6) отчет по анализу движения денежных средств;
- 7) отчет по анализу кредитной истории клиента.

Функции разрабатываемой информационной системы выглядят следующим образом:

- 1) учет клиентов;
- 2) учет заявок на займы;
- 3) учет движения денежных средств;
- 4) анализ движения денежных средств;
- 5) анализ кредитной истории клиентов.

Функциональная модель предназначена для построения иерархической системы диаграмм. Представим на рисунке 2.4 сначала целостный бизнес-процесс по учету и анализу деятельности МФО.

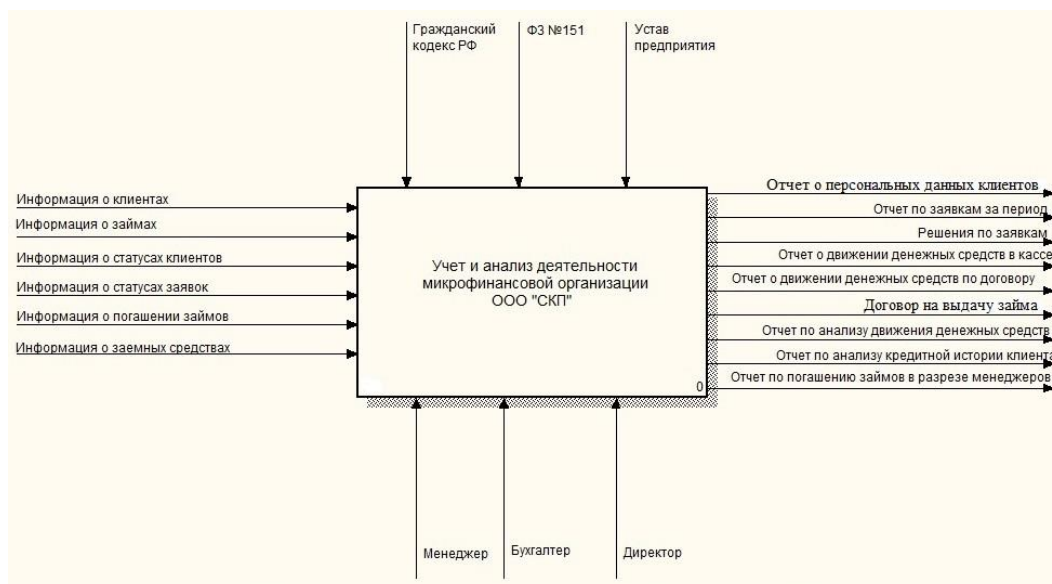


Рисунок 2.4 – Контекстная диаграмма IDEF0

Следующим шагом для анализа является декомпозиция этого процесса. Представим на рисунке 2.5 схему в виде нескольких взаимосвязанных блоков:

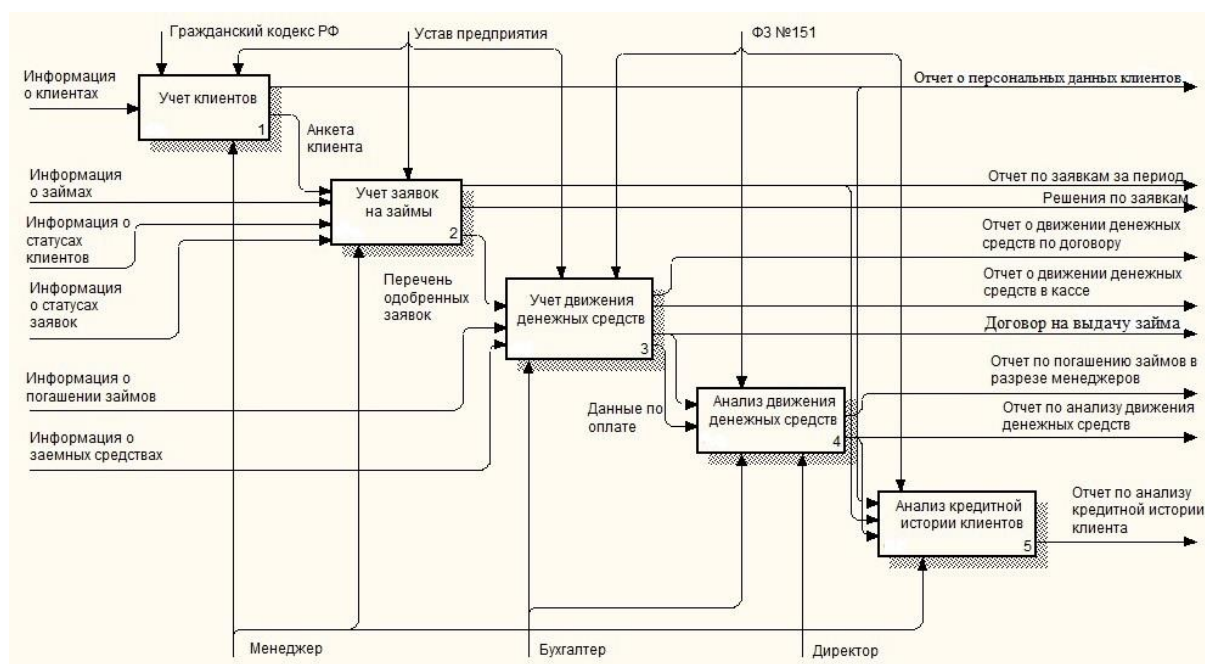


Рисунок 2.5 – Декомпозиция контекстной диаграммы IDEF0

Проведем декомпозицию каждой функции и рассмотрим их подробнее на рисунках 2.6-2.10.

Функция учета клиентов отвечает за заполнение анкет и проверки личных данных клиентов. На входе имеем предоставленные клиентом данные, на выходе – отчет о личных данных.

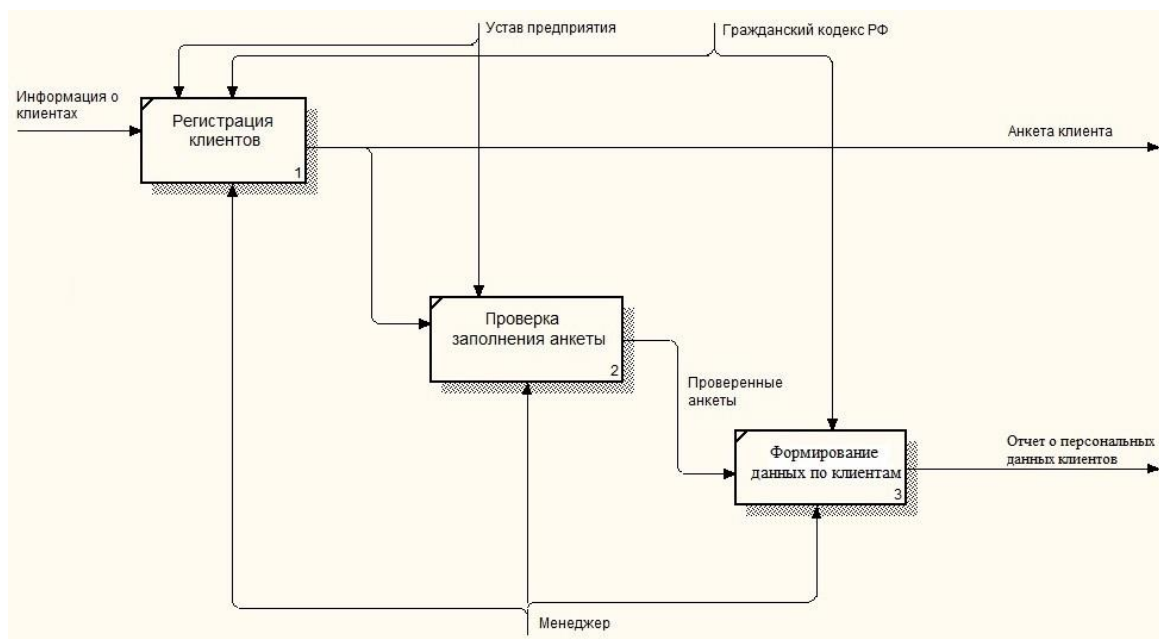


Рисунок 2.6 – Функция учета клиентов

Функция учета заявок на займы отвечает за формирование списка поступивших заявок, их рассмотрение, оценку и формирование перечня одобренных заявок.

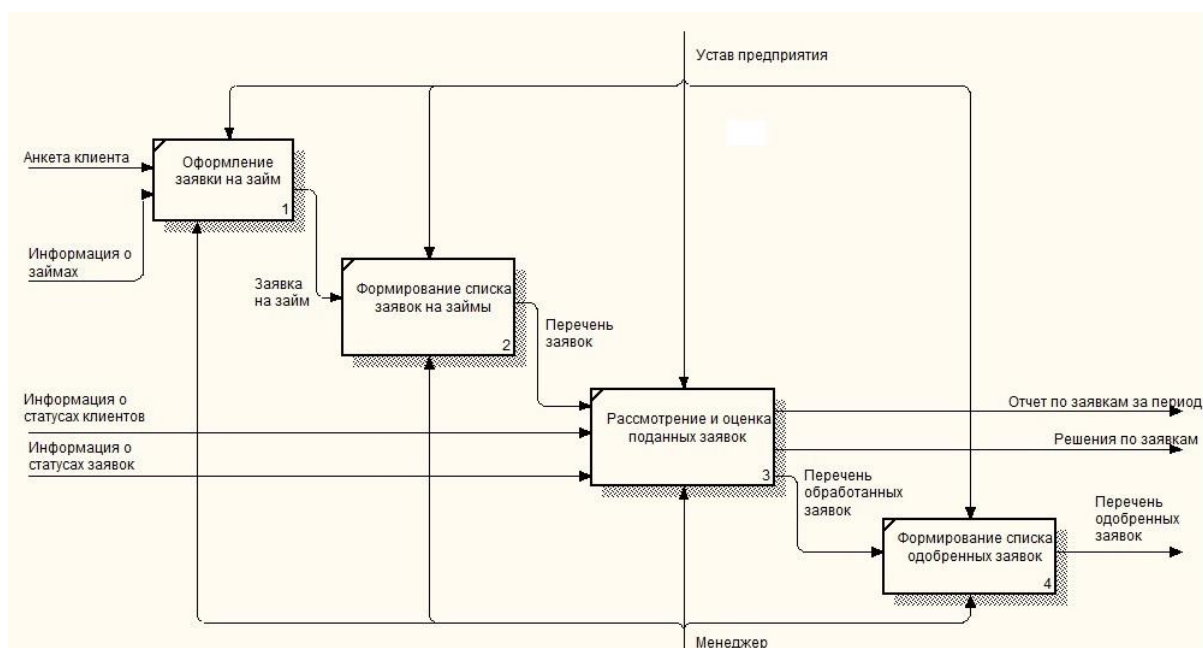


Рисунок 2.7 – Функция учета заявок на займ

Функция учета движения денежных средств отвечает за формирование заявок на выдачу денежных средств, составление графика погашения займа и учета движения средств по займам.

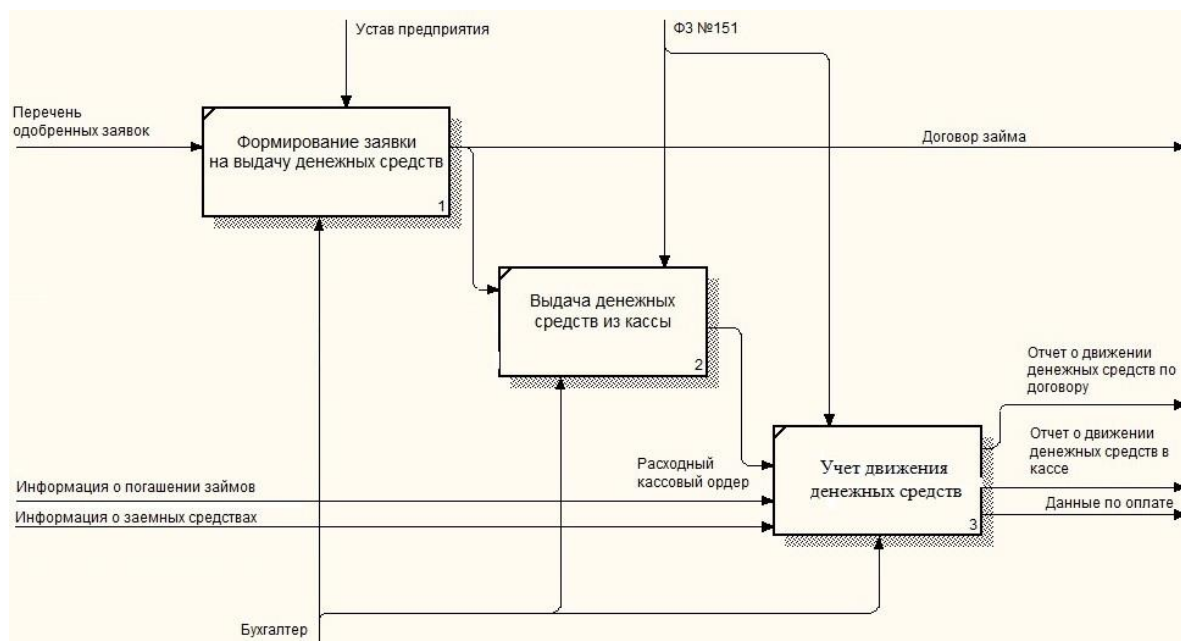


Рисунок 2.8 – Функция учета движения денежных средств

Функция анализа движения денежных средств отвечает за фиксацию приходных и расходных операций по займу, определение просрочек выплат и формирование отчета по анализу движения денежных средств.

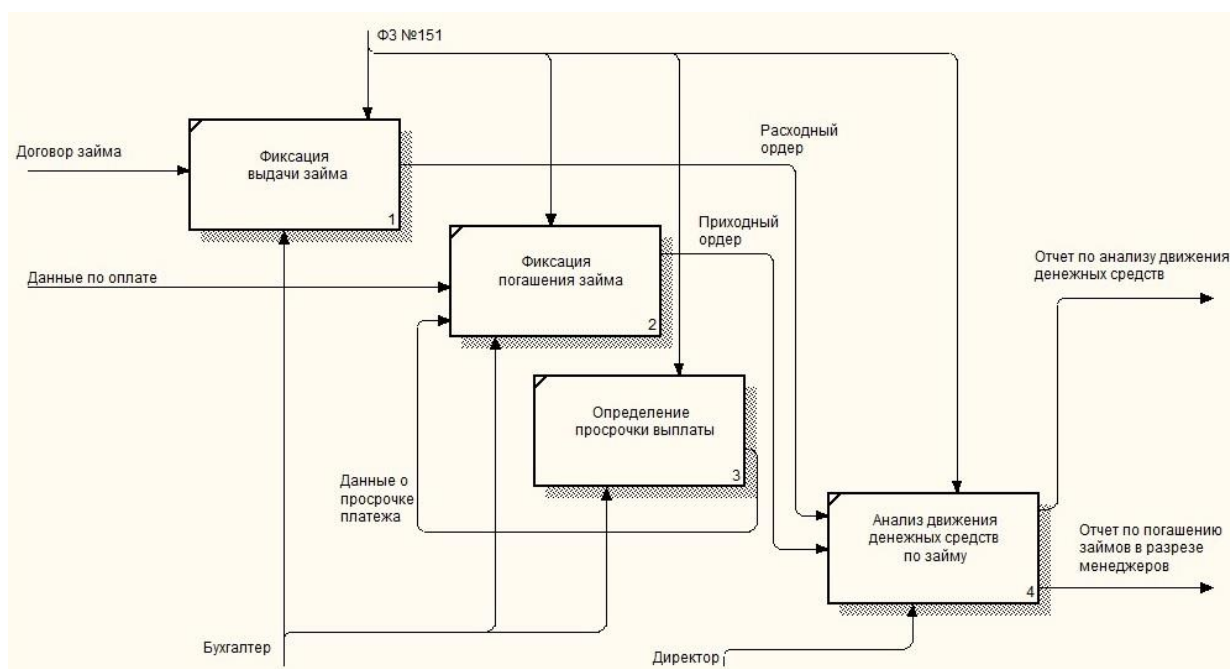


Рисунок 2.9 – Функция анализа движения денежных средств

Функция анализа кредитной истории отвечает за определение количества и сумма выданных ранее займов и наличия текущих незакрытых займов и просрочек платежей.

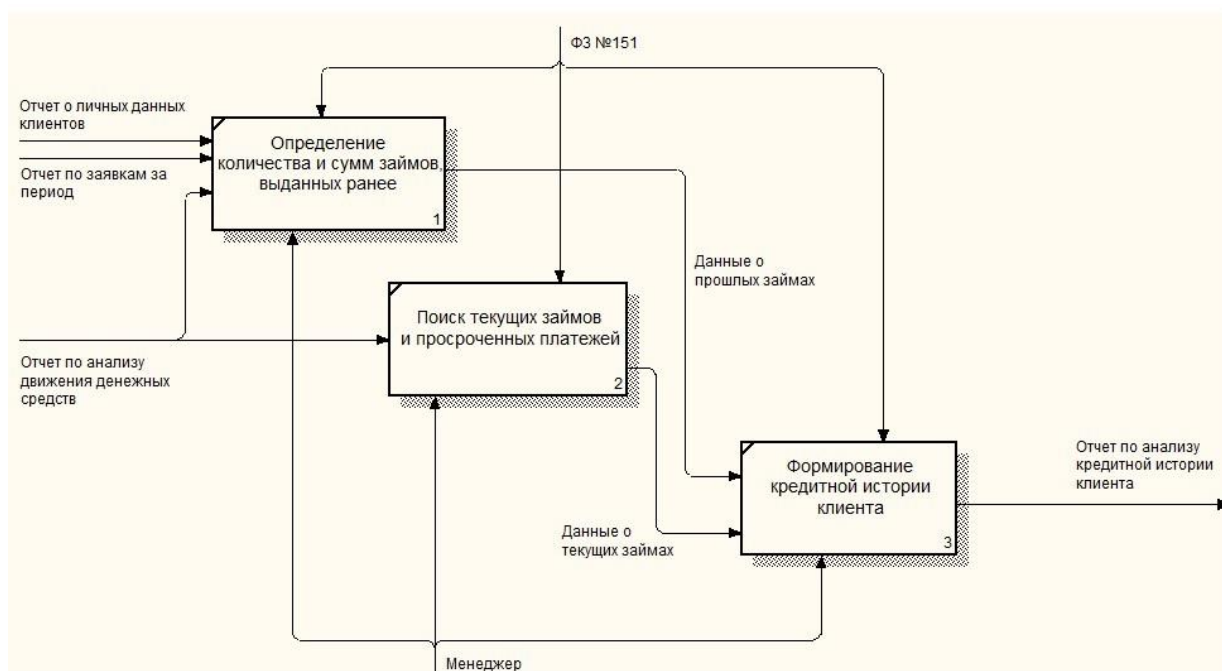


Рисунок 2.10 – Функция анализа кредитной истории

2.3 Поиск инновационных вариантов

2.3.1 1С-Рарус: Микрофинансовая организация

«1С-Рарус: Микрофинансовая организация, редакция 1» разработана на платформе «1С: Предприятие 8.3». Программный продукт помогает организовать информационную базу, оптимизирующую деятельность сотрудников МФО на основе современной технологии; предназначен для ведения оперативного учета деятельности микрофинансовых организаций, потребительских кооперативов и коллекторских компаний.

Программный продукт «1С-Рарус: Микрофинансовая организация, редакция 1» не является самостоятельной программой, и работает только совместно с использованием платформы «1С: Предприятие 8.3».

Для работы в многопользовательском режиме необходимо наличие у пользователей лицензий на «1С-Рарус: Микрофинансовая организация, редакция 1» и клиентских лицензий «1С: Предприятие 8.3» на соответствующее количество рабочих мест. Для работы в клиент-серверном режиме необходимо наличие у пользователей лицензий на сервер [8].

Стоимость продукта составляет 25 000 рублей + платформа 1С: Предприятие 8.3 6000 рублей + дополнительные пользователи 6300 рублей каждый.

2.3.2 SaaS Credit

SaaS Credit – это мощный комплекс автоматизации, разработанный компанией ДосЛаб специально для микрофинансовых организаций. Система создана с целью максимально полного охвата и оптимизации бизнес-процессов микрокредитования.

Основные особенности:

- система работает на облачных технологиях;
- подходит как для традиционных МФО, так и для МФО, осуществляющих кредитование онлайн путем зачисления средств на банковскую карту клиента. Стоимость внедрения от 120 000 рублей [9].

2.3.3 Фин-Профи

Программный продукт разработан на основе «1С: Бухгалтерия 8» и предназначен для комплексной автоматизации МФО. Распространяется и поддерживается с использованием интернет-технологий и не требует дополнительного аппаратного ключа защиты. Предоставляет возможность на уровне учетной политики использовать кассовый метод или метод

Для обучения сотрудников на рабочих местах разработан интернет-курс: начало работы, предоставленные и привлеченные займы, макеты договоров и регламентированная отчетность, налоги организации и физических лиц [10].

Стоимость продукта на одно рабочее место составляет 13 800 рублей + 1С: Бухгалтерия 8 - 13 000 рублей + обучение и поддержка от 30 000 рублей.

Таблица 2.1 – Сравнение инновационных вариантов

Функции ИС	1С-Рарус: Микрофинансовая организация	SaaS Credit	Фин- Профи	Разрабатываемая система
Учет клиентов	+	+	+	+
Учет заявок на займ	+	+	+	+
Учет движения денежных средств	+	+	+	+
Анализ движения денежных средств	+	—	—	+
Анализ кредитной истории	—	—	—	+
Интуитивно понятный интерфейс	+	—	—	+
Отсутствие излишнего функционала	—	—	—	+
Легкая настройка	—	—	—	+

Проведя анализ альтернативных вариантов автоматизации деятельности ООО «СКП», сведя результаты в таблицу 2.1, было принято решение о разработке собственного программного продукта на платформе «1С: Предприятие 8.3». Представленные варианты являются лидерами в области автоматизации микрофинансовых организаций, но для небольшого предприятия слишком дорогостоящи, к тому же не все функции реализованы в базовом функционале, а за дополнительные модули придется доплатить, что значительно скажется на итоговой стоимости (более 100 000 рублей). Таким образом, принято решение о разработке собственной ИС.

3 Расчеты и аналитика

3.1 Теоретический анализ

Информационная система учета и анализа оперативной деятельности микрофинансовой организации реализована в виде реляционной СУБД. Вся необходимая информация хранится в базе данных и по требованию пользователя формируются необходимые отчёты.

Структура данных, хранящихся в БД, подразумевает именно реляционную модель как наиболее оптимальную. Реляционные СУБД гораздо более распространены на рынке программного обеспечения, что делает цену конечного информационного продукта более демократичным.

Платформа «1С: Предприятие 8.3» представляет собой программную оболочку над базой данных (используются базы на основе собственного формата компании «1С» 1CD). Хранение данных возможно в СУБД PostgreSQL и IBM DB2, а так же в БД Oracle. Внутренний язык программирования обеспечивает, помимо доступа к данным, возможность взаимодействия с другими программами посредством OLE и DDE, либо с помощью COM-соединения.

Разработка информационной системы на базе платформы «1С: Предприятие 8.3» предоставляет широкие возможности для дальнейшей интеграции с уже существующими БД и модернизации в случае расширения функциональных возможностей системы.

В ходе анализа предметной области была составлена инфологическая модель системы, представленная в Приложении А, также были выявлены основные сущности и их атрибуты, которые представлены в Приложении Б.

3.2 Инженерный расчет

Быстродействие системы, а также время разработки программного продукта и скорость работы пользователей в базе данных зависит от ряда факторов, в числе которых большую роль играют характеристики компьютеров, которые могут быть различны для ПК пользователей и разработчиков.

Системные требования платформы несколько отличаются для компьютера разработчика и пользователя. Требования приведены в руководстве по установке и запуску платформы 1С:

Для компьютера пользователя:

- ОС Microsoft Windows XP/Server 2008/Vista /7/8;
- процессор Intel Pentium II 400 МГц и выше;
- оперативную память 128 Мбайт и выше;
- жесткий диск (при установке используется около 220 Мбайт);
- устройство чтения компакт дисков;
- USB-порт;
- SVGA дисплей.

Для компьютера разработчика:

- ОС Microsoft Windows XP/Server 2008/Vista/7/8;
- процессор Intel Pentium III 866 МГц и выше;
- оперативную память 512 Мбайт и выше;
- жесткий диск (при установке используется около 220 Мбайт);
- устройство чтения компакт дисков;
- USB-порт;
- SVGA дисплей.

В случае использования сервера БД его минимальные характеристики должны быть следующими:

- Microsoft SQL Server 2000 + Service Pack 2;
- Microsoft SQL Server 2005;

- PostgreSQL 8.2;
- IBM DB2 Express-C 9.1.

В качестве сервера БД можно использовать любой компьютер, на котором может работать Microsoft SQL Server, PostgreSQL или IBM DB2. Технические характеристики компьютера и операционная система должны соответствовать требованиям используемой версии сервера. Минимальными требованиями можно считать следующие:

- процессор, совместимый с Pentium III или выше, с частотой x86 1,0 ГГц или x64 1,4 ГГц;
- оперативная память 1 Гб;
- жесткий диск 6 Гб свободного места;
- устройство чтения компакт дисков;
- SVGA дисплей с разрешением 800x600.

Перечисленные выше параметры можно использовать в качестве базовых при выборе оборудования для автоматизации предприятия.

При выборе аппаратного обеспечения для конкретного внедрения необходимо учитывать ряд факторов: функциональность и сложность используемого прикладного решения; состав и многообразие типовых действий, выполняемых пользователями; количество пользователей и интенсивность их работы и т.д.

Кроме прямого подключения к информационной базе с помощью клиентских приложений, платформа 1С предоставляет возможность удаленной работы без установки самой платформы на компьютер пользователя. Это достигается с помощью Веб-клиента – одного из приложений системы «1С: Предприятие 8».

Веб-клиент выполняется в среде интернет-браузера на любом компьютере и любой ОС, поэтому пользователю достаточно всего лишь запустить браузер, ввести адрес веб-сервера, где опубликована информационная база, получив тем самым доступ к веб-клиенту.

Веб-клиент использует технологии DHTML и XMLHttpRequest. При его работе разработанные клиентские модули компилируются автоматически из встроенного языка «1С: Предприятие» и исполняются на стороне клиента.

3.3 Конструкторская разработка

Технологическая платформа «1С: Предприятие 8» является универсальной системой автоматизации деятельности предприятия. Она предоставляет широкие возможности по разработке для решения задач учета любой сложности и сферы деятельности.

В 3-й версии «1С: Предприятия 8» реализован современный дизайн интерфейса и повышена комфортность работы пользователей при работе с системой в течение длительного времени. Технологическая платформа обеспечивает различные варианты работы прикладного решения: от персонального однопользовательского, до работы в масштабах больших рабочих групп и крупных предприятий. Ключевым моментом масштабируемости является то, что повышение производительности достигается средствами платформы, и прикладные решения не требуют доработки при увеличении количества одновременно работающих пользователей.

Технологическая платформа «1С: Предприятие 8» имеет свой язык программирования.

Система является открытой, что дает возможность для интеграции практически с любыми внешними программами на основе общепризнанных открытых стандартов и протоколов передачи данных.

«1С: Предприятие» как предметно-ориентированная среда разработки имеет определенные преимущества. Поскольку круг задач более точно очерчен, то и набор средств и технологий можно подобрать с большей определенностью. В задачу платформы входит предоставление разработчику интегрированного набора инструментов, необходимых для быстрой

разработки, распространения и поддержки прикладного решения для автоматизации учета [12].

Платформа «1С: Предприятие 8» содержит такие инструменты для выполнения поставленных задач, как визуальное описание структур данных, написание программного кода, визуальное описание запросов, визуальное описание интерфейса, описание отчетов, отладка программного кода, профилирование. В ее составе: развитая справочная система, механизм ролевой настройки прав, инструменты создания дистрибутивов, удаленного обновления приложений, сравнения и объединения приложений, ведения журналов и диагностики работы приложения.

3.4 Технологическое проектирование

Информационная система содержит следующие основные объекты: справочники, документы, регистры, перечисления и отчеты.

3.4.1 Справочники

Рассмотрим справочники, используемые в системе.

Справочник «Клиенты» хранит информацию о клиентах МФО. Форма элемента справочника показана на рисунках 3.1-3.4.

Ивлева Ангелина Андреевна (Контрагенты) (1С:Предприятие)

Ивлева Ангелина Андреевна (Контрагенты)

Наименование: Ивлева Ангелина Андреевна

Общие сведения | Контактная информация | Трудовой стаж | Финансовое положение | Дополнительная информация

Фамилия: Ивлева

Имя: Ангелина

Отчество: Андреевна

Дата рождения: 23.06.1988 | Гражданство: Россия | Пол: Женский

Место рождения: г.Ижевск

Склонение для обращения: Ивлеву Ангелину Андреевну

Ответственный менеджер: Ананкин Константин Леонидович

Добавить фото

Рисунок 3.1 – Вкладка «Общие сведения». Справочник «Контрагенты»

Ивлева Ангелина Андреевна (Контрагенты) (1С:Предприятие)

Ивлева Ангелина Анд...

Перейти
Документы контрагента
История статусов контраг...
Сканы документов

Ивлева Ангелина Андреевна (Контрагенты)

Записать и закрыть

Все действия ?

Наименование: Ивлева Ангелина Андреевна

Общие сведения Контактная информация Трудовой стаж Финансовое положение Дополнительная информация

Адрес регистрации: 687200 Читинская обл., Агинский Бурятский АО, с. Дульдурга, ул. Гагарина, 47

Фактический адрес: 687200 Читинская обл., Агинский Бурятский АО, с. Дульдурга, ул. Гагарина, 47

Мобильный телефон: +7 (923)-654-46-45

Домашний телефон: +7 () - - -

Рабочий телефон: +7 (383)-556-54-64

Email: iv@mail.ru

Другое:

Рисунок 3.2 – Вкладка «Контактная информация». Справочник «Контрагенты»

Ивлева Ангелина Андреевна (Контрагенты) (1С:Предприятие)

Ивлева Ангелина Анд...

Перейти
Документы контрагента
История статусов контраг...
Сканы документов

Ивлева Ангелина Андреевна (Контрагенты)

Записать и закрыть

Все действия ?

Наименование: Ивлева Ангелина Андреевна

Общие сведения Контактная информация Трудовой стаж Финансовое положение Дополнительная информация

Добавить Удалить Вверх Вниз

N	Место работы	Начало работы	Дата увольнения	Должность
1	ОАО "Колос"	12.03.2005		Секретарь

Все действия

Рисунок 3.3 – Вкладка «Трудовой стаж». Справочник «Контрагенты»

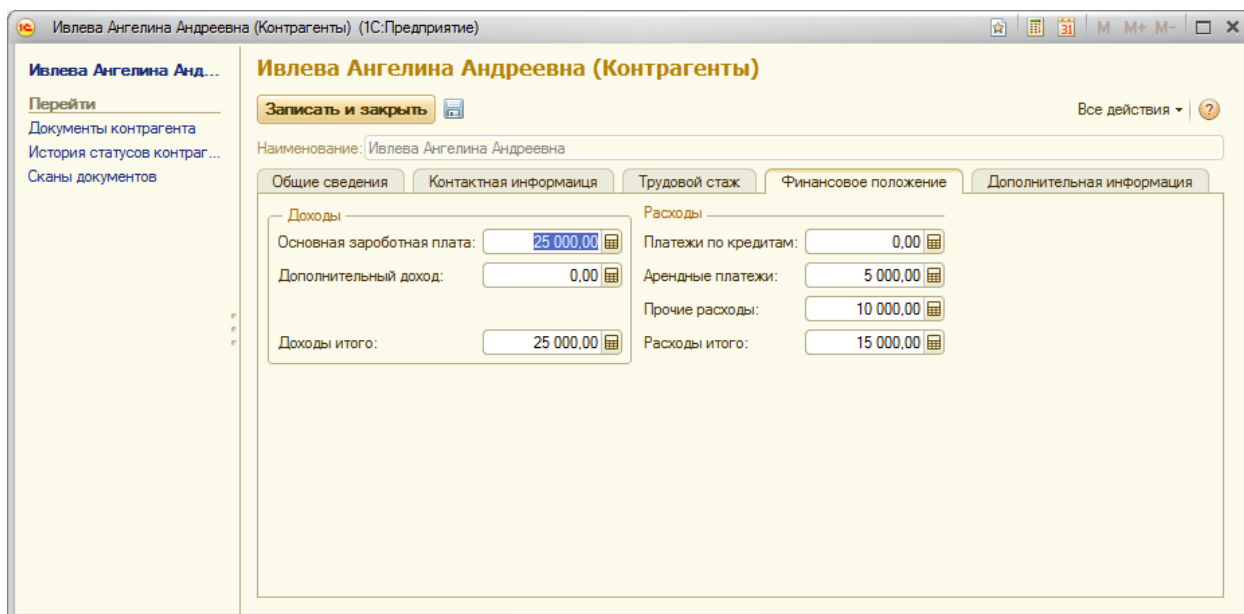


Рисунок 3.4 – Вкладка «Финансовое положение». Справочник
«Контрагенты»

В меню слева есть три вкладки: «Документы контрагента», «История статусов контрагента», «Сканы документов».

На вкладке «Документы контрагента» представлены документы, удостоверяющие личность клиента, как показано на рисунке 3.5.

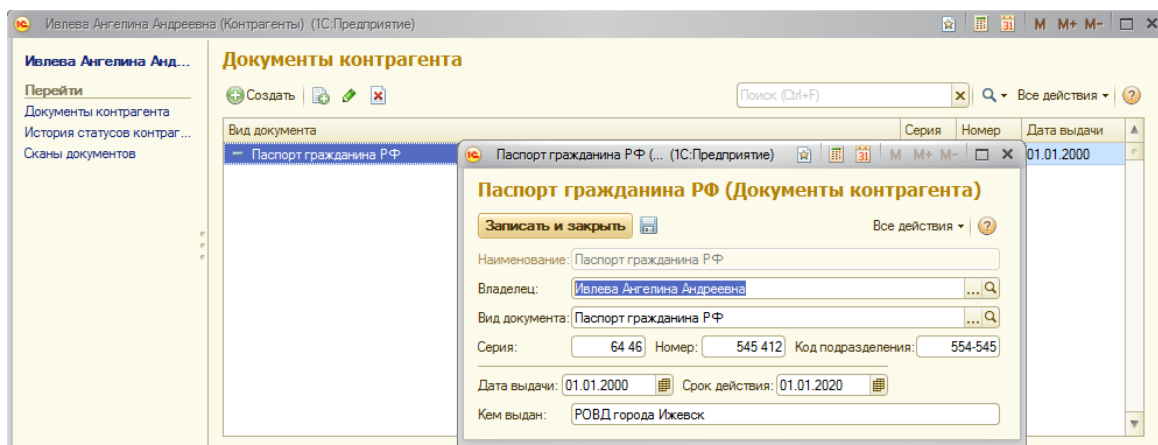


Рисунок 3.5 – Вкладка «Документы контрагента». Справочник
«Контрагенты»

Во вкладке хранится история изменений статуса клиента, присваиваемого системой.

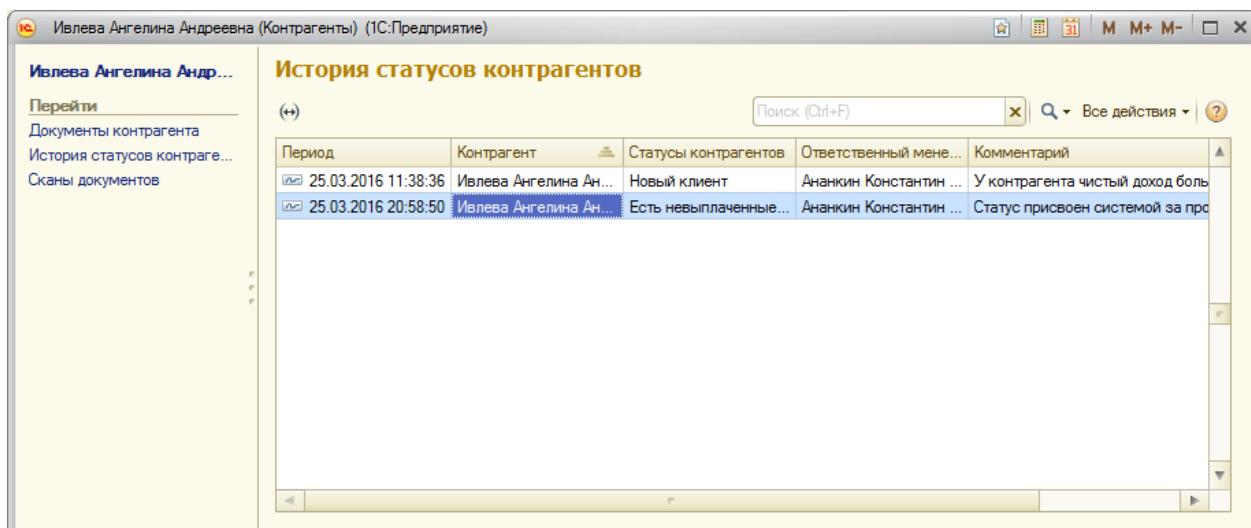


Рисунок 3.6 – Вкладка «История статусов контрагентов». Справочник «Контрагенты»

На вкладке «Сканы документов» могут храниться сканы документов при необходимости.

Справочник «Кредитные продукты» хранит информацию о видах кредитов в МФО представлен на рисунках 3.7-3.8.

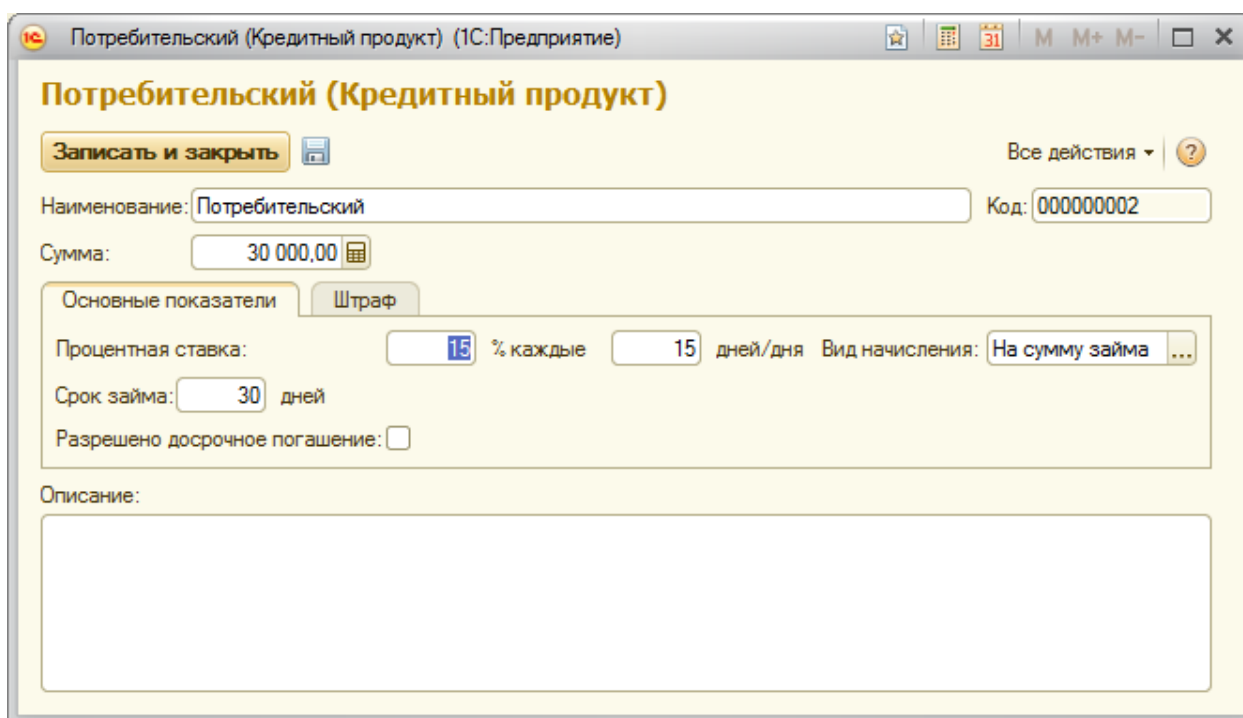


Рисунок 3.7 – Вкладка «Основные показатели». Справочник «Контрагенты»

Потребительский (Кредитный продукт) (1С:Предприятие)

Потребительский (Кредитный продукт)

Записать и закрыть

Все действия ▾ ?

Наименование: Потребительский Код: 000000002

Сумма: 30 000,00

Основные показатели Штраф

Процент штрафа: 5 % Период начисления штрафов: День

Максимальная сумма штрафа: 60 000,00

Описание:

Рисунок 3.8 – Вкладка «Штраф»

Справочник «Сотрудники» хранит информацию о сотрудниках МФО. Форма показана на рисунке 3.9.

Басалаев Игорь Владимирович (Сотрудники) (1С:Предприятие)

Басалаев Игорь Владимирович (Сотрудники)

Записать и закрыть

Все действия ▾ ?

ФИО: Басалаев Игорь Владимирович

Фамилия: Басалаев Имя: Игорь Отчество: Владимирович

Склонение для обращения: Басалаева Игоря Владимировича

Должность: Ведущий менеджер

Рисунок 3.9 – Справочник «Сотрудники»

Справочник «Назначения займов» хранит информацию о видах назначений займов. Форма справочника показана на рисунке 3.10.

Назначение займов

Создать Поиск (Ctrl+F) Все действия ?

Наименование	Код
На лечение	000000001
На обучение	000000002
На прочие расходы	000000003

Рисунок 3.10 – Справочник «Назначение займов»

Справочник «Кассы» хранит информацию о кассах МФО. Форма на рисунке 3.11.

Кассы

Создать Поиск (Ctrl+F) Все действия ?

Наименование	Код	Ответственный менеджер
Вспомогательная касса	000000002	Ананкин Константин Леонидович
Основная касса	000000001	Басалаев Игорь Владимирович

Рисунок 3.11 – Справочник «Кассы»

Справочник «Банки» хранит информацию о банках-партнерах МФО. Форма показана на рисунке 3.12.

Банки

Создать Поиск (Ctrl+F) Все действия ?

Наименование	Номер счета
Альфа Банк	26549823659843659415
МДМ Банк	35629582542154679454
Сбербанк	45689235254629524615

Рисунок 3.12 – Справочник «Банки»

3.4.2 Перечисления

Перечисления хранят постоянную информацию, которая не меняется или меняется редко.

Перечисление «Статусы заявок на займ» содержит виды возможных статусов поданной заявки на займ в МФО, показанных на рисунке 3.13.

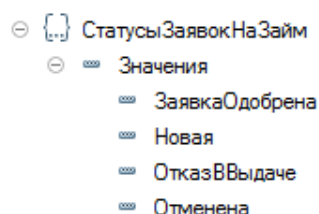


Рисунок 3.13 – Перечисление «Статусы заявок на займ»

3.4.3 Документы

Документ позволяет хранить в прикладном решении информацию о совершенных операциях или о событиях.

Рассмотрим документы, используемые в системе.

Документ «Заявка на займ» содержит информацию о заемщике, поручителе, залоге. При подаче заявки система автоматически начинает поиск клиента в базе данных, и в специальном поле выводит статус клиента, на основании которого менеджер может принимать решение об одобрении заявки. В документ вводятся первичные данные о займе такие, как срок, сумма и вид займа, на основании которых происходит расчет процентов, итоговая сумма для возврата и крайний срок возврата. Вероятность одобрения заявки – процент складывается из анализа кредитной истории и условий получения займа.

Форма документа показана на рисунке 3.14. Печатная форма на рисунке 3.15.

Заявка на займ 0000...

Перейти
История изменения стату...

Заявка на займ 000000001 от 25.03.2016 17:37:58

Провести и закрыть | Провести | Печать

Все действия ?

Основные данные | Поручители | Залог | Комментарий

Номер: 000000001 | Дата: 25.03.2016 17:37:58 | Назначение займа: На обучение

Дата выдачи займа: 25.03.2016 | Статус заявки: Заявка одобрена | Создать договор

Заявитель: Ефременко Вячеслав Александрович | Текущий статус клиента: Новый клиент

Кредитный продукт: Льготный | Ответственный менеджер: Ананкин Константин Леонидович

Процентная ставка: 10 % каждые 20 дней/дня | Вид начисления: На сумму займа

Срок займа: 20 дней | Сумма займа: 20 000,00

Дата окончательного погашения займа: 14.04.2016 | Вероятность одобрения заявки:

Сумма к возврату: 22 000,00 80%

Сумма процентов по займу: 2 000,00

Рисунок 3.14 – Документ «Заявка на займ»

Заявка на займ

Заявитель: Кормелицкий Степан Евгеньевич | Статус: Новый клиент

Статус заявки	Заявка одобрена
Сумма займа	20 000,00
Кредитный продукт	Льготный
Процентная ставка	10
День начисления процентов	20
Срок займа	20
Вид начисления	На сумму займа
Сумма к возврату	22 000,00
Дата окончательного погашения займа	
Сумма процентов по займу	2 000,00
Дата выдачи займа	07.02.2016 0:00:00

Назначение займа: На прочие расходы

№	Поручитель
1	Змановская Виктория Сергеевна

№	Объект залога	Описание залога	Залоговая стоимость	Дата оценки
1	Капитальный гараж	Капитальный гараж в черте города	200 000,00	01.01.2016 0:00:00

Ответственный менеджер: Ананкин Константин Леонидович

Комментарий

Рисунок 3.15 – Печатная форма заявки на займ

Если заявка была одобрена, то становится активна кнопка «Создать договор» в форме заявки, при нажатии на которую открывается уже заполненная форма договора, как на рисунке 3.16. Печатная форма договора показана на рисунке 3.17.

Договор на выдачу займа 000000004 от 15.02.2016 12:00:00

Провести и закрыть | Провести | Печать | Вести документ погашения займа

Номер: 000000004 | Дата: 15.02.2016 12:00:00

Заявитель: Ивлева Ангелина Андреевна | Статус договора: Передан коллекторам

Заявка на займ: Заявка на займ 000000004 от 15.02.2016 12:00:00

Основные реквизиты | Поручители | Залог | Описание

Кредитный продукт: Малый

Касса: Основная касса

Ответственный менеджер: Басалаев Игорь Владимирович

Дата выдачи займа: 15.02.2016 | Дата погашения займа: 22.02.2016

Сумма займа: 5 000,00 | Открыть РКО

Сумма к возврату: 7 500,00

в том числе проценты: 2 500,00

Погашено по займу: -19 500,00 | Остаток долга: 27 000,00

Рисунок 3.16 – Форма документа «Договор на выдачу займа»
Договор займа № 000000004

От: 15 февраля 2016

Финансовая кампания, в лице Басалаева Игоря Владимировича, действующего на основании устава, именуемый(ая) в дальнейшем «Займодавец» и Ивлеву Ангелину Андреевну, именуемый(ая) в дальнейшем «Заемщик», зарегистрированный(ая) по адресу: 687200 Читинская обл., Агинский Бурятский АО, с.Дульдурга, ул.Гагарина, 47, заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

- 1.1. Займодавец предоставляет Заемщику заем в размере 5 000 с начислением процентов в размере 50 процента в день на сумму займа, до момента полного погашения, а Заемщик принимает указанные денежные средства в качестве займа, обязуется возвратить сумму займа и уплатить проценты за пользование суммой займа в порядке и на условиях, предусмотренных настоящим договором.
- 1.2. Заем предоставляется без обеспечения.
- 1.3. При заключении настоящего Договора Стороны исходят из того, что денежные средства передаются для целей, не связанных с личным, семейным, домашним и иным подобным способом использования.

2. РАЗМЕР СУММЫ ЗАЙМА ПО ДОГОВОРУ, ПОРЯДОК СОГЛАСОВАНИЯ И ВЫДАЧИ.

- 2.1. Размер суммы займа по настоящему Договору устанавливается Займодавцем, на основании предварительной заявки Заемщика. Заявка на получение займа, может быть подана Заемщиком лично – в офисе Займодавца, посредством телефонного звонка в офис Займодавца, а также посредством заполнения заявки на сайте Займодавца. Сумма займа, выдаваемая Займодавцем, может быть равной или ниже той суммы, которую заявил к получению Заемщик.
- 2.2. Заем предоставляется Заемщику на срок календарных дней с даты передачи суммы займа.
- 2.3. Датой и фактом передачи суммы займа Займодавцем и получением таковой Заемщиком считается:
 - 2.3.1. Получение Заемщиком денежных средств лично в офисе Займодавца или через курьера Займодавца с подписанием Заемщиком подтверждения о получении денежных средств в соответствующей строке Договора после указания реквизитов Сторон по Договору.

Рисунок 3.17 – Печатная форма документа на выдачу займа

Форма документа не активна, т.е. в ручную никаких изменений сделать нельзя. В левой панели находится перечень возможных движений по договору: начисление штрафов за просрочку платежей, текущая задолженность, история изменения статуса договора, платежные кассовые документы.

Содержание вкладок изображено на рисунках 3.18-3.21.

Договор на выдачу з...		Начисление штрафов		
Перейти		Поиск (Ctrl+F)		
Документы штрафов		Все действия		
Долги по займам				
История изменения статус...				
Открыть документы оплат				
Сведения по договорам				
Дата	Договор на выдачу займа	Комментарий	Ответственный менеджер	Сумма штрафа
16.02.2016 12:00:00	Договор на выдачу займа 0000000004 от ... Ивлева Ангелина Андреевна	Документ создан системой согласно условиям...	Басалаев Игорь Владимирович	3 750,00
17.02.2016 12:00:00	Договор на выдачу займа 0000000004 от ... Ивлева Ангелина Андреевна	Документ создан системой согласно условиям...	Басалаев Игорь Владимирович	3 750,00
18.02.2016 12:00:00	Договор на выдачу займа 0000000004 от ... Ивлева Ангелина Андреевна	Документ создан системой согласно условиям...	Басалаев Игорь Владимирович	3 750,00
19.02.2016 12:00:00	Договор на выдачу займа 0000000004 от ... Ивлева Ангелина Андреевна	Документ создан системой согласно условиям...	Басалаев Игорь Владимирович	3 750,00
20.02.2016 12:00:00	Договор на выдачу займа 0000000004 от ... Ивлева Ангелина Андреевна	Документ создан системой согласно условиям...	Басалаев Игорь Владимирович	3 750,00
21.02.2016 12:00:00	Договор на выдачу займа 0000000004 от ... Ивлева Ангелина Андреевна	Документ создан системой согласно условиям...	Басалаев Игорь Владимирович	1 250,00

Рисунок 3.18 – Начисление штрафов по договору займа

Договор на выдачу з...

Перейти

Документы штрафов

Долги по займам

История изменения statu...

Открыть документы оплат

Сведения по договорам

Долги по займам

(++)

Поиск (Ctrl+F)

Все действия

Период	Регистратор	Номер строки	Контрагент	Договор займа	Сумма долга	Документ погашения...	Сумма займа
15.02.2016 12:00:00	Договор на выдачу з...	1	Ивлева Ангелина Ан...	Договор на выдачу з...	7 500,00		

Рисунок 3.19 – Текущая задолженность по договору займа

Договор на выдачу з...

Перейти

Документы штрафов

Долги по займам

История изменения статус...

Открыть документы оплат

Сведения по договорам

История изменения статусов договоров

Создать

Поиск (Ctrl+F)

Все действия

Период	Контрагент	Документ	Статус договора
25.03.2016 18:40:49	Ивлева Ангелина Андреевна	Договор на выдачу займа 0000000004 от 15.02.2016 12:00:00	Выдан займ

Рисунок 3.20 – История изменения статуса договора на займ

Договор на выдачу з...

Перейти

Документы штрафов

Долги по займам

История изменения стату...

Открыть документы оплат

Сведения по договорам

Приходный кассовый ордер

Создать











Поиск (Ctrl+F)

Все действия

Ссылка	Дата	Контрагенты	Сумма	Документ займа	Ответственный менеджер
 Приходный кассовый ордер ...	22.03.2016 0:00:00	Ивлева Ангелина Андреевна	500,00	Договор на выдачу займа 00...	Басалаев Игорь Владимиро...

Рисунок 3.21 – Платежные документы по договору

Документ «Приходный кассовый ордер» фиксирует поступление денежных средств на счет организации. Форма документа показана на рисунке 3.22. Печатаемая форма – на рисунке 3.23.

Приходный кассовый...		Приходный кассовый ордер 0000000009 от 22.03.2016 0:00:00		
Перейти		Все действия		
Денежные средства орга...				
Долги по займам				
Провести и закрыть		Провести		
Номер:		0000000009		Дата: 22.03.2016 0:00:00
Вид поступления:		По займу		
Контрагенты:		Ивлева Ангелина Андреевна		
Документ займа:		Договор на выдачу займа 0000000004 от 15.02.2016 12:00:00		
Касса:		Основная касса		
Сумма:		500,00	В том числе проценты:	2 500,00
Комментарий:		Ответственный менеджер: Басалаев Игорь Владимиров		

Рисунок 3.22 – Документ «Приходный кассовый ордер»

Приходный кассовый ордер

Номер	000000009
Дата	22.03.2016 0:00:00

Вид денежной операции: По займу

Контрагент: Ивлева Ангелина Андреевна
Документ займа: Договор на выдачу займа 000000000

Сумма 500

Ответственный менеджер Басалаев Игорь Владимирович

Комментарий:

Рисунок 3.23 – Печатная форма ПКО

Документ «Расходный кассовый ордер» фиксирует расход денежных средств со счета организации. Форма документа показана на рисунке 3.24. Печатная форма – на рисунке 3.25.

Расходный кассовый ...
Перейти
Денежные средства орга...

Расходный кассовый ордер 000000001 от 25.03.2016 16:21:14

Провести и закрыть Провести Все действия ?

Номер: 000000001 Дата: 25.03.2016 16:21:14

Вид расхода: Выдача по займу

Контрагенты: Ефременко Вячеслав Александрович

Документ займа: Договор на выдачу займа 000000001 от 25.03.2016 16:23:28

Сумма: 20 000.00 Ответственный менеджер: Ананкин Константин Леонидович

Касса: Основная касса

Комментарий:
Погашение займа

Рисунок 3.24 – Документ «Расходный кассовый ордер»

Расходный кассовый ордер

Номер	000000001
Дата	25.03.2016 16:21:14

Вид денежной операции: По займу

Контрагент: Ефременко Вячеслав Александрович
Документ займа:

Сумма 20 000

Ответственный менеджер Ананкин Константин Леонидович

Комментарий:

Погашение займа

Рисунок 3.25 – Печатная форма РКО

Документ «Начисление штрафов» формируется при просрочке платежей. Один документ отображает данные об одной просрочке. Список документов показан на рисунке 3.26.

Начисление штрафов			
Создать Печать Удалить Восстановить Поиск (Ctrl+F) Все действия			
Дата	Договор на выдачу займа	Комментарий	Ответственный менеджер
	Контрагент		Сумма штрафа
17.02.2016 12:00:00	Договор на выдачу займа 000000... Ивлева Ангелина Андреевна	Документ создан системой согласно условиям...	Басалаев Игорь Владимирович 3 750,00
18.02.2016 12:00:00	Договор на выдачу займа 000000... Ивлева Ангелина Андреевна	Документ создан системой согласно условиям...	Басалаев Игорь Владимирович 3 750,00
19.02.2016 12:00:00	Договор на выдачу займа 000000... Ивлева Ангелина Андреевна	Документ создан системой согласно условиям...	Басалаев Игорь Владимирович 3 750,00
20.02.2016 12:00:00	Договор на выдачу займа 000000... Ивлева Ангелина Андреевна	Документ создан системой согласно условиям...	Басалаев Игорь Владимирович 3 750,00
21.02.2016 12:00:00	Договор на выдачу займа 000000... Ивлева Ангелина Андреевна	Документ создан системой согласно условиям...	Басалаев Игорь Владимирович 1 250,00

Рисунок 3.26 – Список документов «Начисление штрафов»

Документ «Закрытие займа» отображает факт закрытия займа досрочно или истечению срока займа без задолженностей клиента. Документ формируется автоматически из формы документа «Договор на выдачу займа» по нажатию на соответствующую кнопку. Форма документа показана на рисунке 3.27. Печатная форма – на рисунке 3.28.

Документ закрытия займа 000000003 от 29.03.2016 9:36:42
Все действия

Провести и закрыть
Провести
Печать

Номер: 000000003 Дата: 29.03.2016 9:36:42

Документ договора займа: Договор на выдачу займа 000000005 от 07.02.2016 12:00:01

Заемщик: Кормелицкий Степан Евгеньевич Текущий статус контрагента: Есть невыплаченные просроченные займы

Присвоить статус договору: **Закрыт**

Ответственный менеджер: Ананкин Константин Леонидович

Кредитный продукт: Льготный

Сумма долга по договору: **22 000,00** Сумма поступлений: **22 000,00**
Сумма процентов по займу: **2 000,00**

Рисунок 3.27 – Документ «Закрытие займа»

Документ закрытия займа

Настоящим документом регистрируется закрытие задолженности по займу

Договор займа	Договор на выдачу займа 000000005 от 07.02.2016 12:00:01
Заемщик	Кормелицкий Степан Евгеньевич
Кредитный продукт	Льготный
Текущий статус контрагента	Есть невыплаченные просроченные займы
Сумма долга по договору	22 000,00
Сумма процентов по займу	2 000,00
Сумма поступлений	22 000,00

Текущий статус по договору выдачи займа **Закрыт**

Ответственный менеджер Ананкин Константин Леонидович

Подпись: _____

Рисунок 3.28 – Печатная форма документа закрытия займа

Документ «Присвоение статуса клиенту» фиксирует изменение статуса клиента в системе на основании движений различных документов, связанных

с ним. При регистрации нового клиента система автоматически устанавливает его статус. Форма документа изображена на рисунке 3.29.

Присвоение статуса 000000006 от 25.03.2016 14:46:58

Провести и закрыть | Провести | Печать | Все действия ▾ | ?

Номер: 000000006 | Дата: 25.03.2016 14:46:58

Контрагент: Змановская Виктория Сергеевна

Статус контрагента: Перспективный клиент | Ответственный менеджер: Ананкин Константин Леонидович

Комментарий:
У контрагента чистый доход больше 10000 или трудовой стаж больше 3х лет,
рекомендуемый статус - "Новый клиент"
Присвоен системой

Рисунок 3.29 – Документ «Присвоение статуса»

3.4.4 Отчеты

Рассмотрим отчеты системы.

Отчет о личных данных клиентов выводит информацию о клиентах организации, а также процент заполнения данных по клиенту как показано на рисунке 3.30.

Отчет о персональных данных клиентов (Вариант)

Сформировать | Выбрать вариант... | Настройки...

Клиент:

Отчет о персональных данных клиентов

Наименование	Дата рождения	Гражданство	Пол	Мобильный телефон	Процент заполнения данных
Хромов Виктор Константинович	19.12.1986	Россия	Мужской	+7 (725)-27	100
Рябушкин Сергей Викторович	01.06.1980	Россия	Мужской	+7 (456)-432-10-31	50
Медникова Ольга Юрьевна	03.04.1980	Россия	Женский		100
Литасова Марина Викторовна	13.04.1990		Женский		39
Куртешев Рамиль Фирзанович	07.04.1991		Мужской		39
Кормелицкий Степан Евгеньевич	21.12.1966	Россия	Мужской	+7 (545)-232-12-81	100
Ивлева Ангелина Андреевна	23.06.1988	Россия	Женский	+7 (923)-654-46-45	100
Иванок Петр Андреевич	01.04.1978	Россия	Мужской		54
Ивакина Ольга Михайловна	04.03.1990	Россия	Женский	+7 (664)-651-13-22	100
Змановская Виктория Сергеевна	19.04.1986	Россия	Мужской		100
Ефременко Вячеслав Александрович	02.06.1977	Россия	Мужской	+7 (964)-564-56-45	100

Рисунок 3.30 – Отчет о личных данных клиентов

Отчет по заявкам за период выводит информацию о заявках за определенный период, как показано на рисунке 3.31. Есть возможность отбора по периоду, заявителю и сумме займа.

№ п/п	Ссылка	Заявитель	Кредитный продукт	Статус заявки	Вероятность одобрения заявки (%)	Сумма к возврату (руб.)
1	Заявка на займ 000000003 от 07.02.2016 12:00:00	Змановская Виктория Сергеевна	Потребительский	Заявка одобрена		39 000,00
2	Заявка на займ 000000005 от 07.02.2016 12:00:01	Кормилицкий Степан Евгеньевич	Льготный	Заявка одобрена	90%	22 000,00
3	Заявка на займ 000000004 от 15.02.2016 12:00:00	Илешева Ангелина Андреевна	Малый	Заявка одобрена		7 500,00
4	Заявка на займ 000000001 от 25.03.2016 17:37:58	Ефременко Вячеслав Александрович	Льготный	Заявка одобрена		22 000,00
5	Заявка на займ 000000006 от 04.04.2016 15:16:18	Хромов Виктор Константинович	Потребительский	Новая	40%	39 000,00
Итого						129 500,00

Рисунок 3.31 – Отчет по заявкам за период

Отчет о решениях по заявкам выводит информацию о результатах рассмотрения поданных заявок на займы за определенный период, как показано на рисунке 3.32.

Период	Контрагент	Документ	Комментарий	Статусы заявок на займ	Ответственный менеджер
25.03.2016	Змановская Виктория Сергеевна	Заявка на займ 000000003 от 07.02.2016 12:00:00	Заявка одобрена ведущим менеджером	Заявка одобрена	Басалаев Игорь Владимирович
25.03.2016	Илешева Ангелина Андреевна	Заявка на займ 000000004 от 15.02.2016 12:00:00	Присвоен статус новой заявки	Новая	Ананкин Константин Леонидович
29.03.2016	Кормилицкий Степан Евгеньевич	Заявка на займ 000000005 от 07.02.2016 12:00:01	Заявка одобрена исключительно из за залога	Заявка одобрена	Басалаев Игорь Владимирович
04.04.2016	Хромов Виктор Константинович	Заявка на займ 000000006 от 04.04.2016 15:16:18	Первоначальная заявка	Новая	40%

Рисунок 3.32 – Отчет о решениях по заявкам

Отчет о движении денежных средств по договору займа выводит информацию о приходных и расходных операциях по определенному договору займа, как показано на рисунке 3.33.

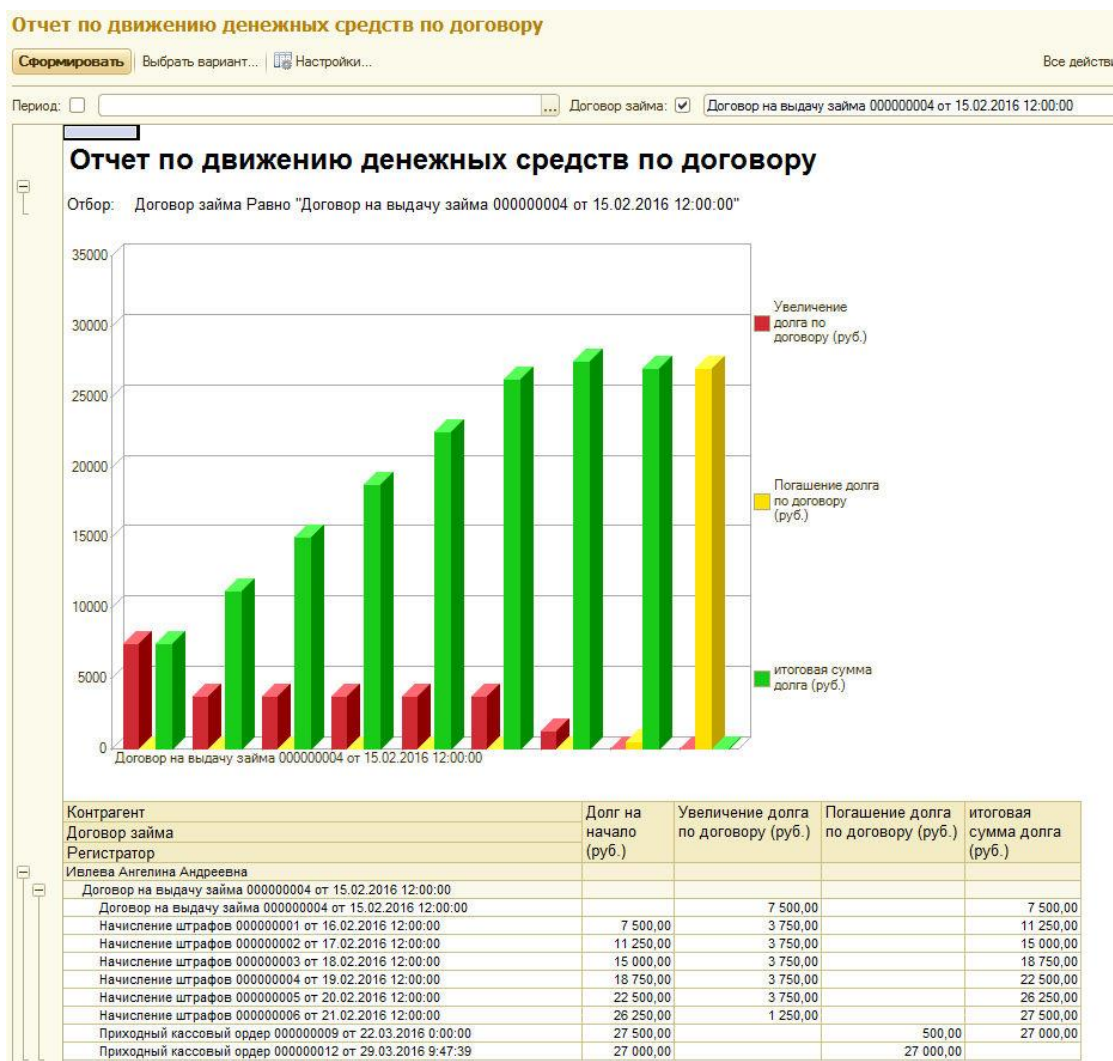


Рисунок 3.33 – Отчет о движении денежных средств по договору

Отчет о движении денежных средств в кассе предприятия выводит общую информацию о приходных и расходных операциях предприятия за определенный период, как показано на рисунке 3.34.

Отчет о движении денежных средств по кассе

Сформировать | Выбрать вариант... | Настройки...

Период: ☒ 01.03.2016 - 31.03.2016 ... Вид денежной операции: ☐ По банку

Отчет о движении денежных средств по кассе

Параметры: Период: 01.03.2016 - 31.03.2016

Касса **Вспомогательная касса**

Период	Итого			
	Начальный остаток по кассе (руб.)	Сумма поступлений (руб.)	Расход из кассы (руб.)	Конечный остаток по кассе (руб.)
Март 2016	79 500			79 500
Итого	79 500			79 500

Касса **Основная касса**

Период	Итого			
	Начальный остаток по кассе (руб.)	Сумма поступлений (руб.)	Расход из кассы (руб.)	Конечный остаток по кассе (руб.)
Март 2016	245 000	106 200	20 000	331 200
Итого	245 000	106 200	20 000	331 200

Рисунок 3.34 – Отчет о движении денежных средств в кассе

Отчет по анализу движения денежных средств выводит общую информацию о движении денежных средств за определенный период.

Отчет выполнен в виде графика и детализированной таблицы. Форма отчета показана на рисунке 3.35.

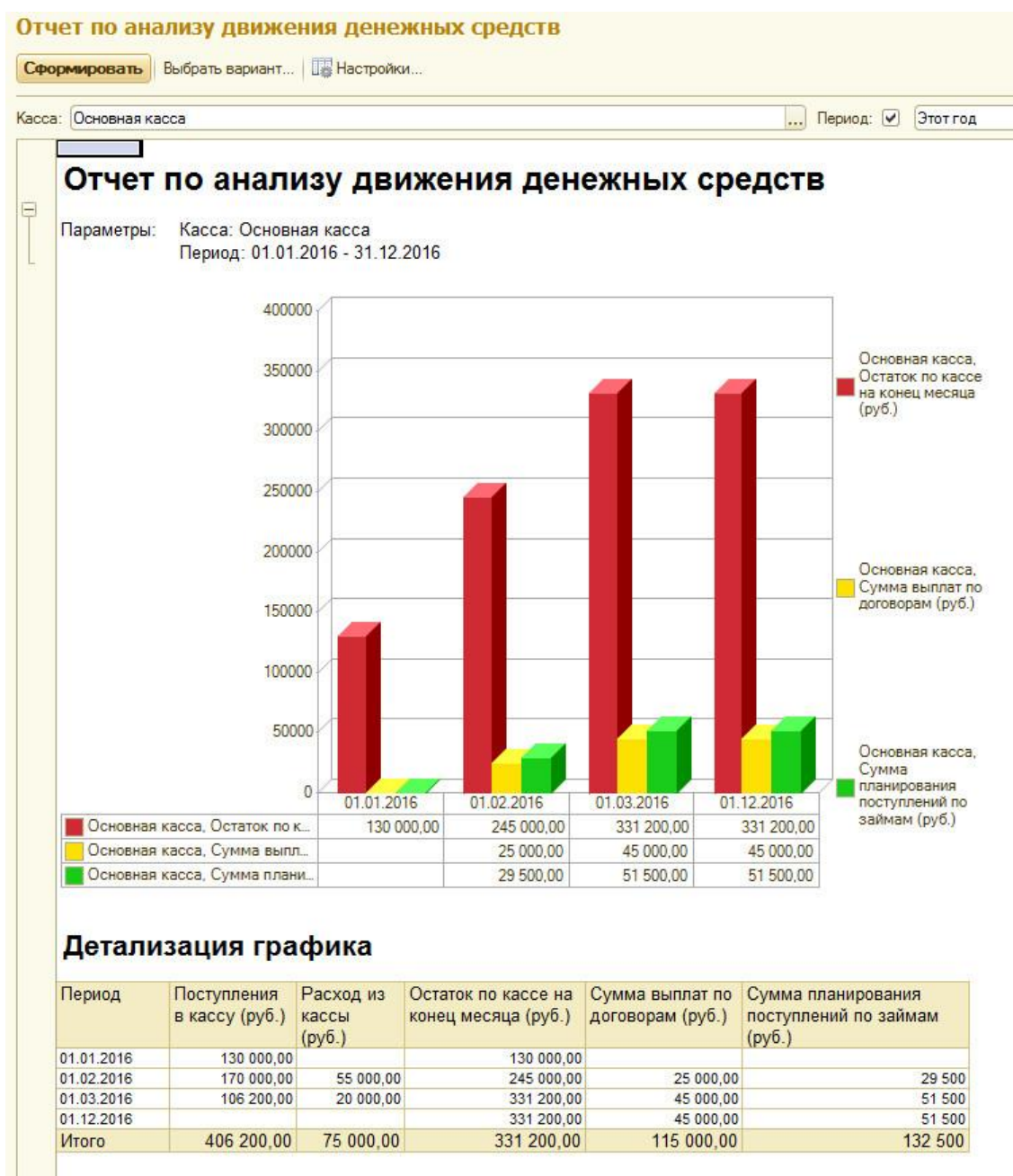


Рисунок 3.35 – Отчет по анализу движения денежных средств

Отчет по анализу кредитной истории клиентов выводит информацию о прошлых и текущих займах клиента, данные об их оплате и наличии штрафов, как показано на рисунке 3.36.

Отчет по анализу кредитной истории клиента			
Сформировать		Выбрать вариант...	Настройки...
Период:		Контрагент:	Ивлева Ангелина Андреевна
Отчет по анализу кредитной истории клиента			
Контрагент	Договор займа	Сумма долга	Статус контрагента
Регистратор			Комментарий к статусу
Ефременко Вячеслав Александрович	Договор на выдачу займа 000000001 от 25.03.2016 17:37:58	22 000,00	Новый клиент
	Договор на выдачу займа 000000001 от 25.03.2016 17:37:58		У контрагента чистый доход больше 10000 или трудовой стаж больше рекомендуемый статус - "Новый клиент"
			Присвоен системой
Ивлева Ангелина Андреевна	Договор на выдачу займа 000000004 от 15.02.2016 12:00:00		
	Договор на выдачу займа 000000004 от 15.02.2016 12:00:00	7 400,00	

Рисунок 3.36 – Отчет по анализу кредитной истории клиента

Отчет по погашению займов в разрезе менеджеров выводит информацию о менеджерах: на какую сумму выдано займов, сколько из них просрочено и погашено. Форма отчета показана на рисунке 3.37.

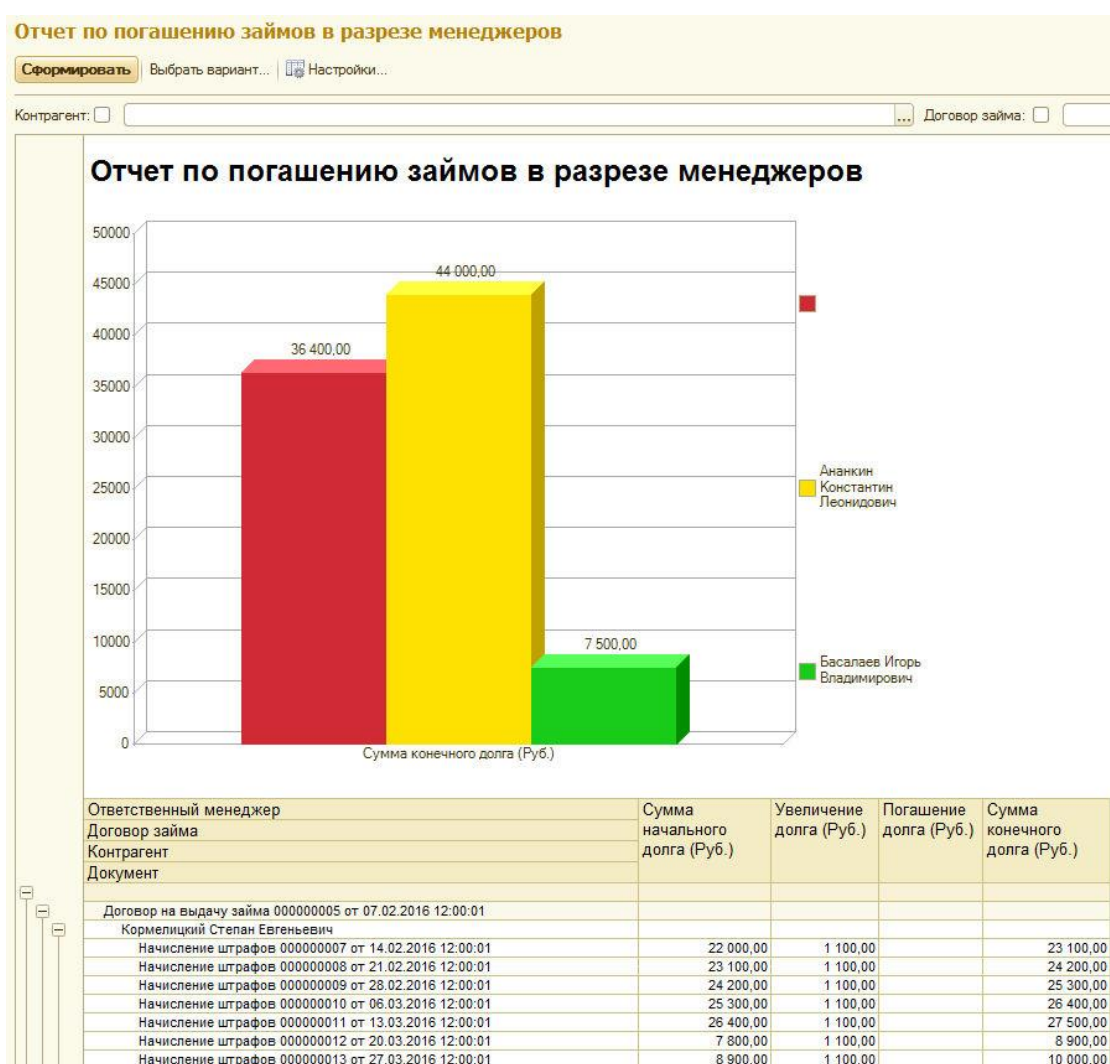


Рисунок 3.37 – Отчет по погашению займов в разрезе менеджеров

3.5 Организационное проектирование

Для работы в разработанной системе необходимо, чтобы на компьютере пользователя была установлена программа «1С: Предприятие 8.3». Делается это стандартным способом с помощью запуска установочного файла и следованиям инструкции на экране установке.

При первом запуске программы нужно добавить базу данных разработанной системы в список используемых баз и запустить систему.

Пользовательский интерфейс системы - это стандартное окно «1С: Предприятия». Все элементы системы разделены на подсистемы. Основной интерфейс системы показан на рисунке 3.38.

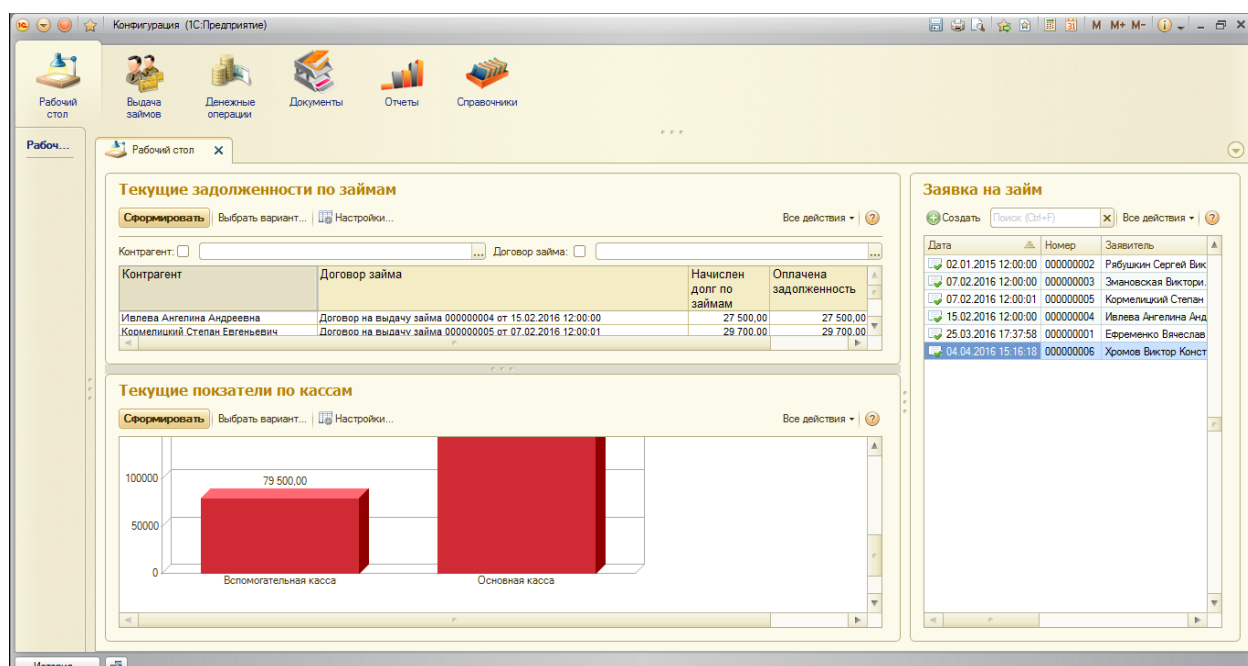


Рисунок 3.38 – Главное окно ИС

Основная работа менеджера связана с регистрацией заявок на займы, их рассмотрение, оформление договоров, ведение учета и контроля за погашением задолженностей. Подробнее процесс работы пользователя в системе выглядит следующим образом:

- 1) При первичной регистрации клиента вносится элемент справочника «Контрагенты».

Для удобства ввода данных о клиенте создана пошаговая форма регистрации, с помощью которой заполняется анкета клиента. Вся информация разделена по тематическим вкладкам, содержащим необходимый набор полей. Форма регистрации показана на рисунке 3.39.

Регистрация клиентов

Все действия ?

Основные реквизиты | Документы контрагента | Контактные данные | Трудовой стаж | Финансовое положение | Дополнительно | Другое

Фамилия: Скоробейников

Имя: Алексей

Отчество: Александрович

Дата рождения: 12.06.1966 Пол: Мужской ИНН: 432 135 432 322

Место рождения: г. Юрга, Кемеровская область

1 2

Рисунок 3.39 – Форма регистрации клиента клиента

По окончании регистрации клиента в базе можно выгрузить данные по клиенту во внешний файл формата .xlsx и передать эти данные в банк, так же из банка можно получить ответный файл с комментариями от банка которые обновят данные в карточке контрагента. Форма обработки выгрузки представлена на рисунке 3.40.

Выгрузка и загрузка данных по клиентам из банка

Все действия ?

Выгрузка данных по клиенту | Загрузка данных по клиенту

Контрагент: Медникова Ольга Юрьевна

Путь к каталогу: C:\Users\Fr0st\Desktop

Выгрузить данные в файл

Рисунок 3.40 – Форма обработки выгрузки данных по клиентам

Файл выгруженных данных представлен на рисунке 3.41.

1	2
Данные по клиенту	Медникова Ольга Юрьевна
Фамилия	Медникова
Имя	Ольга
Отчество	Юрьевна
МестоРождения	г Новосибирск
ДатаРождения	03.04.1980 0:00:00
Гражданство	Россия
АдресРегистрации	412780 Саратовская обл., г.Хвалынский, ул.Октябрьская, 2 «б»
ФактическийАдрес	
МобильныйТелефон	
ДомашнийТелефон	+7 (454)-646-54-55
РабочийТелефон	
Имейл	
Другое_КонтактнаяИнформация	
ДополнительнаяИнформация	Добросовестный заемщик, были кредиты, полностью погашены в ср
ИНН	0
Пол	Женский
ОсновнаяЗароботнаяПлата	32 500
ДополнительныйДоход	0
ПлатежиПоКредитам	0
АрендныеПлатежи	7 000
ДоходыИтого	32 500
РасходыИтого	7 000
ПрочиеРасходы	0
СклонениеДляОбращения	Медникову Ольгу Юрьевну
Имя	PR менеджер

Рисунок 3.41 – Файл выгруженных данных

После завершения заполнения происходит запись клиента в справочник «Контрагенты». Здесь же можно отправить данные клиента в банк для получения информации о его кредитной истории.

2) Создается документ «Заявка на займ». При выборе контрагента – заемщика, его статус определяется последней записью регистра сведений статусов контрагентов.

Заполняются необходимые реквизиты. Статус заявки определяется вручную. При каждом изменении статуса система будет предлагать сделать запись в регистр истории изменения статуса заявок, предлагая дополнить изменение комментарием и ответственным лицом. Когда статус заявки изменится на «одобрено» - появится возможность создание документа «Договор на выдачу займа», который регистрирует факт выдачи займа и записывает клиенту долг по займу.

В документе реализован механизм определения вероятности одобрения заявки, которая формируется по совокупности имеющихся данных о клиенте.

К таким данным, например, относятся статус клиента, наличие залогов и поручителей. Максимальная вероятность не превышает 100%.

Данный механизм является абстрактным и помогает менеджеру в принятии решений по заявкам

3) После того как у заявки появится статус «Одобрено» система разблокирует кнопку «Создать договор», изображенной на рисунке 3.42, которая позволит на основании заявки ввести документ «Договор на выдачу займа», где необходимо заполнить оставшиеся реквизиты («Касса» и, если необходимо, «Дополнительная информация»).

Заявка на займ 000000001 от 25.03.2016 17:37:58 - Конфигурация (1С:Предприятие)

Заявка на займ 000000001 от 25.03.2016 17:37:58

Провести и закрыть Провести Печать Все действия ?

Основные данные Поручители Залог Комментарий

Номер: 000000001 Дата: 25.03.2016 17:37:58 Назначение займа: На обучение

Дата выдачи займа: 25.03.2016 Статус заявки: Заявка одобрена Создать договор

Заявитель: Ефременко Вячеслав Александрович Текущий статус клиента: Новый клиент

Кредитный продукт: Льготный Ответственный менеджер: Ананкин Константин Леонидович

Процентная ставка: 10 % каждые 20 дней/дня Вид начисления: На сумму займа

Срок займа: 20 дней Сумма займа: 20 000,00

Дата окончательного погашения займа: 14.04.2016 Вероятность одобрения заявки: 80%

Сумма к возврату: 22 000,00

Сумма процентов по займу: 2 000,00

Рисунок 3.42 – Формирование договора из формы заявки

При первой записи документа система проставит статус документа «Подписан», и станет активной кнопка формирования платежных документов, показанная на рисунке 3.43.

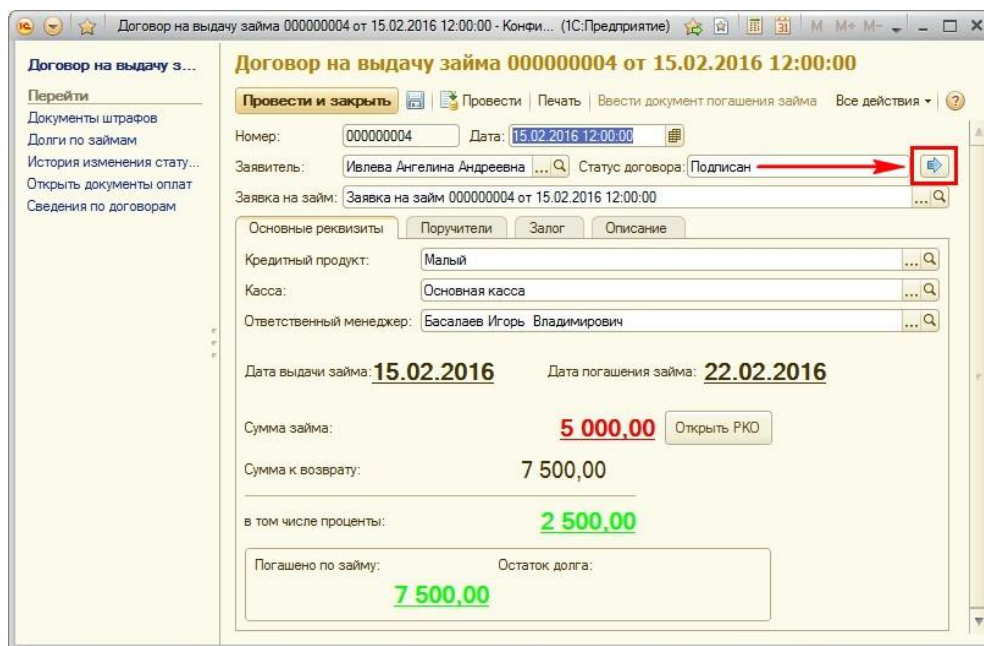


Рисунок 3.43 – Формирование платежных документов в форме договора

При первом нажатии на стрелочку с данным статусом система предложит внести РКО по этому займу, чтобы зарегистрировать факт передачи денег. При последующих нажатиях на эту кнопку система будет предлагать создавать документы ПКО, пока займ не будет погашен. То есть система позволяет гасить займы несколькими траншами с одним условием, если займ был погашен не раньше указанного срока.

Историю документов ПКО можно посмотреть по команде «Открыть документы оплат» в левой панели документа. После того как вся сумма будет погашена система заблокирует реквизиты документа, и разблокирует кнопку «Закрытия займа», показанной на рисунке 3.44.

Договор на выдачу займа 000000005 от 07.02.2016 12:00:01

Провести и закрыть | Провести | Печать | **Вести документ погашения займа**

Номер: 000000005 Дата: 07.02.2016 12:00:01

Заявитель: Кормелицкий Степан Евгеньевич

Заявка на займ: Заявка на займ 000000005 от 07.02.2016 12:00:01

Основные реквизиты | Поручители | Залог | Описание

Кредитный продукт: Льготный

Касса: Основная касса

Ответственный менеджер: Ананкин Константин Леонидович

Дата выдачи займа: **07.02.2016** Дата погашения займа: **27.02.2016**

Сумма займа: **20 000,00** Открыть РКО

Сумма к возврату: 22 000,00

в том числе проценты: **2 000,00**

Погашено по займу: **22 000,00** Остаток долга:

Рисунок 3.44 – Кнопка погашения займа

Если клиент просрочил выплату займа система начнет начислять ему дополнительную задолженность, создавая документ «Начисление штрафов», опираясь на данные указанные в справочнике «Кредитный продукт», и будет создавать данные документы до тех пор, пока не достигнет конечной суммы указанной в кредитном продукте, либо займ не будет погашен. Актуальный долг будет постоянно отображаться при открытии формы документа займа. Документы начисления штрафов, привязанные к конкретному займу, можно посмотреть из формы документа «Договор на выдачу займа» в левой панели.

Операция начисления штрафов полностью автоматическая, и выполняется алгоритмом регламентной операции. Пользователь на нее повлиять не может.

4 Результаты проведенного исследования (разработки)

4.1 Прогнозирование последствий реализации проекта

Разработанная информационная система учета и анализа деятельности микрофинансовой организации ООО «СКП» соответствует поставленным целям и задачам. Результатом применения созданной системы стало сокращение времени рассмотрения заявок на займы и повышение эффективности взаимодействия предприятия с клиентами.

Разработанная информационная система учета и анализа деятельности микрофинансовой организации ООО «СКП» является открытой, все алгоритмы, функции и параметры программы могут легко модернизироваться согласно потребностям пользователей, что дает возможность развития и совершенствования системы.

Эффективность от реализации проекта будет выражаться в сокращении времени рассмотрения заявок на займы и оценке клиентов, что позволит значительно увеличить эффективность работы предприятия и сократит возможные финансовые риски.

Получаемый эффект от внедрения автоматизированной системы:

- Уменьшение количества ошибок при учете клиентов;
- Прозрачность истории клиентов и сокращение времени рассмотрения заявок на займы;
- анализ движения денежных средств в разрезе отдельных займов и по кассе в целом;
- оценка клиентов и заявок на займы и присвоение им определенных статусов в системе;
- Ведение истории по каждому контрагенту.

4.2 Квалиметрическая оценка проекта

В процессе выполнения бакалаврской работы были решены следующие задачи:

- изучена предметная область и выбран объект исследования;
- произведен сбор необходимой информации по выбранной предметной области;
- проанализированы проблемы и предложены пути их решения;
- выбрана среда для разработки программного продукта;
- спроектирована информационно-логическая модель;
- разработана структура справочников, документов, отчетов.
- создана и внедрена система учета и анализа деятельности микрофинансовой организации ООО «СКП».

Основными функциями разработанной информационной системы являются:

- 1) учет клиентов;
- 2) учет заявок на займы;
- 3) учет движения денежных средств;
- 4) анализ движения денежных средств;
- 5) анализ кредитной истории клиентов.

Пользователями системы являются сотрудники микрофинансовой организации ООО «СКП».

5.1 Планирование комплекса работ по разработке проекта

Трудоемкость для создания нового прикладного программного обеспечения оценивают на основе трудоемкости разработки аналогичных ПО с учетом отличительных особенностей данного проекта, отражаемых введением поправочных коэффициентов.

Трудоемкость программирования рассчитывается по формуле:

$$Q_{PROG} = \frac{Q_a n_{cl}}{n_{кв}}, \quad (5.1)$$

где Q_a - сложность разработки программы аналога (чел/час); n_{cl} - коэффициент сложности разрабатываемой программы (относительно выбранной программы-аналога, сложность которой принимается за единицу); $n_{кв}$ - коэффициент квалификации исполнителя, который определяется в зависимости от стажа работы: для работающих до 2-х лет - 0,8.

Если оценить сложность разработки программы-аналога (Q_a) в 320 человеко-часов, коэффициент сложности новой программы определить как 1,2, а коэффициент квалификации программистов установить на уровне 0,8, то трудозатраты на программирование составят 480 чел/час.

Затраты труда на программирование определяют время выполнение проекта, которое можно разделить на следующие временные интервалы: время на разработку алгоритма, на непосредственное написание программы, на проведение тестирования и внесение исправлений и на написание сопроводительной документации:

$$Q_{PROG} = t_1 + t_2 + t_3, \quad (5.2)$$

где t_1 - время на разработку алгоритма; t_2 - время на написание программы; t_3 - время на проведение тестирования и внесение исправлений.

Коэффициент затрат на проведение тестирования отражает отношение затрат труда на тестирование программы по отношению к затратам труда на ее разработку и может достигать значения 50%. Для разрабатываемого программного продукта $n_t = 0,3$ [11].

Объединив полученные значения коэффициентов затрат, получим затраты труда на написание программы:

$$t_1 = \frac{480}{0,4 + 1 + 0,3 + 0,3 + 0,35} = 204 \text{ ч.}$$

Программирование и отладка алгоритма составит 204 часа (25 дней).

Затраты на разработку алгоритма:

$$t_2 = 0,4 \times 204 = 81,6 \text{ ч.}$$

Время на разработку алгоритма составит 81,6 часов (10 дней).

Тогда $t_3 = 204 \times (0,3 + 0,3 + 0,35) = 193,8 \text{ ч.}$

Время на проведение тестирования и внесение исправлений составит 193,8 часов (24 дня).

Общее значение трудозатрат для выполнения проекта:

$$Q_p = 480 + 479,4 = 959,4 \text{ (120 дней или 4 месяца).}$$

Определение численности исполнителей

Средняя численность исполнителей при реализации проекта разработки и внедрения ПО определяется соотношением 5.3.

$$N = Q_p / F, \quad (5.3)$$

где Q_p – затраты труда на выполнение проекта; F – фонд рабочего времени.

Величина фонда рабочего времени определяется по формуле 5.2.

$$F = T \times F_M, \quad (5.4)$$

где T – время выполнения проекта в месяцах; F_M – фонд времени в текущем месяце, который рассчитывается из учета общего числа дней в году, числа выходных и праздничных дней.

$$F_M = t_p \times (D_K - D_B - D_{II}) / 12, \quad (5.5)$$

где t_p – продолжительность рабочего дня; D_K – общее число дней в году; D_B – число выходных дней в году; D_{II} – число праздничных дней в году.

Подставляя, наши данные получаем фонд времени в текущем месяце равный 166 часам:

$$F_M = 8 \cdot (366 - 105 - 12) / 12 = 166$$

Величина фонда рабочего времени составляет 664 часа.

$$F = 4 \cdot 166 = 664$$

Отсюда следует, что реализации проекта требуются два человека: руководитель и программист.

$$N = 959,4 / 664 = 1,44 \approx 2$$

5.2 Анализ структуры затрат разработки проекта

Затраты на выполнение проекта состоят из затрат на заработную плату исполнителям, затрат на закупку или аренду оборудования, затрат на организацию рабочих мест, и затрат на накладные расходы:

$$C = C_{зп} + C_{эл} + C_{об} + C_{орг} + C_{накл}, \quad (5.6)$$

где $C_{зп}$ – заработная плата исполнителей; $C_{эл}$ – затраты на электроэнергию; $C_{об}$ – затраты на обеспечение необходимым оборудованием; $C_{орг}$ – затраты на организацию рабочих мест; $C_{накл}$ – накладные расходы.

Заработная плата исполнителей

Расчет основной заработной платы при дневной оплате труда исполнителей проводится на основе данных по окладам и графику занятости исполнителей.

При 8-ми часовом рабочем дне оклад рассчитывается по следующему соотношению:

$$O_{дн} = \frac{O_{мес} \cdot 8}{F_M}, \quad (5.7)$$

где $O_{мес}$ – месячный оклад; F_M – месячный фонд рабочего времени.

В таблице 5.1 можно увидеть размеры заработной платы с перечнем исполнителей и их месячных и дневных окладов, а также времени участия в проекте и рассчитанной основной заработной платой с учетом районного коэффициента для каждого исполнителя.

Таблица 5.1 – Затраты на основную заработную плату

№	Должность	Оклад, руб.	Дневной оклад, руб.	Трудовые затраты, ч.-дн.	Заработная плата, руб.	Заработная плата с р.к, руб.
1	Программист	6500	313,25	105	32891,25	39469,5
2	Руководитель	8500	409,64	15	6144,6	7373,5
Итого						46843

Величина расходов на дополнительную заработную плату составляет 20% от размера основной заработной платы. Дополнительная заработная плата программиста составит 7978,25 руб., а руководителя 1228,9 руб.

Отчисления с заработной платы состоят в настоящее время в уплате страховых взносов в размере 30%.

Отчисления с заработной платы составят:

$$C_{з.отч} = (C_{з.осн} + C_{з.доп}) \times CB, \quad (5.8)$$

где CB – суммарная ставка действующих страховых взносов (30%).

Отчисления с заработной платы программиста составят 11840,9 руб., а руководителя 2212,1 руб.

Общую сумму расходов по заработной плате с учетом районного коэффициента можно увидеть в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Общая сумма расходов по заработной плате

№	Должность	Оклад, руб.	Основная заработная плата, руб.	Дополнительная заработная плата, руб.	Отчисления с заработной платы, руб.
1	Программист	6500	39469,5	7978,25	11840,9
2	Руководитель	8500	7373,5	1228,9	2212,1
Итого:			46843	9207,15	14053

Затраты на оборудование и программное обеспечение

Затраты, связанные с обеспечением работ оборудованием и программным обеспечением, следует начать с определения состава оборудования и определения необходимости его закупки или аренды. Оборудованием, необходимым для работы, является персональный компьютер и принтер, которые были куплены.

В нашем случае покупки рассчитывается величина годовых амортизационных отчислений по следующей формуле:

$$A_z = C_{бал} \times H_{ам}, \quad (5.9)$$

где A_z - сумма годовых амортизационных отчислений, руб.; $C_{бал}$ - балансовая стоимость компьютера, руб./шт.; $H_{ам}$ - норма амортизации, %.

Следовательно, сумма амортизационных отчислений за период создания программы будет равна:

$$A_{п} = A_z / 365 \times T_{к} \quad (5.10)$$

где $A_{п}$ - сумма амортизационных отчислений за период создания программы дней, руб.; $T_{к}$ - время эксплуатации компьютера при создании программы.

На программную реализацию требуется 48 дней, при этом время эксплуатации компьютера при создании программы составило также 48 дней.

Амортизационные отчисления на компьютер и программное обеспечение производятся ускоренным методом с тем условием, что срок морального старения происходит через четыре года. При использовании ускоренных методов амортизации норма амортизации на компьютеры и программное обеспечение равна 25%.

Компьютер, на котором велась работа, был приобретен до создания программного продукта по цене 23 000 руб., затраты на установку и наладку составили примерно 5% от стоимости компьютера.

Таким образом, балансовая стоимость составит:

$$C_{бал} = 23000 \times 1,05 = 24150 \text{ руб.}$$

Программное обеспечение 1С: Предприятие 8.3 было приобретено до создания программного продукта, цена дистрибутива составила 10800 руб. На

программное обеспечение производится, как и на компьютеры, амортизационные отчисления. Общая амортизация за время эксплуатации компьютера и программного обеспечения при создании программы вычисляется по формуле:

$$A_{\Pi} = A_{\text{ЭВМ}} + A_{\text{ПО}}, \quad (5.11)$$

где $A_{\text{ЭВМ}}$ - амортизационные отчисления на компьютер за время его эксплуатации; $A_{\text{ПО}}$ - амортизационные отчисления на программное обеспечение за время его эксплуатации.

Отсюда следует:

$$A_{\text{ЭВМ}} = (24150 \times 0,25) / 365 \times 48 = 793,97 \text{ руб.};$$

$$A_{\text{ПО}} = (10800 \times 0,25) / 365 \times 48 = 355,07 \text{ руб.};$$

$$A_{\Pi} = 793,97 + 355,07 = 1149,04 \text{ руб.}$$

Затраты на текущий и профилактический ремонт принимаются равными 5% от стоимости ЭВМ. Следовательно затраты на текущий ремонт составят:

$$Z_{\text{тр}} = 24150 / 365 \times 0,05 \times 48 = 158,8 \text{ руб.}$$

Сведем полученные результаты в таблицу 5.3:

Таблица 5.3 – Затраты на оборудование и программное обеспечение

Вид затрат	Денежная оценка, руб.	Удельный вес, %
Амортизационные отчисления	1149,04	87,8
Текущий ремонт	158,8	12,2
Итого:	1307,84	100

Затраты на электроэнергию

Стоимость электроэнергии, потребляемой за год, определяется по формуле:

$$Z_{\text{ЭЛ}} = P_{\text{ЭВМ}} \times T_{\text{ЭВМ}} \times C_{\text{ЭЛ}}, \quad (5.12)$$

где $P_{\text{ЭВМ}}$ - суммарная мощность ЭВМ, кВт; $T_{\text{ЭВМ}}$ - время работы компьютера, часов; $C_{\text{ЭЛ}}$ - стоимость 1 кВт/ч электроэнергии, руб.

Рабочий день равен восьми часам, следовательно, стоимость электроэнергии за период работы компьютера во время создания программы будет вычисляться по формуле:

$$З_{ЭЛ.ПЕР} = P_{ЭВМ} \times T_{ПЕР} \times 8 \times C_{ЭЛ}, \quad (5.13)$$

где $T_{ПЕР}$ - время эксплуатации компьютера при создании программы.

Согласно техническому паспорту ЭВМ $P_{ЭВМ} = 0,23$ кВт, а стоимость одного кВт/ч электроэнергии составляет 5,7 руб. Тогда затраты на электроэнергию составят:

$$З_{ЭЛ} = 0,23 \times 48 \times 8 \times 5,7 = 503,4 \text{ руб.}$$

Накладные расходы

Накладные расходы, связанные с выполнением проекта, вычисляются, ориентируясь на расходы по основной заработной плате. Обычно они составляют от 60% до 100% расходов на основную заработную плату.

$$C_{накл} = 0,6 \times C_{з осн}. \quad (5.14)$$

Накладные расходы составят:

$$C_{накл} = 0,6 \times 46843 = 28105,8 \text{ руб.}$$

Затраты на внедрение ИС

Затраты на внедрение ПО состоят из затрат на заработную плату исполнителя, со стороны фирмы-разработчика, затрат на закупку оборудования, необходимо для внедрения ПО, затрат на организацию рабочих мест и оборудования рабочего помещения и затрат на накладные расходы.

Затраты на внедрение определяются из соотношения:

$$C_{вн} = C_{вн.зп} + C_{вн.об} + C_{вн.орг} + C_{вн.накл} + C_{обуч} + C_{пвод} \quad (5.15)$$

где $C_{вн.зп}$ – заработная плата исполнителям, участвующим во внедрении; $C_{вн.об}$ – затраты на обеспечение необходимым оборудованием; $C_{вн.орг}$ – затраты на организацию рабочих мест и помещений; $C_{вн.накл}$ – накладные расходы.

Более наглядно затраты на внедрение представлены в таблицах 5.4-5.5.

Таблица 5.4 – Основная заработная плата за внедрение проекта

Исполнители	Оклад, руб.	Дневной оклад, руб.	Количество дней внедрения	Заработная плата, руб.
Программист	6500	313,25	2	626,5
Руководитель	8500	409,64	1	409,64
Итого:				1036,14

Таблица 5.5 – Затраты на внедрение проекта

Основная заработная плата, руб.	Дополнительная заработная плата, руб.	Отчисления с заработной платы, руб.	Накладные расходы, руб.	Итого, руб.
1036,14	207,23	310,84	621,68	2175,89

Общие затраты на разработку информационной системы сведем в таблицу 5.6.

Таблица 5.6– Расчет затрат на разработку ИС

Статьи затрат	Затраты на проект, руб.
Расходы по заработной плате	46843
Амортизационные отчисления	1149,04
Затраты на электроэнергию	503,4
Затраты на текущий ремонт	158,8
Накладные расходы	28105,8
Затраты на внедрение	2175,89
Итого	78935,93

5.3 Расчет экономического эффекта от использования ПО

Оценка экономической эффективности проекта является ключевой при принятии решений о целесообразности инвестирования в него средств. По крайней мере, такое предположение кажется правильным с точки зрения, как здравого смысла, так и с точки зрения общих принципов экономики. Несмотря на это, оценка эффективности вложений в информационные технологии зачастую происходит либо на уровне интуиции, либо вообще не производится.

Расчет показателей прямого эффекта. Характеризуется снижением трудовых, и стоимостных показателей, на которых основывается косвенный. Для расчетов базовых вариантов использовались данные статистических наблюдений руководителей проектных групп.

Для расчета трудоемкости по базовому варианту обработки информации и проектному варианту составлена таблица 5.7.

В качестве базового варианта используется обработка данных с использованием средств MSOffice Excel.

Таблица 5.7 – Время обработки данных в год

Тип задания	Базовый вариант	Проектный вариант
Учет клиентов	20	8
Учет заявок на займы	20	8
Учет движения денежных средств	38	12
Анализ движения денежных средств	62	15
Анализ кредитной истории клиентов	68	16
Итого:	208	59

Для базового варианта время обработки данных составляет 208 дней в году. При использовании разрабатываемой системы время на обработку данных составит 59 дней.

Таким образом, коэффициент загрузки для нового и базового вариантов составляет:

$$59/249=0,24 \text{ (для нового варианта)}$$

$$208/249=0,84 \text{ (для базового варианта)}$$

Средняя заработная плата для базового варианта составит:

$$6500 \times 0,84 \times 12 \times 1,3 = 78624 \text{ руб.}$$

Средняя заработная плата для нового варианта составит:

$$6500 \times 0,24 \times 12 \times 1,3 = 24336 \text{ руб.}$$

Затраты на электроэнергию

Мощность компьютера составляет 0,23 кВт, время работы компьютера в год для базового варианта – 1664 часа, для нового варианта – 472 часов, тариф на электроэнергию составляет 5,7 руб. (кВт/час.).

Смета годовых эксплуатационных затрат представлена ниже в таблице 5.8.

Таблица 5.8 - Смета годовых эксплуатационных затрат

Статьи затрат	Значения затрат обработки информации (за период), руб.	
	для базового варианта	для разрабатываемого варианта
Основная заработная плата	78624	24336
Дополнительная заработная плата	15724,8	4867,2
Отчисления от заработной платы	23587,2	7300,8
Затраты на электроэнергию	4459,52	2690,4
Накладные расходы	47174,4	14601,6
Итого:	169569,92	53796

Из произведенных выше расчетов видно, что новый проект выгоден с экономической точки зрения.

Годовая экономия $\mathcal{E}_g$ складывается из экономии эксплуатационных расходов и экономии в связи с повышением производительности труда пользователя.

$$\mathcal{E}_g = 169569,92 - 53796 = 115773,92 \text{ руб.}$$

$$\mathcal{E}_o = 115773,92 - 0,15 \times 78935,93 = 103933,5 \text{ руб.}$$

Рассчитаем фактический коэффициент экономической эффективности разработки по формуле:

$$K_{\text{эф}} = \frac{11477392}{7893593} = 1,47$$

Так как $K_{\text{эф}} > 0,2$, проектирование и внедрение прикладной программы эффективно.

Рассчитаем срок окупаемости разрабатываемого продукта:

$$T_{\text{ок}} = 78935,93 / 115773,92 = 0,68 \text{ (года).}$$

Проделанные расчеты показывают, что внедрение разработанной информационной системы имеет экономическую выгоду для предприятия и окупится менее, чем за год использования.

Таблица 5.9 – Сводная таблица экономического обоснования разработки и внедрения проекта.

Показатель	Значение
------------	----------

Затраты на разработку проекта, руб.	78935,93
Общие эксплуатационные затраты, руб.	28105,8
Экономический эффект, руб.	115773,92
Коэффициент экономической эффективности	1,47
Срок окупаемости, лет	0,68

5.4 Заключение по разделу

Проанализировав все полученные данные, можно сделать следующие выводы, что в создании данного программного продукта принимали участие два человека – программист и руководитель проекта. На разработку программы потребовалось 120 дней, из которых руководитель работал 15 дней, а программист – 105.

В ходе проведенных расчетов найдены все необходимые данные, доказывающие целесообразность и эффективность разработки данного программного обеспечения.

Затраты на разработку проекта составили 78935,93 руб., общие эксплуатационные затраты – 28105,8 руб., годовой экономический эффект от внедрения данной системы составит 115773,92 руб., ожидаемый экономический эффект 103933,5 руб., коэффициент экономической эффективности 1,47, срок окупаемости – 0,68 года.

Проделанные расчеты показывают, что внедрение разработанной информационной системы имеет экономическую выгоду для предприятия.

6 Социальная ответственность

6.1 Описание рабочего места

Объектом проведенного исследования является рабочий кабинет директора микрофинансовой организации ООО «СКП». Характеристики данного кабинета: длина – 6,5 м, ширина – 4 м, высота потолка составляет 3 м, площадь кабинета $S = 26 \text{ м}^2$. Стены кабинета оклеены светлыми обоями, потолок побелен. Пол застелен линолеумом светлого-коричневого оттенка. В помещении имеется два окна (размер 1,7х1,9 м) с жалюзи кремового цвета. Освещение естественное только в светлое время суток, по большей части в теплое время года. В остальные времена года превалирует общее равномерное искусственное освещение. Основным источником света в помещении являются 2 светильника, в каждом по 2 люминесцентные лампы по 40 Вт.

Специфика труда заключается в больших зрительных нагрузках в сочетании с малой двигательной активностью, монотонностью выполняемых операций. Эти факторы отрицательно сказываются на самочувствии, поэтому неправильная организация режима труда и отдыха, и рабочего места при непрерывной работе влекут за собой возможность возникновения множества недугов: боли в спине, шее, туннельный синдром, различные стрессовые состояния, хронические головные боли, головокружение, повышенная возбудимость, депрессивные состояния и другие, которые не только снижают работоспособность, но и подрывают здоровье людей.

Согласно «Гигиеническим критериям оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса» условия труда завуча относятся к 3 классу вредности I степени опасности.

Параметры трудовой деятельности:

– вид трудовой деятельности – группа А и Б – работа по считыванию и вводу информации с экрана монитора;

– категории тяжести и напряженности работы с ПЭВМ – II группа (суммарное число считываемых или вводимых знаков за рабочую смену не более 40000 знаков);

- размеры объекта – 0,15 – 0,3 мм;
- разряд зрительной работы – II;
- подразряд зрительной работы – Г;
- контраст объекта с фоном – большой;
- характеристики фона – светлый;
- уровень шума не превышает 50 дБ.

Все параметры были измерены комиссией по аттестации рабочих мест компания «Эксперт», г. Кемерово, 28.02.2014 г.

Техногенная безопасность

6.2 Анализ выявленных вредных факторов

Классификация опасных и вредных факторов дана в основополагающем стандарте ГОСТ 12.0.003-84 «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация».

Работа директора предприятия связана с компьютером, значит подвержена вредным воздействиям целой группы факторов, что снижает производительность труда.

К вредным факторам производственной среды можно отнести:

- производственные метеоусловия;
- производственное освещение;
- производственный шум;
- электромагнитное излучение.

Каждый из этих факторов в разной степени отрицательно воздействует на здоровье и самочувствие человека.

Производственные метеоусловия

Микроклимат в рабочей зоне определяется действующими на организм

человека сочетаниями температуры, влажности и скорости движения воздуха, а также температурой окружающих поверхностей. Повышенная влажность затрудняет теплоотдачу организма путем испарений при высокой температуре воздуха и способствует перегреву, а при низкой температуре, наоборот, усиливает теплоотдачу, способствуя переохлаждению. Оптимальны такие параметры микроклимата, которые при длительном и систематическом воздействии на человека обеспечивают сохранение нормального функционального и теплового состояния организма без напряжения реакций терморегуляции, что создает ощущение теплового комфорта и служит предпосылкой для высокой работоспособности.

В рабочей зоне производственного помещения, согласно СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений», должны быть установлены оптимальные и допустимые микроклиматические условия, данные представлены в таблице 6.1. Эти нормы устанавливаются в зависимости от времени года, характера трудового процесса и характера производственного помещения (значительные и незначительные тепловыделения).

Таблица 6.1 – Оптимальные и допустимые показатели микроклимата

Период года	Категория работ	Температура воздуха, °С	Относительная влажность, %	Скорость движения воздуха, м/с
Допустимые				
холодный	Легкая 1а	20-25	15-75	0,1
теплый	Легкая 1а	21-28	15-75	0,1 до 0,2
Оптимальные				
холодный	Легкая 1а	22-24	40-60	0,1
теплый	Легкая 1а	23-25	40-60	0,1

Замеры были произведены компанией «Эксперт», г. Кемерово, 28.02.2014 г., свидетельство о проверке № 0021730, прибор измеритель температуры и влажности «ТКА-ТВ», Зав. № 20 1520П

Для соответствия оптимальным параметрам микроклимата в кабинете установлен кондиционер RHUALING CS-12HHA, который охлаждает и воздух в особо жаркую погоду. Для повышения температуры до оптимальной нормы в холодное время года производится очистка системы искусственного отопления для улучшения скорости теплообмена.

Производственное освещение

Недостаточность освещения приводит к напряжению зрения, ослабляет внимание, приводит к наступлению преждевременной утомленности. Чрезмерно яркое освещение вызывает ослепление, раздражение и резь в глазах. Неправильное направление света на рабочем месте может создавать резкие тени, блики, дезориентировать работающего. Все эти причины могут привести к несчастному случаю или профзаболеваниям, поэтому столь важен правильный расчет освещенности.

Данное рабочее место имеет достаточный уровень освещенности, согласно расчетам, приведенным в разделе 6.3.

Производственный шум

Проявление вредного воздействия шума на организм человека разнообразно. При длительном воздействии шума на человека происходят нежелательные явления: снижается острота зрения, слуха, повышается кровяное давление, понижается внимание. Сильный продолжительный шум может стать причиной функциональных изменений сердечнососудистой и нервной систем.

На рассматриваемом рабочем месте источниками шума являются технические средства – компьютеры, сканер и принтер. Они издают незначительный шум, поэтому не влияют на работу. Уровень шума не превышает 50дБ, что соответствует требованиям ГОСТ (Протокол № 03 контрольного измерения шума от 25.11.2015г.)

Защита от шума должна обеспечиваться разработкой шумобезопасной техники, применением средств и методов коллективной защиты, в том числе строительно-акустических, применением средств индивидуальной защиты.

В первую очередь следует использовать средства коллективной защиты. По отношению к источнику возбуждения шума коллективные средства защиты подразделяются на средства, снижающие шум в источнике его возникновения, и средства, снижающие шум на пути его распространения от источника до защищаемого объекта.

Методы и средства коллективной защиты в зависимости от способа реализации подразделяются на строительно-акустические, архитектурно-планировочные и организационно - технические и включают в себя:

- изменение направленности излучения шума;
- рациональную планировку предприятий и производственных помещений;
- акустическую обработку помещений;
- применение звукоизоляции.

Средства индивидуальной защиты (СИЗ) применяются в том случае, если другими способами обеспечить допустимый уровень шума на рабочем месте не удастся.

Электромагнитное излучение

Важным условием безопасности пользователя перед экраном является правильный выбор визуальных параметров дисплея и светотехнических условий рабочего места. Работа с мониторами при неправильном выборе яркости и освещенности экрана, контрастности знаков, цветов знаков и фона, при наличии бликов на экране, дрожания и мелькания изображения приводит к зрительному утомлению, головным болям, значительной физиологической и психологической нагрузке, к ухудшению зрения.

В России требования по безопасности эксплуатации определены ГОСТ Р 50948-96, ГОСТ Р 50949-96 и СанПин 2.2.2/2.4.1340-03. Требования этих

стандартов обязательны для всех мониторов.

Рассмотрим фактические параметры электромагнитных полей монитора на рабочем месте директора (таблица 6.2).

Таблица 6.2 – Фактические параметры электромагнитных полей мониторов

Параметры	СанПин 2.2.2/2.4.1340-03	Фактический уровень
Напряженность электрического поля диапазон 5Гц-2кГц (сверхнизкие)	25В/м	129В/м
Напряженность электрического поля диапазон 2Гц-400кГц (низкие)	2,5В/м	0,28В/м
Плотность магнитного потока диапазон 5Гц-2кГц (сверхнизкие)	250нТл	410нТл
Плотность магнитного потока диапазон 2кГц-400кГц (низкие)	25нТл	2нТл
Электростатический потенциал	0,5кВ	0,02кВ
Напряженность электростатического поля	15кВ/м	0,8кВ/м

На рабочем месте используется монитор SAMSUNG SyncMaster серии Y 943N диагональю 19 дюймов. По таблице видно, что фактическая напряженность электрического поля диапазона 5Гц-2кГц превышает норму в четыре раза, а плотность магнитного потока диапазона 5Гц-2кГц превышает почти в два раза.

Следовательно, можно сделать вывод, что выше упомянутый монитор не соответствуют требованиям СанПин 2.2.2/2.4.1340-03 и оказывает негативное влияние. Рекомендуется заменить его на соответствующий требованию СанПин 2.2.2/2.4.1340-03.

6.3 Анализ выявленных опасных факторов

К опасным факторам производственной среды можно отнести:

- электробезопасность;
- пожароопасность.

Электробезопасность

Электрические установки, к которым относится практически все

оборудование ЭВМ, представляют для человека большую потенциальную опасность, так как в процессе эксплуатации или проведения профилактических работ человек может коснуться частей, находящихся под напряжением.

Все защитные устройства делятся на группы: ограждения; блокировки; тормозные устройства; световая и звуковая сигнализация; отличительная окраска; условные обозначения; приборы безопасности. К общим средствам защиты человека от действия электрического тока относятся защитные ограждения; заземление и зануление корпусов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, предупредительные плакаты, автоматические воздушные выключатели.

Требования к устройству защитного заземления и зануления электрооборудования определены «Правилами устройства электроустановок». Защитному заземлению или занулению подлежат металлические части электроустановок, доступные для прикосновения человека.

Обследуемый кабинет оснащен средствами защиты от электрического тока. Все электрические приборы имеют необходимое заземление. Количество розеток в кабинете равно пяти. Количество приборов равно трем (компьютер, сканер и принтер). (Протокол № 02 контрольного испытания изоляции электрических сетей от 25.11.2015г.)

Таким образом, защита от поражения электрическим током обеспечена с соблюдением соответствующих норм и правил, и опасность возникновения поражения электрическим током может возникнуть только в случае грубейшего нарушения правил техники безопасности.

Пожароопасность

Пожары представляют особую опасность, так как сопряжены не только с большими материальными потерями, но и с причинением значительного вреда здоровью человека и даже смерти. Как известно пожар может

возникнуть при взаимодействии горючих веществ, окисления и источников зажигания.

При эксплуатации ПЭВМ пожар может возникнуть в следующих ситуациях:

- короткое замыкание;
- перегрузки;
- повышение переходных сопротивлений в электрических контактах;
- перенапряжение;
- неосторожное обращение с огнем.

Данное рабочее место для предотвращения распространения пожара оборудовано противопожарной сигнализацией и огнетушителем. Пожарная профилактика традиционно ограничивалась обучением технике безопасности и мерами по предупреждению пожаров и всегда входила в обязанности муниципальных управлений пожарной охраны. Сегодня круг мероприятий по пожарной профилактике расширен, и в него вошли проверка и утверждение проектов строительства, контроль за выполнением норм по пожарной безопасности, борьба с поджогами, сбор данных, а также инструктаж и обучение широкой общественности и специальных контингентов.

Каждый из этих факторов (в разной степени) отрицательно воздействует на здоровье и самочувствие человека.

6.4 Охрана окружающей среды

ООО «СКП» расположено по адресу ул. Мира 15 (пятиэтажный панельный дом), вокруг имеются насаждения виде деревьев. Характер деятельности предприятия не предполагает наличие стационарных источников загрязнения окружающей среды.

Основными факторами, загрязняющими окружающую среду являются отходы бумаги и люминесцентные лампы дневного освещения.

Отходы бумаги складировуют в подсобном помещении, а затем сдают для утилизации самовывозом Кемеровской компании «Сырьевая альтернатива». Люминесцентные лампы вывозятся для утилизации.

6.5 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности

Согласно СанПиН 2.2.2./2.4.1340-03 для помещений с ПЭВМ рекомендуется общая система освещения.

Расчет освещенности рабочего места сводится к выбору системы освещения, определению необходимого числа светильников, их типа и размещения. Исходя из этого, рассчитаем параметры искусственного освещения.

Будем использовать люминесцентные лампы, которые по сравнению с лампами накаливания имеют ряд существенных преимуществ:

- по спектральному составу света они близки к дневному, естественному свету;
- обладают более высоким КПД (в 1,5-2 раза выше, чем КПД ламп накаливания);
- обладают повышенной светоотдачей (в 3-4 раза выше, чем у ламп накаливания);
- более длительный срок службы.

Минимальным объектом различения при работе с ПЭВМ является пиксель – одна светящаяся точка, а ее размер составляет 0.28 мм, следовательно, мы имеем дело со зрительной работой очень высокой точности [14]. Причем в зависимости от используемого программного обеспечения контраст объекта с фоном может быть малым, средним и большим, а характер фона может быть светлым, средним, темным. Следует также учесть, что продолжительность зрительной работы составляет больше половины рабочего дня. На основании этих данных заключаем, что зрительная работа имеет II разряд с подразрядом «Г»:

- норма освещенности рабочих поверхностей - 300 лк;
- плоскость нормирования освещенности - горизонтальная;
- высота плоскости над полом - 0,8 м;
- коэффициент пульсации освещенности (не более) - 5 %.

Для освещения помещений с ПЭВМ следует применять светильники с зеркальными параболическими решетками, укомплектованными электронными пуско-регулирующими аппаратами (ЭПРА). Например, светильники серии ЛПО36 с зеркалированными решетками и укомплектованными высокочастотными пускорегулирующими аппаратами для обеспечения малого коэффициента пульсаций. Их и выберем для установки общего освещения. Длина светильника - 1270 мм для двух ламп.

Светильники с люминесцентными лампами в помещениях для работы расположим рядами, параллельно длинной стороне помещения. Выбрав источник света и расположение светильников, необходимо определить количество светильников с люминесцентными лампами для создания требуемой освещенности. Расчет выполним методом коэффициента использования светового потока.

Исходные данные для расчета: длина $A = 6,5$ м, ширина $B = 4$ м, высота $H = 3$ м. Для освещения предусмотрены потолочные светильники типа ЛПО36 с двумя люминесцентными лампами типа ЛБ-40. Коэффициенты отражения светового потока от потолка, стен и пола соответственно $\rho_{\text{п}} = 70\%$, $\rho_{\text{с}} = 50\%$, $\rho_{\text{пола}} = 10\%$.

Произведем размещение осветительных приборов. Используя соотношение для наиболее выгодного расстояния между светильниками $\lambda = L/h$, а также то, что $h = h_1 - h_2 = 3 - 0,8 = 2,2$ м. Выбираем значение $\lambda = 1,4$ из СНиП 23-05-95. Следовательно, расстояние между светильниками, $L = \lambda h = 3,08$ м. Расстояние от стен помещения до крайних светильников - $L/3 = 1,02$ м. Исходя из размеров рабочего кабинета ($A = 6,5$ м и $B = 4$ м), размеров светильников типа ЛПО36 ($A = 1,27$ м, $B = 0,284$ м) и расстояния между ними,

определяем, что число светильников в ряду должно быть 2, и число рядов - 1, т.е. всего светильников должно быть два.

Найдем индекс помещения по формуле:

$$i = \frac{S}{h \cdot (A + B)} = \frac{26}{2,2 \cdot (4 + 6,5)} = \frac{26}{23,1} = 1,13,$$

где S – площадь помещения, м^2 ; h – высота подвеса светильников над рабочей поверхностью, м; A , B – длина и ширина помещения.

Тогда для светильников типа ЛПО36 $\eta = 0,46$.

Величина светового потока лампы определяется по следующей формуле:

$$\Phi = \frac{E \cdot k \cdot S \cdot Z}{n \cdot \eta} = \frac{300 \cdot 1,5 \cdot 26 \cdot 0,9}{6 \cdot 0,46} = \frac{10530}{2,76} = 3815 \text{ лм},$$

где Φ – световой поток каждой из ламп, Лм; E – минимальная освещенность, Лк; k – коэффициент запаса; S – площадь помещения, м^2 ; n – число ламп в помещении; η – коэффициент использования светового потока (выбирается из таблиц в зависимости от типа светильника, размеров помещения, коэффициентов отражения стен и потолка помещения); Z – коэффициент неравномерности освещения (для светильников с люминесцентными лампами $Z=0,9$) [15].

Световой поток равен 3815 лм. Из СНиП 23-05-95 выбираем ближайшую по мощности стандартную лампу. Это должна быть лампа мощностью 80 Вт.

На рисунке 6.1 представлена схема размещения светильников в помещении:

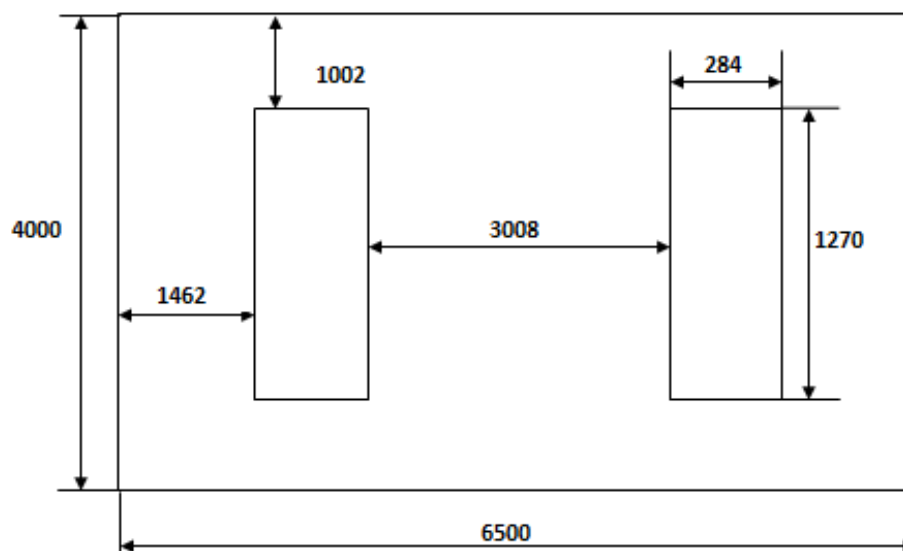


Рисунок 6.1 – Схема размещения светильников в помещении

Таким образом, система общего освещения рабочего кабинет должна состоять из двух ламповых светильников типа ЛПО36 с люминесцентными лампами ЛБ мощностью 80 Вт, построенных в 1 ряд.

В настоящее время в кабинете источником искусственного света являются 2 светильника с двумя люминесцентными лампами мощностью по 40 Вт.

Таким образом, приходим к выводу, что освещение в помещении является достаточным и удовлетворяет требованиям безопасности.

На основании всего вышеописанного важно предусмотреть следующие мероприятия по устранению или уменьшению воздействия и влияния вредных факторов: создание необходимой освещенности рабочего места; создание благоприятного микроклимата в помещении; звукоизоляция помещения для уменьшения воздействия шума от электронно-вычислительной техники; создание надежного заземления аппаратуры и периодическая проверка исправности аппаратуры и заземления; создание системы кондиционирования воздуха для уменьшения влияния нагрева аппаратуры; аттестация рабочих мест и их организация с учетом удобств работающего; создание системы противопожарной защиты.

Особенности законодательного урегулирования проектных решений

Финансовая деятельность ООО «СКП» регламентируется Федеральным законом от 02.07.2010 года №151-ФЗ «О микрофинансовой деятельности и микрофинансовых организациях». Условия труда сотрудников соответствуют трудовому законодательству.

Согласно закону Кемеровской области от 22 июня 2002 г. N 47-ОЗ «Об обращении с отходами производства и потребления на территории Кемеровской области» дополнительных мероприятий по охране окружающей на предприятии не требуются т.к. приняты все необходимые меры по утилизации отходов.

Государственное управление в условиях чрезвычайных ситуаций осуществляется на базе Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Основанием для создания Единой Дежурно – Диспетчерской службы послужил Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ.

Согласно этому на территории РФ были созданы ЕДДС. ЕДДС имеет структуру иерархии. Соответственно на территории Кемеровской области создана ЕДДС, в городе Юрга создана ДДС, в ООО «СКП» ответственным за предупреждение и ликвидацию ЧС является директор предприятия. ЕДДС по Кемеровской области осуществляет мониторинг по всей области и передает данные на следующий уровень выше.

6.6 Защита в чрезвычайных ситуациях

В ООО «СКП» ответственным за предупреждение и ликвидацию ЧС является директор предприятия.

Возможные ЧС на объекте:

- пожар;
- землетрясение.

Пожары

Пожары представляют особую опасность, так как сопряжены не только с большими материальными потерями, но и с причинением значительного вреда здоровью человека и даже смерти. Как известно пожар может возникнуть при взаимодействии горючих веществ, окислителя и источников зажигания.

Пожаром называется неконтролируемое горение во времени и пространстве, наносящее материальный ущерб и создающее угрозу жизни и здоровью людей.

Огнегасительные вещества: вода, песок, пена, порошок, газообразные вещества, не поддерживающие горение (хладон), инертные газы, пар.

Общие требования к пожарной безопасности нормируются ГОСТ 12.1.004–91В соответствии с общероссийскими нормами технологического проектирования все производственные здания и помещения по взрывопожарной опасности подразделяются на категории А, Б, В, Г и Д.

Рассматриваемый кабинет по взрывопожароопасности подходит под категорию В.

Рабочее место для предотвращения распространения пожара оборудовано противопожарной сигнализацией и огнетушителем (ОУ – 3), что соответствует нормам. Кроме того, сотрудник, занимающий данный кабинет, теоретически и практически подготовлен на случай возникновения ЧС (зафиксировано подписью работника в журнале регистрации по пожарной безопасности 05.10.2015).

Землетрясения

Согласно единой схеме распределения землетрясений на земном шаре, Западная Сибирь входит в число сейсмически спокойных материковых областей, т.е. где почти никогда не бывает землетрясений с магнитудой разрушительной величины свыше 5 баллов.

Ближайшими к Кузбассу сейсмоопасными территориями являются республика Алтай и Прибайкалье.

Согласно шкале интенсивности выделяют классификацию зданий по кладкам А, В, С и Д.

Кладка А – хорошее качество, связующие элементы из стали и бетона, противостоит горизонтальной нагрузке;

Кладка В – хорошее качество, но не предусматривает стойкости всех элементов против боковой нагрузки;

Кладка С – обычное качество, устойчивость к горизонтальной нагрузке не предусмотрено;

Кладка Д – непрочный строительный материал, разрушается с 9 баллов.

Здания, относящиеся к кладкам А и В разрушаются с 10 баллов, С и Д с 9 баллов.

Здание Центра содействия малому и среднему предпринимательству относится к кладке С (обычное качество, устойчивость к горизонтальной нагрузке проектом здания не предусмотрена).

Таким образом, можно сделать вывод, что землетрясения не угрожают. Могут ощущаться толчки силой 4 бала по шкале Рихтера: дребезжание стекол, звон посуды и осыпание штукатурки.

Данная бакалаврская работа посвящена разработке информационной системы учета и анализа деятельности микрофинансовой организации ООО «СКП».

Заключение

В результате выполнения бакалаврской работы были исследованы бизнес-процессы деятельности микрофинансовой организации ООО «СКП»; проведен теоретический анализ, осуществлена постановка задачи, определен состав входных и выходных документов, выделены функциональные возможности информационной системы; спроектирована и разработана информационная система учета и анализа деятельности микрофинансовой организации ООО «СКП».

Система включает в себя отчеты и вспомогательные средства управления данными для работы в системе, что позволяет повысить эффективность работы предприятия, путем сокращения времени обработки заявок на займы.

В результате работы были достигнуты основные цели, которые были реализованы путем решения следующих задач:

- изучена предметная область и выбран объект исследования, произведен сбор необходимой информации по выбранной предметной области;
- изучены альтернативные варианты автоматизации такие, как «1С-Рарус: Микрофинансовая организация», «SaaS Credit», «Фин-Профи». В результате проведенного анализа представленных систем было решено начать разработку собственной ИС, так как в представленных системах необходимые функции не реализованы в базовом функционале;
- Составлена общая характеристика и создана модель будущего программного средства, описаны его необходимые функциональные возможности. Обоснован выбор средств реализации проекта. На основе проведенного анализа выбор остановился на платформе «1С: Предприятие 8.3».
- спроектирована и построена информационно-логическая модель;

- разработана структура справочников, документов, отчетов, регистров.
- создана и внедрена система учета и анализа деятельности микрофинансовой организации ООО «СКП».

Затраты на разработку проекта составили 78935,93 руб., общие эксплуатационные затраты – 28105,8 руб., годовой экономический эффект от внедрения данной системы составит 115773,92 руб., ожидаемый экономический эффект 103933,5 руб., коэффициент экономической эффективности 1,47, срок окупаемости – 0,68 года.

Рассмотрены вопросы по безопасности жизнедеятельности проекта. Сделаны выводы, что рабочее место пользователя автоматизированной системы удовлетворяет стандартам и нормам безопасности. В соответствии с выявленными отклонениями предусмотрены соответствующие мероприятия по устранению влияния вредных факторов на человека.

Пользователями системы являются сотрудники микрофинансовой организации ООО «СКП».

Получаемый эффект от внедрения информационной системы:

- достоверный учет клиентов и заявок на займы;
- сокращение времени рассмотрения заявок на займы;
- контроль и анализ движения денежных средств в разрезе отдельных займов и по кассе в целом;
- оценка клиентов и заявок на займы и присвоение им определенных статусов в системе;
- анализ кредитной истории клиентов;
- уменьшение числа ошибок при рассмотрении заявок;
- сокращение времени на получение отчетов о деятельности организации.

Список используемых источников

1 СТП ТПУ 2.5.01-2011. Система образовательных стандартов работы выпускные квалификационные, проекты и работы курсовые. Структура и правила оформления. ТПУ, 2011. – 58 с.

2 Выпускная квалификационная работа: методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы (в форме бакалаврской работы) для студентов направления 230700 Прикладная информатика всех форм обучения / Составители: Чернышева Т.Ю., Молнина Е.В., Захарова А.А. – Юрга: Изд. ЮТИ ТПУ, 2014. – 56 с.

3 Федеральный закон от 02.07.2010 N 151-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «О микрофинансовой деятельности и микрофинансовых организациях».

4 Криворучко С.В., Абрамова М.А., Мамута М.В., Тенетник О.С., Шакер И.Е. Микрофинансирование в России. – М.: КноРус, ЦИПСИР, 2013. – 168 с.

5 Кизим А.А., Крылов А.П. Проблемы развития системы микрофинансирования малого бизнеса России // Журнал «Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление». Выпуск № 6 2014. – С. 29-36.

6 Досмухамедов Б.Р. Моделирование и подходы к управлению бизнес-процессами в микрофинансовых организациях // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика. Выпуск № 2 / 2013. – С. 121-130.

7 Национальный союз НОФВ. Методическое пособие «Организация деятельности микрофинансовых организаций». Ростов-на-Дону, 2011.– 420 с.

8 1С-Рарус: Микрофинансовая организация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rarus.ru/mikrofinansovie-organizatsii/1c-rarus-mikrofinansovaya-organizatsiya-redaktsiya-1/>, свободный. – Загл. с экрана.

9 SaaS Credit [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://saascredit.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

10 Фин-Профи. Автоматизация учета в КПК и МФО [Электронный ресурс] // – Режим доступа: <http://www.lubarsky.ru/index.php>, свободный. – Загл. с экрана.

11 Орлов А.И. Теория принятия решений. Учебное пособие. - М.: Издательство «Март», 2004.

12 Разработка управляемого интерфейса. – / В.А. Ажеронок, А.В. Осроверх, М.Г. Радченко, Е.Ю. Хрусталева. – М.: ООО «1С-Пабблишинг», 2010. – 731 с.: ил.

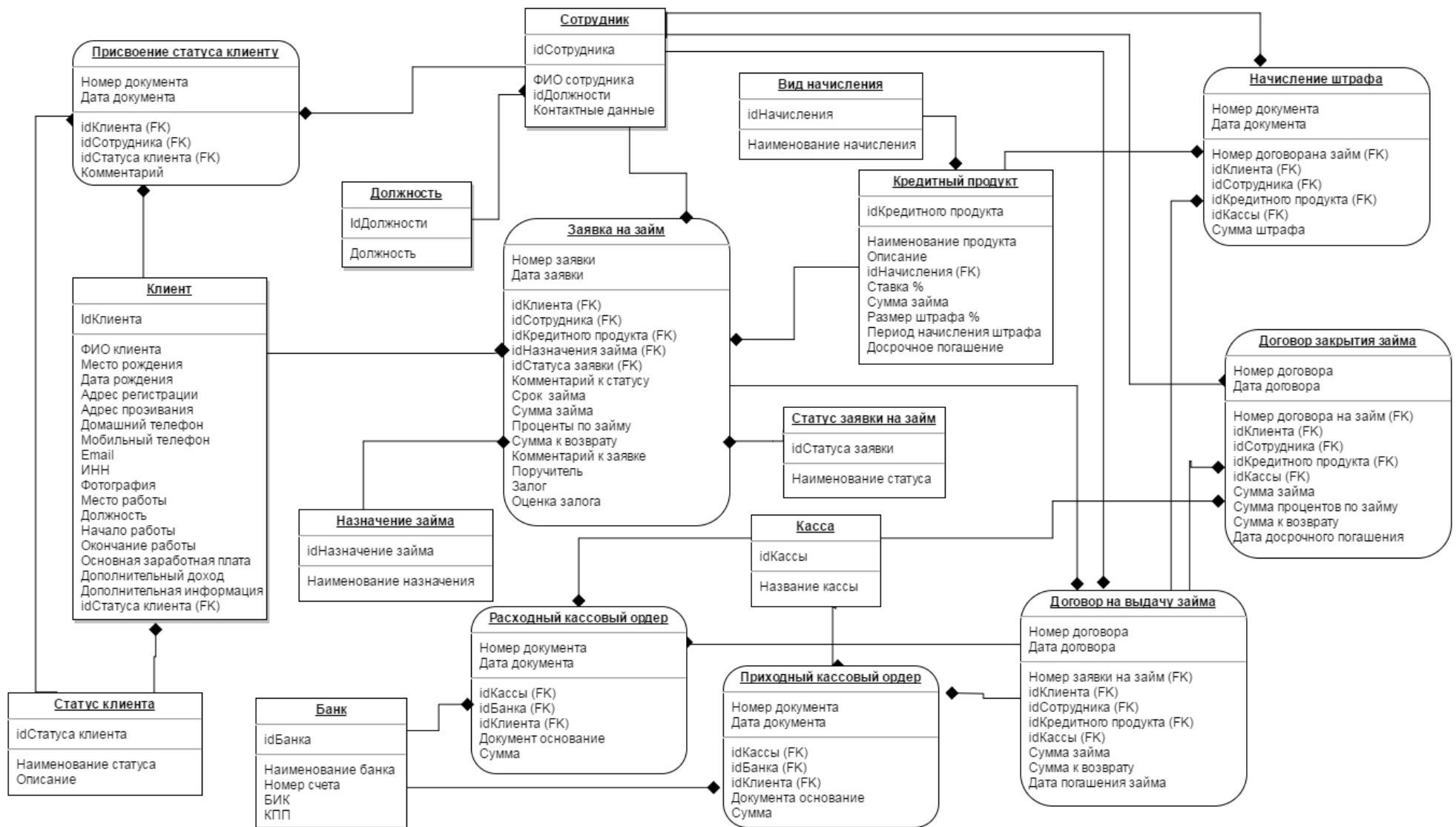
13 Экономика предприятия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Прокофьев Ю. С., Мелик-Гайказян М. В., Калмыкова Е. Ю.; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2010.

14 Социальная ответственность: Методические указания по выполнению раздела выпускной квалификационной работы – Юрга: Изд-во Юргинского технологического института (филиала) Томского политехнического университета, 2014. – 54 с.

15 Гришагин В.М., Фарберов В.Я. Расчет по обеспечению комфорта и безопасности. Учебно-методическое пособие. – Юрга: Изд. филиала ТПУ, 2007 г. – 115 с.

Приложение А

Информационно-логическая модель



Приложение Б

Сущности и атрибуты информационно-логической модели

Таблица Б.1 – Сущности и атрибуты

Сущность	Атрибуты	Определение
КЛИЕНТ	Номер клиента	Справочник, содержащий информацию о клиентах организации.
	Фамилия	
	Имя	
	Отчество	
	Место рождения	
	Дата рождения	
	Гражданство	
	Адрес регистрации	
	Адрес проживания	
	Мобильный телефон	
	Рабочий телефон	
	Email	
	Дополнительная информация	
	ИНН	
	Фотография	
	Пол	
	Место работы	
	Основная заработная плата	
	Дополнительный доход	
	Доходы итого	
КАССА	Номер кассы	Справочник, содержащий информацию о кассах организации.
	Наименование кассы	
БАНК	Номер банка	Справочник, содержащий информацию о банках, выдающих кредиты, а также принимающих на хранение ДС организации и ведущий расчеты с ней.
	Наименование банка	
	Номер счета	
	Корреспондентский счет	
	Адрес	
	Телефон	
СОТРУДНИК	Номер сотрудника	Справочник, содержащий информацию о сотрудниках организации
	Фамилия	
	Имя	
	Отчество	
	Должность	
	Контактные данные	

ДОЛЖНОСТИ	Номер должности	Справочник, содержащий информацию о должностях.
	Наименование должности	
КРЕДИТНЫЙ ПРОДУКТ	Номер кредитного продукта	Справочник, содержащий информацию о кредитных продуктах, предлагаемых в организации.
	Наименование продукта	
	Сумма займа	
	Процентная ставка	
	Срок займа	
	День начисления процентов	
	Процент штрафа	
	Период начисления штрафов	
	Максимальная сумма штрафа	
	Разрешено досрочное погашение	
	Описание кредитного продукта	
ВИД НАЧИСЛЕНИЯ	Номер начисления	Справочник, содержащий информацию о видах начисления.
	Наименование начисления	
НАЗНАЧЕНИЕ ЗАЙМА	Номер назначения займа	Справочник, содержащий информацию о видах назначения займов.
	Наименование назначения	
СТАТУС ЗАЯВКИ НА ЗАЙМ	Номер статуса заявки	Перечисление, содержащее перечень статусов для заявок на займ.
	Наименование статуса заявки на займ	
	Описание статуса заявки	
СТАТУС КЛИЕНТА	Номер статуса клиента	Перечисление, содержащее перечень статусов для клиентов организации.
	Наименование статуса клиента	
	Описание статуса клиента	
ЗАЯВКА НА ЗАЙМ	Номер документа	Документ, содержащий информацию о параметрах займа, который клиент хотел бы получить.
	Дата документа	
	Клиент	
	Кредитный продукт	
	Назначение займа	
	Статус заявки на займ	
	Комментарий к статусу	
	Срок займа	

	Сумма займа	
	Процент займа	
	Сумма к возврату	
	Поручитель	
	Залог	
	Оценка залога	
	Комментарий к заявке	
	Ответственный менеджер	
ПРИСВОЕНИЕ СТАТУСА КЛИЕНТУ	Номер документа	Документ, фиксирующий изменение статуса клиента (формируется системой автоматически)
	Дата документа	
	Клиент	
	Статуса клиента	
	Комментарий к статусу	
	Ответственный менеджер	
ДОГОВОР НА ВЫДАЧУ ЗАЙМА	Номер документа	Документ, формируемый после одобрения заявки на займ, фиксирует факт выдачи займа клиенту.
	Дата документа	
	Номер заявки на займ	
	Клиент	
	Кредитный продукт	
	Сумма займа	
	Сумма к возврату	
	Касса	
	Дата погашения займа	
	Ответственный менеджер	
НАЧИСЛЕНИЕ ШТРАФА	Номер документа	Документ-основание для расходования денежных средств из кассы (формируется системой автоматически).
	Дата документа	
	Номер договора на займ	
	Клиент	
	Кредитный продукт	
	Сумма штрафа	
	Касса	
	Ответственный менеджер	
ПРИХОДНЫЙ КАССОВЫЙ ОРДЕР	Номер документа	Документ, содержащий информацию о поступлении наличных денежных средств в указанную кассу организации.
	Дата документа	
	Касса	
	Банк	
	Клиент	
	Документ основание	

	Сумма	
РАСХОДНЫЙ КАССОВЫЙ ОРДЕР	Номер документа	Документ, содержащий информацию о расхождении наличных денежных средств из указанной кассы организации
	Дата документа	
	Касса	
	Банк	
	Клиент	
	Документ основание	
	Сумма	
ДОГОВОР ЗАКРЫТИЯ ЗАЙМА	Номер документа	Документ, отражающий факт, что заемщик полностью погасил долг перед организацией- кредитором, переводит клиента в новый статус.
	Дата документа	
	Номер договора на займ	
	Клиент	
	Кредитный продукт	
	Сумма займа	
	Сумма к возврату	
	Касса	
	Дата погашения займа	
	Ответственный менеджер	

Приложение В

АКТ о внедрении программного обеспечения «Информационная система учета и анализа деятельности микрофинансовой организации ООО «СКП»»

Настоящий Акт свидетельствует, что программное обеспечение «Информационная система учета и анализа деятельности микрофинансовой организации ООО «СКП»», разработанное Морозовым Андреем Павловичем, внедрено в ООО «СКП».

Процесс внедрения проходил с 21 марта по 13 апреля 2016 г.

Заявленные характеристики системы предполагали наличие следующих основных возможностей:

- учет клиентов;
- учет заявок на займы;
- учет движения денежных средств;
- анализ движения денежных средств;
- анализ кредитной истории клиентов.

В ходе эксплуатации программного обеспечения подтверждено, что оно обладает всеми заявленными возможностями.

На момент подписания настоящего Акта система установлена на рабочем месте менеджера ООО «СКП» и успешно проходит опытную эксплуатацию.

Генеральный директор
дата

Маталыга М.В.
М.П.