

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа: 46 страниц, 23 рисунка, 17 таблиц, 20 источников.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ, ЗАЛОГОВЫЕ ОПЕРАЦИИ, УЧЁТ, 1С, КОНФИГУРАЦИЯ.

Цель работы – проектирование информационной системы обеспечения основных учетных функций в деятельности ломбарда.

Объект работы – ломбард «Надежный».

Предмет исследования – учет клиентов, залоговых операций и реализации вещей.

Для выполнения работы использовались следующие методы и средства: технико-экономический анализ предметной области, объектно-ориентированное и структурно-функциональное описание систем с использованием графических нотаций (в среде MS Visio, Ramus Educational), оригинальное проектирование с помощью среды разработки 1С:Предприятие 8.3.

Результатом работы является проект информационной системы, осуществляющей автоматизированный учет клиентов ломбарда и залоговых операций с вещами. Система направлена на повышение количественных и качественных показателей информационных процессов в организации.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 Анализ деятельности ломбарда «Надежный».....	5
1.1 Технико-экономическая характеристика ломбарда «Надежный».....	5
1.2 Анализ функционирования деятельности ломбарда «Надежный».....	8
1.3 Цели и задачи разработки информационной системы.....	9
1.4 Выбор и обоснование проектных решений.....	11
2 Проектная часть.....	14
2.1 Проектирование функционального обеспечения ломбарда.....	14
2.2 Проектирование информационной системы ломбарда.....	16
2.3 Разработка программного обеспечения.....	23
2.3.1 Структурная схема функций управления и обработки данных.....	23
2.3.2 Описание программных модулей.....	24
2.3.3 Компоненты пользовательского интерфейса.....	25
2.4 Компьютерно - сетевое обеспечение	32
2.5 Обеспечение информационной безопасности.....	33
3 Оценка эффективности внедрения информационной системы.....	36
3.1 Общие положения.....	36
3.2 Оценка экономической эффективности.....	37
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	41
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	43

ВВЕДЕНИЕ

Автоматизация любой деятельности хорошо влияет на процесс, на экономические показатели организации.

Повышенный уровень предложения отмечается у разработчиков программных решений на разных платформах и языках программирования.

Вопрос автоматизации основных учетных функций является актуальным и для такого небольшого предприятия, как ломбарда «Надежный» в г.Рубцовске. В настоящий момент учетные функции в ломбарде осуществляются с помощью пакета MS Office. Это приводит к таким недостаткам, как дублирование информации, повышенные трудовые и временные затраты, низкая надежность хранения информации.

Вследствие этого, например, снижается удовлетворенность клиентов их обслуживания в ломбарде, что в конечном итоге может повлиять на конкурентоспособность организации, так как рынок залоговых и кредитных организаций в г. Рубцовске очень развит.

Объект работы – ломбард «Надежный».

Предмет исследования – учет клиентов, залоговых операций и реализации вещей.

Цель работы – проектирование информационной системы обеспечения основных учетных функций в работе организации.

Задачи данной работы:

1. Провести анализ деятельности и документооборота процесса деятельности ломбарда «Надежный».

2. Найти комплекс задач автоматизации работы ломбарда, сформировать требования к информационной системе.

3. Определить состав и характеристики обеспечивающих подсистем проекта.

4. Реализовать проектные решения по функционалу и

обеспечивающим подсистемам проекта.

5. Выполнить оценку экономического эффекта от реализации проекта.

В процессе написания выпускной квалификационной работы были использованы нормативно-правовые источники – Федеральный Закон «Об обществах с ограниченной ответственностью» от 8 февраля 1998 года № 14-ФЗ, а так же нормативно - справочная и распорядительная информация на объекте исследования.

Актуальность состоит в оптимизации процесса автоматизации детальности и взаимодействия с клиентами ломбарда «Надежный».

Исходными данными для выполнения работы является учебная и научная литература, а также интернет-источники по проектированию информационных систем.

Для выполнения работы использовались следующие методы и средства: технико-экономический анализ предметной области, объектно-ориентированное и структурно-функциональное описание систем с использованием графических нотаций (в среде MS Visio, Ramus Educational), оригинальное проектирование с помощью среды разработки 1С:Предприятие 8.3.

1 Анализ деятельности ломбарда «Надежный»

1.1 Техничко - экономическая характеристика ломбарда «Надежный»

Ломбард «Надежный» является организацией, основной деятельностью которой в соответствии с ОКВЭД 64.92.6 оказывается предоставление ломбардам краткосрочных кредитов под залог вещей.

Ломбард обладает организационно-правовым статусом общества с ограниченной ответственностью – юридического лица, которое имеет право собственности на имущество [6, с. 56].

Цель организации, в том что бы объединить экономические интересы, материальные, трудовые и финансовые ресурсы для экономического движения, для увеличения прибыли. Уставной капитал полностью сформирован согласно Уставу.

Соответственно, лицензии на осуществление предпринимательской деятельности компания имеет. Данная организационно-правовая форма распространена среди маленьких организаций [5, с. 11].

В согласовании вместе с представленной областью работы ломбарда «Надежный» осуществляет последующие функции:

- 1) коммерческое хранение предметов личного и бытового назначения, предметов антиквариата, а так же продуктов ценных металлов;
- 2) предоставление займов под процент.

Реализацию невыкупленного либо невостребованного имущества реализовывают в соответствии со ст.350 Гражданского Кодекса Российской Федерации [1].

Схема исполнения деятельности ломбарда представлена на рисунке 1 в соответствии с российским законодательством.



Рисунок 1 – Схема деятельности ломбарда «Надежный»

При получении займа следует предоставить удостоверение личности, вещь залога, затем, когда его оценят будет составлен и подписан договор, который оформляется ломбардом в виде залогового билета. В этом билете будет указываться стоимость залоговой вещи, сам предмет залога, часть процента оценочной стоимости, процентная ставка, срок возврата займа. Вещи в залоге передаются в ломбард, ломбард обязан страховать вещь в залоге на всю сумму оценки. Сумма оценки будет указана сразу в момент принятия вещей в залог в связи с тарифами [18, с. 46].

В таком случае, если клиент в установленный срок не может погасить задолженность, то он может продлить договор, а впоследствии полностью погасить проценты. Если клиент не выполняет все условия договора, тогда ломбард на основании исполнительной надписи нотариуса, по истечению периода один месяц вправе продать эту вещь. Уже после реализации заложенных вещей требования ломбарда к залогодателю погашаются, если сумма, вырученная при реализации недостаточна для их совершенного удовлетворения [14, с. 58].

Сумма, полученная после продажи залога, превышающая сумму требований ломбарда, то согласно статье 30 Закона «О залоге» разница

возвращается клиенту [12, с. 14].

В итоге, основным нормативным законодательным актом, регулирующим деятельность ломбарда, является Гражданский кодекс РФ от 21 октября 1994 год, а также Федеральный Закон «Об обществах с ограниченной ответственностью» от 8 февраля 1998 года № 14 - ФЗ [3].

Высшим органом управления общества является директор.

Ломбард «Надежный» является малым предприятием, так как численность персонала данной организации, не превышает 12 человек. Бухгалтерия ведется в общем порядке, составляет баланс и отчет о прибылях и убытках, а так же имеет право не предоставлять отчет о движении денежных средств[7].

Организационная структура ломбарда «Надежный» представлена на рисунке 2. Данная структура – линейная.

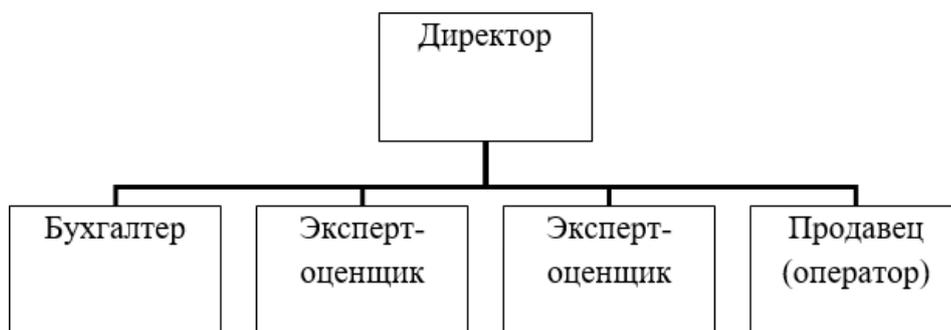


Рисунок 2 – Организационная структура ломбарда «Надежный»

Состав коллектива ломбарда небольшой. Рабочий коллектив из директора, бухгалтера, двоих эксперт-оценщиков и одного продавца (оператора).

Процесс деятельности ломбарда включает в себя осуществление определённых действий, распределённый на приём залога от клиентов. Соответственно, все сделанные операции должны будут подтверждены документацией, подтверждающей законность принятия залога [12, с. 149].

1.2 Анализ функционирования деятельности ломбарда «Надежный»

Вся работа в ломбарде приводится документами, которые подтверждают прием залога, возврат, и другие действия, которые образуются в результате взаимодействий между клиентами и ломбардом [11, с. 256].

Документальное оформление залоговых операций изображено на рисунке 3.

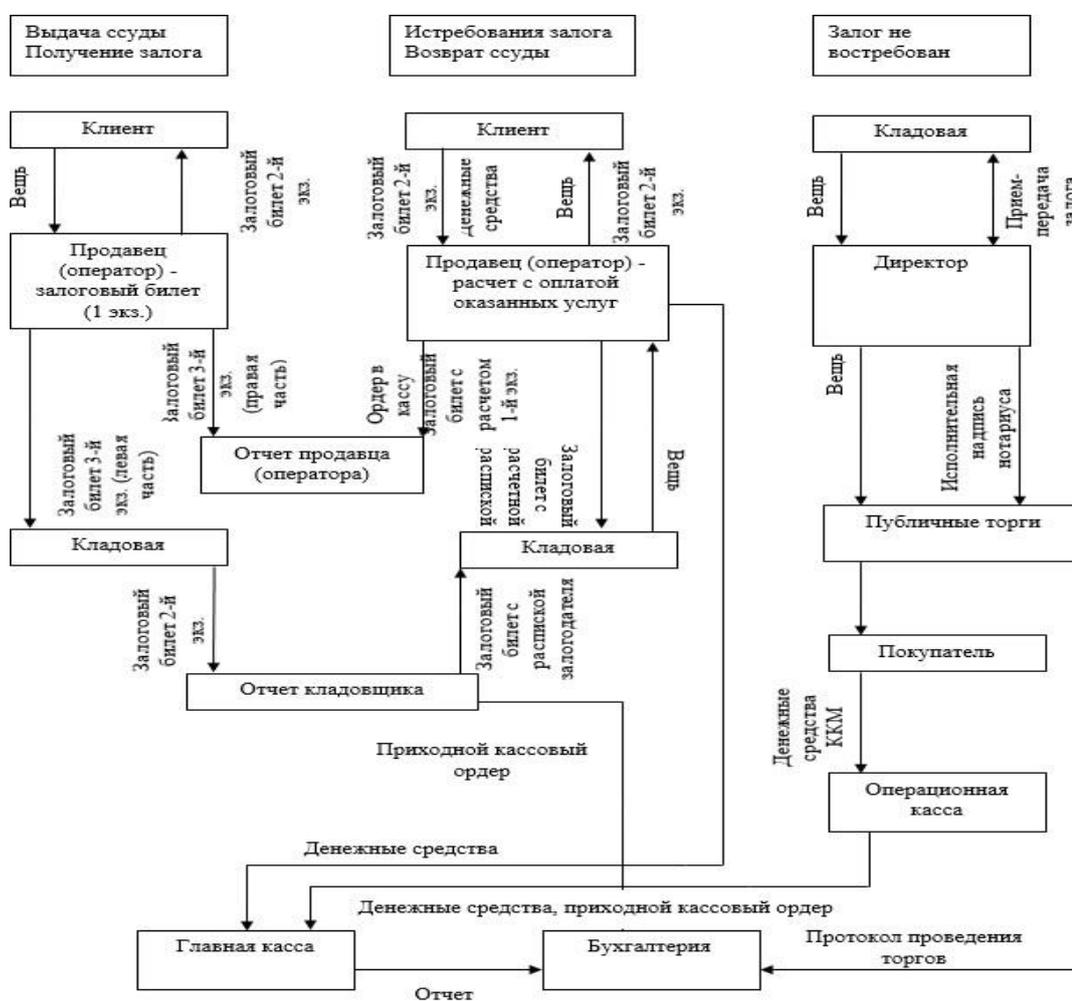


Рисунок 3 – Документальное оформление залоговых операций в деятельности ломбарда

Бухгалтерская работа в организации проводится в программе «1С: Бухгалтерия 3.0».

В данной программе есть такие возможности ведения учета как:

1. Журнал «Документы по ломбарду». В нем содержится данные о задачах, которые выполняет ломбард для осуществления своей деятельности.

2. Ввод данных залогового билета. Бухгалтер вносит номер и дату залогового билета, данные о залоге, данные о залогодателе и приемщике, срок возврата ссуды и т.п. Кроме того, автоматически рассчитывается сумма процентов по залогу.

3. Оформление возврата ссуды по залоговому билету. Возможны несколько вариантов событий.

Когда формируется документ, то работники ломбарда используют ПО, которое ускоряет данный процесс [10, с. 53].

1.3 Цели и задачи разработки информационной системы ломбарда

Ломбард «Надежный» является маленькой организацией и владеет небольшим помещением, в котором работает не больше двух сотрудников в рабочее время.

В результате анализа ПО, который используется в организации, сделали вывод, что работник при оформлении, выдаче договоров и справок о приеме, покупке, продаже, использует стандартные программы, а именно MS Word, MS Excel. Для реализации функций бухгалтерского учета, бухгалтер использует базовую версию 1С: Бухгалтерия 3.0.

Представление модели работы ломбарда можно получить с помощью специальных методов структурного анализа, такого как IDEF. Чтобы детально разобраться в структуре ломбарда «Надежный» необходимо построить диаграмму IDEF0 [9, с. 32].

Диаграмма, на рисунке 4, описывает особенности деятельности ломбарда.

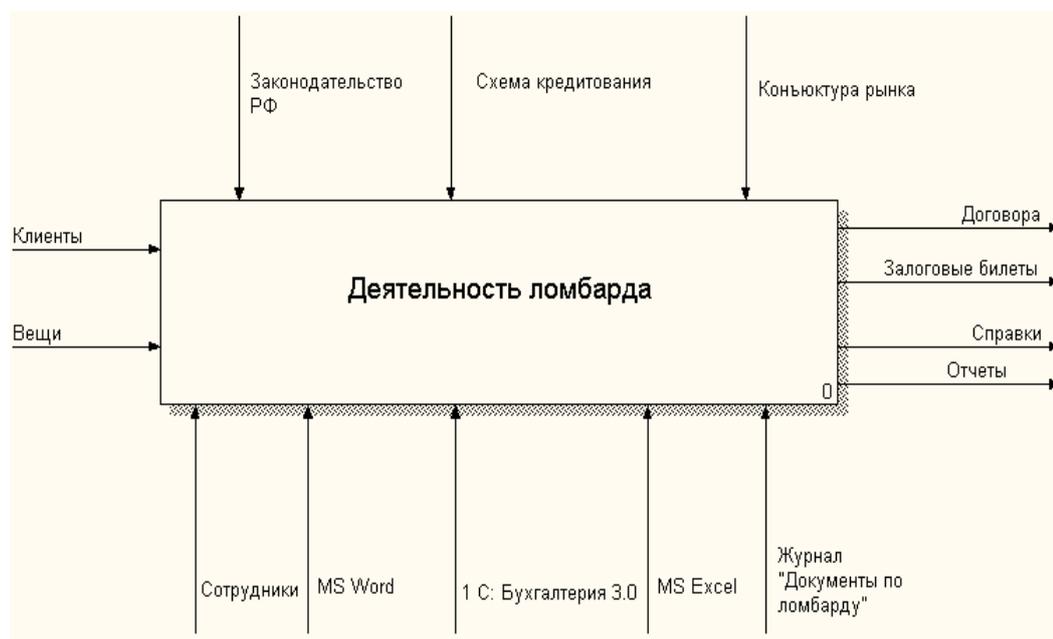


Рисунок 4 – Контекстная диаграмма деятельности ломбарда

По данной диаграмме видно, что входящими информационными потоками являются:

- клиенты;
- вещи.

В результате обработки входящих информационных потоков, выходящими потоками будут:

- договора;
- залоговые билеты;
- справки;
- отчеты.

На диаграмме заметно, что главным источником будет конъюнктура рынка по направлению деятельности ломбарда.

Для точного представления объекта автоматизации была сделана диаграмма декомпозиции данного процесса, изображенная на рисунке 5.

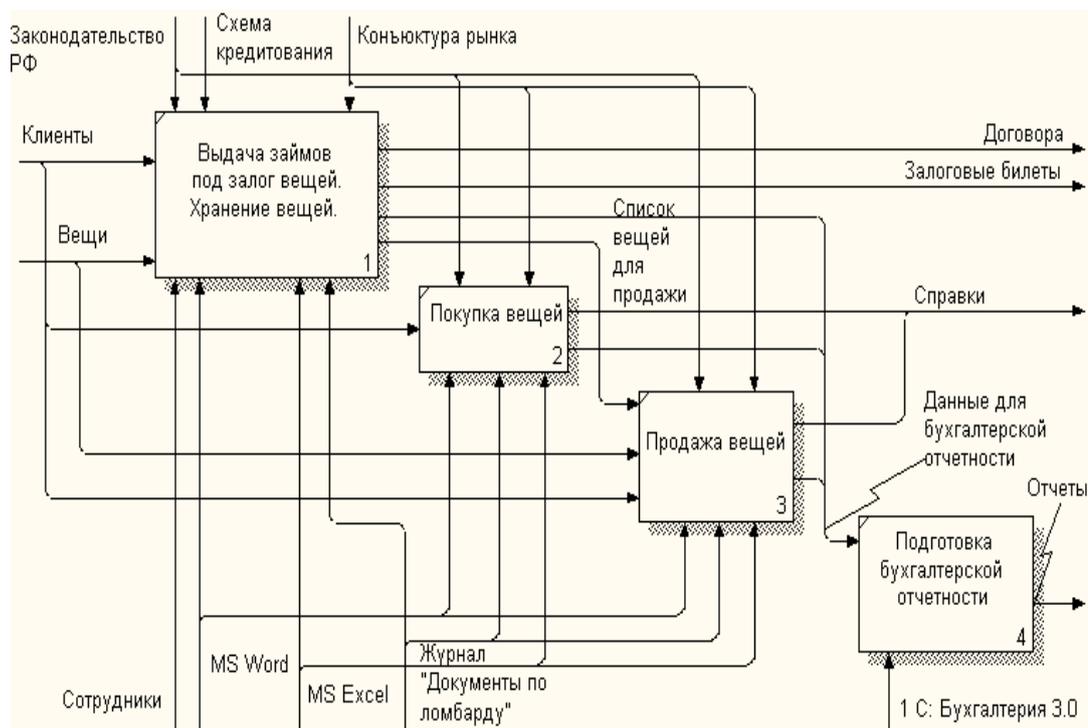


Рисунок 5 – Декомпозиция процесса деятельности ломбарда

Функциональная модель IDEF0, предназначенная для описания бизнес-процессов организации. Модель помогла выявить основные процессы деятельности ломбарда, понять какие объекты выступают в качестве входной информации для функций, какие результаты приносят работы, каковы управляющие воздействия и какие ресурсы нужны (рисунки 4 - 5).

На диаграмме видно, что весь процесс деятельности ломбарда включает основные функции: «Выдача займов под залог вещей. Хранение вещей», «Покупка вещей», «Продажа вещей», «Подготовка бухгалтерской отчетности». Входными потоками являются вещи, переданные от клиента на хранение или на последующую реализацию. Выходящими информационными потоками являются: договора, справки, залоговые билеты, данные для бухгалтерской отчетности, отчеты.

1.4 Выбор и обоснование проектных решений

Комплекс технических средств, предназначенных для работы

информационной системы, составляют:

1. Организационная техника и устройства автоматического съема информации.
2. Устройства, предназначенные для автоматизации технологических процессов.
3. Устройства передачи данных и линий связи.

Все технические средства информатизации в зависимости от выполняемых функций можно разделить на следующие группы:

1. Устройство ввода/вывода информации.
2. Устройства приема и передачи информации.
3. Устройства хранения информации.
4. Устройства обработки информации.
5. Многофункциональные устройства.

Минимальные требования к техническому обеспечению включают:

1. Процессор с архитектурой x86-64 (Intel с поддержкой Intel 64, AMD с поддержкой AMD64).
2. Оперативная память не менее 2 Гбайт (рекомендуется 4 Гбайт и выше).
3. Жесткий диск 40 Гб и выше.
4. Компьютерная клавиатура.
5. Компьютерная мышь.

Информационное обеспечение ИС является средством для решения следующих задач:

- однозначного и экономичного представления информации в системе (на основе кодирования объектов);
- организации процедур анализа и обработки информации с учетом характера связей между объектами (на основе классификации объектов);
- организации взаимодействия пользователей с системой (на основе экранных форм ввода-вывода данных);

– обеспечения эффективного использования информации в контуре управления деятельностью объекта автоматизации (на основе унифицированной системы документации).

Программным обеспечением является совокупность программ, выполняемых вычислительной системой.

ПО управляет частью ПК, которая производит физические операции. Удобство и универсальность ПО заключается в его способности модифицироваться.

Различают 3 основных вида программного обеспечения:

- системное;
- прикладное;
- инструментарий технологии программирования (инструментальные средства).

Программное обеспечение, для реализации проектного решения включает в себя:

1. Операционная система Windows (версия выше Windows 7).
2. «1С: Предприятие».

Разработка программного обеспечения осуществляется с помощью языка программирования 1С и платформы «1С: Предприятие».

Язык системы «1С: Предприятие» сделан для описания (на стадии разработки конфигурации) алгоритмов функционирования прикладной задачи и представляет собой предметно-ориентированный язык программирования, специально разработанный с учетом возможности его применения не только профессиональными программистами.

2 Проектная часть

2.1 Проектирование функционального обеспечения ломбарда

Когда клиент обращается в ломбард, то он может являться как залогодателем, так и покупателем. При этом, если он ранее не был клиентом данного ломбарда, кассир регистрирует его, либо выбирает из клиентской базы, оценивает заложенное имущество, определяет срок залога имущества, проценты по займу и вносит эту информацию в залоговый билет [18, с.34].

Диаграмма USE Case деятельности ломбарда изображена на рисунке 6.

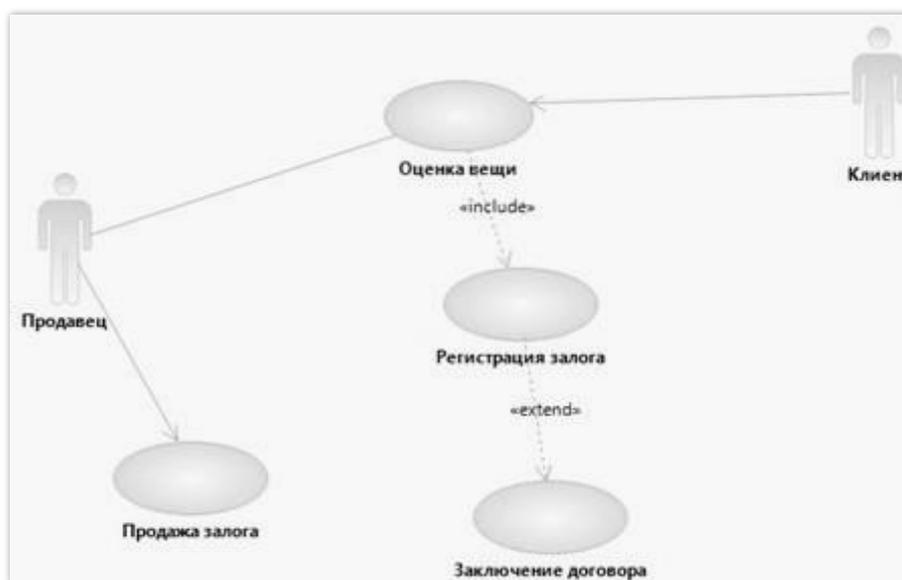


Рисунок 6 – Модель Use Case деятельности ломбарда

На данной модели мы видим регистрацию залога вещи и параметры этой вещи, например: стоимость, срок выкупа, описание вещи, информацию о клиенте. В роли главного актера выступает Продавец, а второстепенные актеры – Клиенты. Следующим этапом является оценка залога. Основными этапами является регистрация даты залога и регистрация заложенной вещи и её параметры, такие как: цвет, тип, вес[15].

Если в базе данных уже имеются контактные данные клиента, то их

нужно отметить в данной регистрации.

Если клиент обращается в ломбард впервые, то контактные данные клиента будут регистрироваться.

Когда залог будет зарегистрирован, тогда начинается операция по «Заключению договора» [19, с. 76].

На рисунке 7 изображена диаграмма деятельности, и основным прецедентом на данном рисунке является регистрация залога.

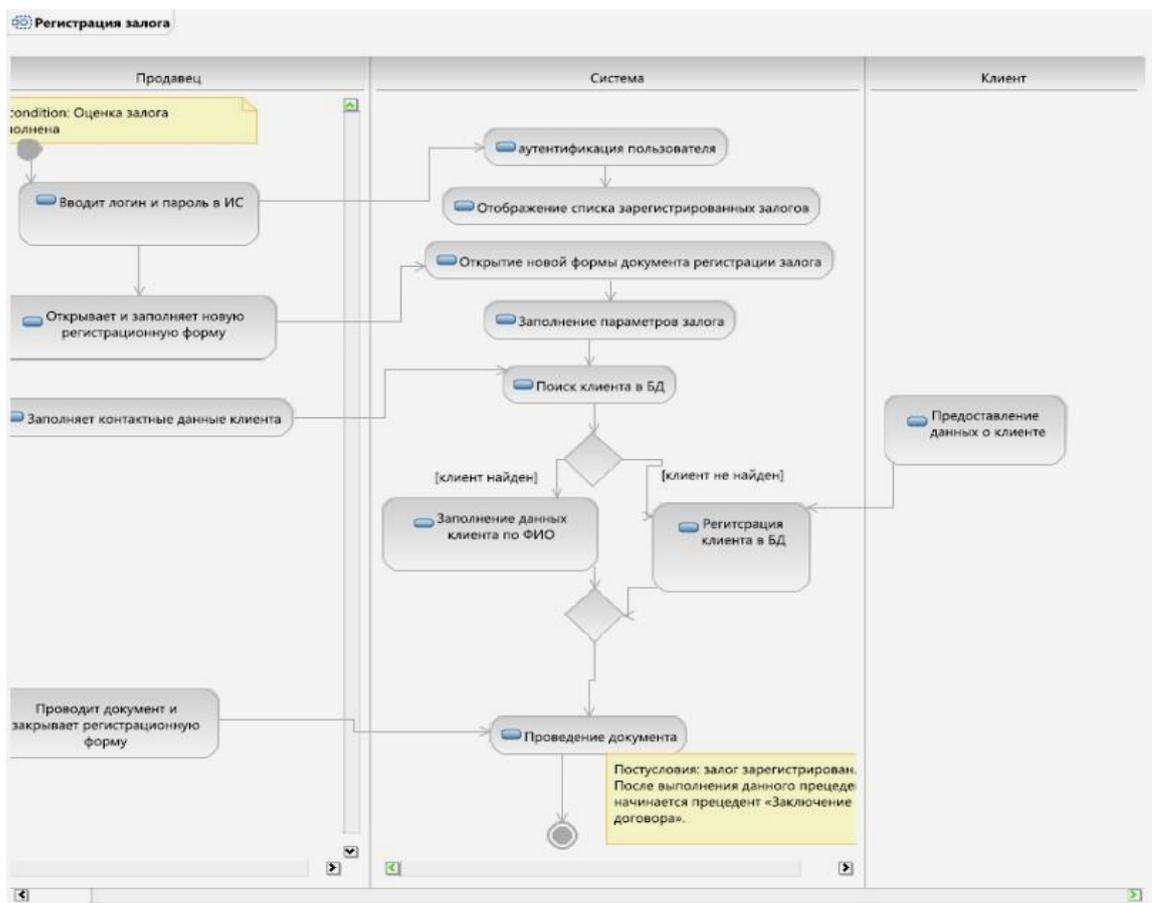


Рисунок 7 – Диаграмма деятельности прецедента «Регистрация залога»

БД имеет информацию о клиентах, сделках, вещах. Работник ломбарда должен добавить, изменить, удалить и просматривать информацию, а так же находить нужную информацию по определённым данным.

В ИС должны содержаться данные объекты: справочники, в них производится создание, редактирование, обработка и хранение информации о клиентах, работников, залоговых вещах (их вид, состояние, оценка и т.д.).

Основой информационной системы будет регистрация сведения о движении залоговых вещей.

Система записывает все события и действия, которые изменяют информацию и имеют возможность восстанавливать свое состояние.

Таким образом, к техническим требованиям ИС ломбарда относятся:

- операционная система Windows /XP/7/8/10;
- процессор от Intel Pentium III 650 MHz и выше;
- RAM 128MB и выше;
- Video 4MB\800x600\256 и выше;
- свободное дисковое пространство 220 MB и выше;
- лазерный принтер любого производителя.

Данная конфигурация, при скорости работы сотрудника, позволит оформлять залоговый билет за одну, две минуты.

В ИС ломбарда «Надежный», во вкладке «Кредиты» записываются функции по выдаче и возврату кредита, перезалог.

Программа должна иметь параметры, позволяющие легко настраивать ее работу.

2.2 Проектирование информационной системы ломбарда

Конфигурация информационной системы ломбарда должна предусматривать наличие следующих объектов:

- 1.Справочники.
2. Документы.
3. Регистры накопления.
4. Отчеты для просмотра результатов деятельности по актуальным для пользователя запросам [14, с. 419].

В данном разделе представлено проектное решения в соответствии с проведенным анализом разрабатываемой ИС в виде ER - модели, где

описывается структура записей каждой таблицы.

На рисунке 8 представлена ER - модель ломбарда, в которой видны все связи между таблицами и их отношение друг к другу.

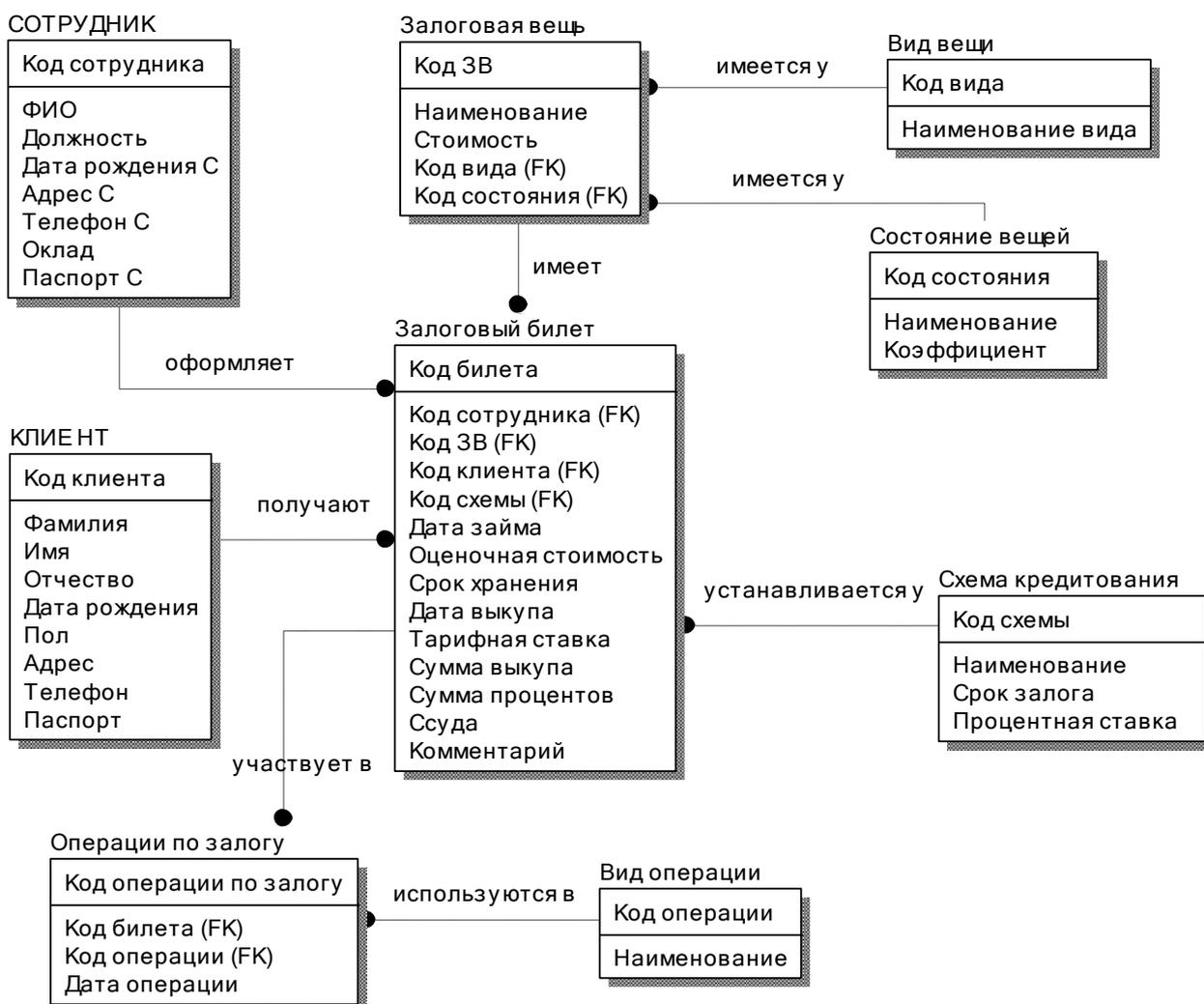


Рисунок 8 - ER – модель ломбарда

Структура данного справочника «Залоговые вещи», описывает регистрирующуюся в нем информацию, представлена в таблице 1.

Таблица 1– Справочник «Залоговые вещи»

Реквизиты	Синоним	Тип значения	Редактирование	Обязательное поле
Код	-	Число	В диалоге	Да
Наименование	-	Строка,50		Да
Тип	-	СправочникСсылка.ВидВещей		Нет
Состояние	-	СправочникСсылка.СостояниеВещей		Да
Стоимость	-	Число		Да

Вещи, принимающие в залог, и которые регистрируются в этом справочнике, должны быть сделаны по группам. Примеры данных групп: золото и драгоценные камни, бытовая техника, компьютеры и т.д.

Данные этого справочника должны ссылаться на данные других справочников, структура реквизитов которого представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Справочник «Вид вещей»

Реквизиты	Синоним	Тип значения	Редактирование	Обязательное поле
Код	-	Число	В диалоге	Да
Наименование	-	Строка,10		Да

Реквизиты справочника, не должны ссылаться на другие объекты ИС.

В реквизите «Состояние» должны быть отражены реквизиты справочника «Состояние вещей».

Структура данного справочника представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Справочник «Состояние вещей»

Реквизиты	Синоним	Тип значения	Редактирование	Обязательное поле
Код	-	Число	В диалоге	Да
Наименование	-	Строка,10		Да
КоэффициентОценки	-	Число		Да

Справочник «Состояние вещей» отражает все варианты состояния залоговых вещей, которые оценены определенным коэффициентом, который, будет учитываться при оценке и денежной выплате за определенную вещь.

Следовательно, в рамках информационной системы должен быть реализован справочник «Драгоценные камни», который, в свою очередь, должен соответствовать структуре, представленной в таблице 4.

Таблица 4 – Справочник «Драгоценные металлы»

Реквизиты	Синоним	Тип значения	Редактирование	Обязательное поле
Код	-	Число	В диалоге	Да
Наименование	-	Строка,10		Да

В продолжение характеристики залоговых вещей, относящихся к категории «Драгоценные камни», в рамках информационной системы необходимо также учесть необходимость автоматизированного выбора пробы данных металлов.

Справочник «Пробы драгоценных металлов», содержат информацию о пробах, а также их цену за грамм. Структура данного справочника представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Справочник «Пробы драгоценный металлов»

Реквизиты	Синоним	Тип значения	Редактирование	Обязательное поле
Код	-	Число	В диалоге	Да
Наименование	-	Строка,50		Да
Цена	-	Число		Да

Далее для характеристики залоговых вещей, которые принадлежат к справочнику «Драгоценные камни», нужно учесть необходимость автоматизированного выбора пробы данных металлов.

Основным в регистрации залога будет информация о клиенте, который является владельцем залоговой вещи или передал эту вещь в залог. Структура справочника «Клиенты» представлена в таблице 6.

Таблица 6 – Справочник «Клиенты»

Реквизиты	Синоним	Тип значения	Редактирование	Обязательное поле
Код	-	Число	В диалоге	Да
ФИО	-	Строка,50		Да
ДатаРождения	-	Дата		Да
Паспорт	-	Строка,30		Да
Адрес	-	Строка,50		Да
Телефон	-	Число		Да
Пол	-	Строка		Да

Для реализации данного вида автоматизации ввода информации необходимо разработать справочник «Сотрудники», который будет

содержать необходимую информацию о сотрудниках в момент совершения сделки. Структура данного справочника представлена в таблице 7.

Таблица 7 – Справочник «Сотрудники»

Реквизиты	Синоним	Тип значения	Редактирование	Обязательное поле
Код	-	Число	В диалоге	Да
ФИО	-	Строка,50		Да
ДатаРождения	-	Дата		Да
Паспорт	-	Строка,100		Да
Адрес	-	Строка,50		Да
Телефон	-	Число		Да
Должность	-	Строка,10		Да

Окончательным и необходимым справочником будет «Схема кредитования».

Структура справочника «Схема кредитования» представлена в таблице 8.

Таблица 8 – Справочник «Схема кредитования»

Реквизиты	Синоним	Тип значения	Редактирование	Обязательное поле
Код	-	Число	В диалоге	Да
Наименование	-	Строка,50		Да
СрокЗалогаПоУмолчанию	-	Число		Да
ПроцентнаяСтавкаВДень	-	Число		Да

Все справочники предназначены для ввода информации в процессе создания документа «Залоговый билет», который является результатом взаимодействия клиента и ломбарда. Структура документа «Залоговый билет» представлена в таблице 9.

Таблица 9 – Документ «Залоговый билет»

Реквизиты	Синоним	Тип значения	Редактирование	Обязательное поле
Код	-	Число	В диалоге	Да
ФИО	-	Строка,50		Да
ДатаЗайма	-	Дата		Да
Тип	-	СправочникСсылка.ВидВещей		Да
ОценочнаяСтоимость	-	Число		Да
СрокХранения	-	Дата		Да
ОперацииПоЗалогу	-	ПеречислениеСсылка.ВидыОперации		Да
ДатаВыкупаЗалога	-	Дата		Да
ТарифнаяСтавка	-	Число		Да
СуммаВыкупаЗалога	-	Число		Да
СуммаПроцентов	-	Число		Да
Ссуда	-	Число		Да
Комментарии	-	Строка,1000		Нет
СхемаКредита	-	СправочникСсылка.СхемаКредитования		Да
ЗалоговаяВещь	-	СправочникСсылка.ЗалоговыеВещи		Да
Касса	-	СправочникСсылка.Касса		Да

В таблице 9 какая-то часть реквизитов этого элемента подразумевает выбор раньше зарегистрированных полей, которые находятся в справочниках.

Структура данного элемента информационной системы представлена в таблице 10.

Таблица 10 – Документ «Операции по залому»

Реквизиты	Синоним	Тип значения	Редактирование	Обязательное поле
Код	-	Число	В диалоге	Да
Операция	-	ПеречислениеСсылка.ВидыОперации		Да
ЗалоговыйБилет	-	ДокументСсылка.ЗалоговыйБилет		Да
Залогодатель	-	СправочникСсылка.Клиенты		Да
ДатаЗалога	-	Дата		Да
СрокЗалога	-	Число		Да
СуммаЗайма	-	Число		Да
СуммаВыплаты	-	Число		Обязательно
Касса	-	СправочникСсылка.Касса		Обязательно

Данный документ в информационной системе должен выполнять функции кассового чека.

Если клиент не выкупает вовремя свою вещь в залоге, тогда ломбард

выставляет вещь на продажу.

В таблице 11 представлена структура регистра накопления «Вещи в залоге».

Таблица 11 – Структура регистра «Вещи в залоге»

Измерения регистра	
Приход (регистратор «залоговый билет»)	
Регистр накопления	Реквизиты документа
Залоговая вещь	«Залоговая вещь»
Ресурсы регистра	
Количество	«Количество»
Расход (регистратор «Операции по залогу»)	
Залоговая вещь	«залоговая вещь»
Ресурсы регистра	
Количество	«Количество»

Этот регистр принадлежит типу «Остатки», в результате функций работник должен получить информацию по остаткам залоговых вещей. Следующим должен быть регистр «Вещи в продаже», структура которого представлена в таблице 12.

Таблица 12 – Структура регистра «Вещи в продаже»

Измерения регистра	
Регистр накопления	Реквизиты документа
Залоговая вещь	«Залоговая вещь»
Ресурсы регистра	
Количество	«Количество»

Управляющим регистра «Вещи в продаже» является документ «Продажа залоговых вещей».

В таблице 13 представлена структура данного справочника.

Таблица 13 – Структура регистра накопления «Продажа залогового имущества»

Измерения регистра	
Регистр накопления	Реквизиты документа
Вещь	Табличная часть «Залоговое имущество» реквизит «Вещь»
Ресурсы регистра	
Количество	Табличная часть «Залоговое имущество» реквизит «Количество»
Сумма	Табличная часть «Залоговое имущество» реквизит «Сумма»

На основании данных представленных регистрах накопления в информационной системе должны быть предусмотрены отчеты.

2.3 Разработка программного обеспечения

2.3.1 Структурная схема функций управления и обработки данных

Основные бизнес-функции представляют собой иерархическую декомпозицию функциональной деятельности предприятия [14, с.23].

На схеме выделены и детализированы два подмножества функций:

- служебные функции: авторизация в системе;
- основные функции: ведение справочников, учет оперативных данных, работа с документацией, формирование отчетов.

На рисунке 9 изображено «дерево функций».



Рисунок 9 – Дерево функций ломбарда

Выявление состава иерархии функции позволит разработать структуру диалога, который даст возможность определить состав кадров диалога, содержание каждого кадра и их соподчиненность.

Функция ведение справочников позволяет просматривать справочники, добавлять и удалять элементы, а также сохранять изменения.

Для ведения документации присутствует возможность создавать новые документы, изменять их, удалять.

Функция формирование результативных документов позволяет пользователю вводить данные для отчетности, а также формировать и просматривать отчет об эффективности деятельности организации.

2.3.2 Описание программных модулей

Проектируемая информационная система выполняет ряд функций по

сбору, обработке и отображению необходимой информации.

Основная или постоянная информация заносится в справочники.

Главное меню включает в себя перечень других модулей, которые можно открыть, выбирая соответствующие пункты.

Справочник Сотрудники содержит список сотрудников организации.

Справочник Клиенты представляет список клиентов организации. Данные справочника хранятся в базе данных.

Справочник Залоговые вещи хранит данные о наличии вещей, которые находятся в ломбарде.

Отчеты имеют аналитическую ценность и позволяют делать выводы об эффективности деятельности организации.

2.3.3 Компоненты пользовательского интерфейса

Пользовательский интерфейс является совокупностью информационной модели проблемной области, средств и способов взаимодействия пользователя с информационной моделью, а также компонентов, обеспечивающих формирование информационной модели в процессе работы программной системы.

Цель создания пользовательского интерфейса состоит в том, чтобы эффективно отобразить информацию для человеческого восприятия и структурировать отображение на дисплее таким образом, чтобы привлечь внимание к наиболее важным единицам информации [8, с. 21].

Справочник «Залоговые вещи», является основным и предназначен создания и хранения информации о принятых вещах от клиентов в залог. Работник может подразделять залоговые вещи по папкам, наименование которых отражает категорию каждой вещи. Форма списка данного справочника представлена на рисунке 10.

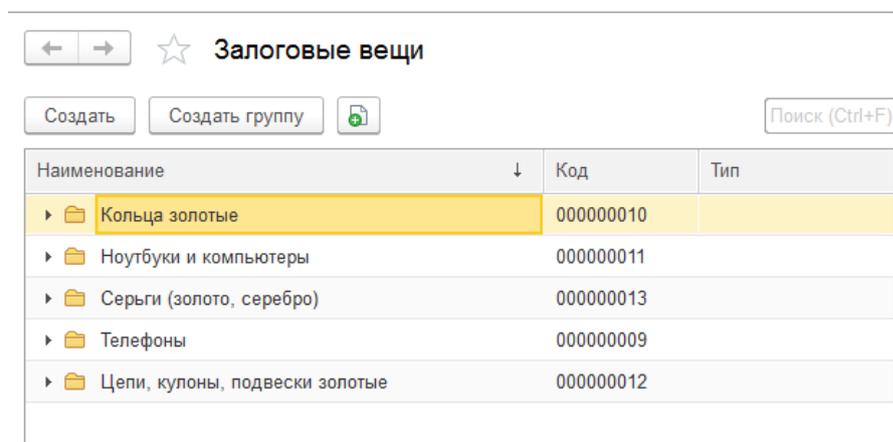


Рисунок 10 – Справочник «Залоговые вещи»

Как будет заполняться данный справочник мы рассмотрим на рисунке 11.

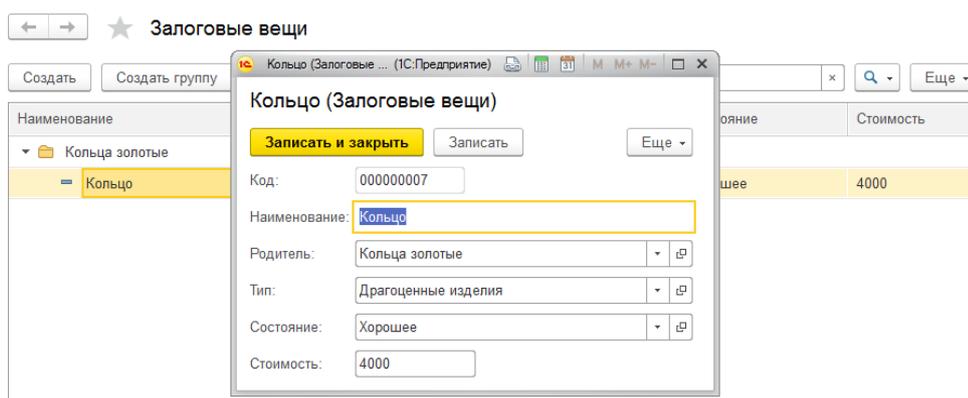


Рисунок 11 – Создания записи в справочнике «Залоговые вещи»

В данном справочнике есть такой режим, как отладка. Он изображен на рисунке 12.

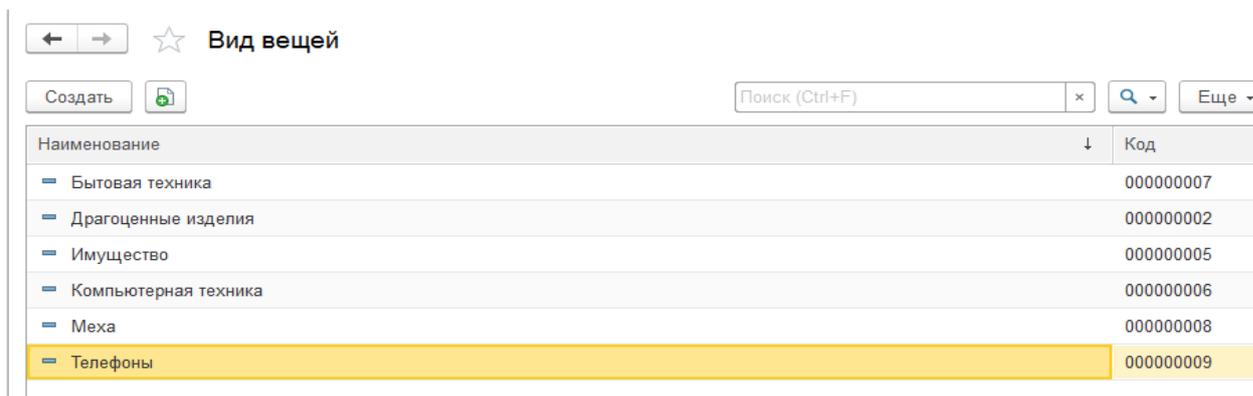
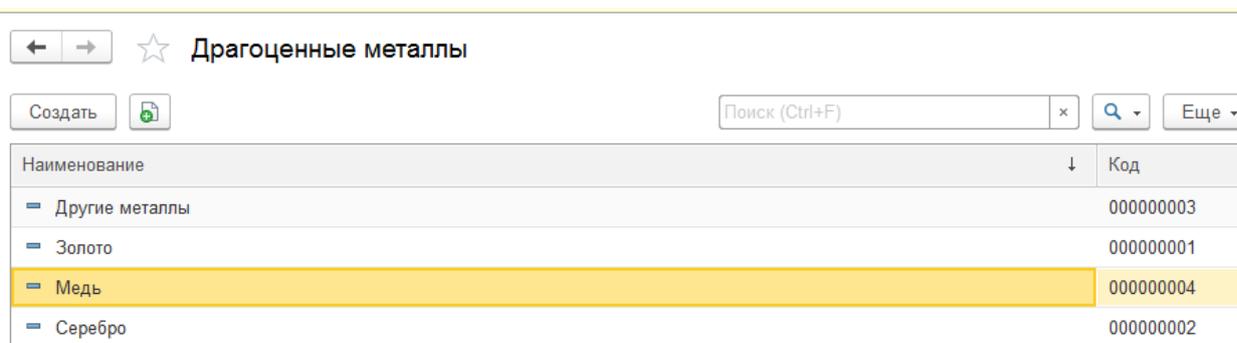


Рисунок 12 – Форма справочника «Вид вещей»

Справочник «Вид вещей» выполняет роль перечисления при установке типа залоговой вещи в ломбарде.

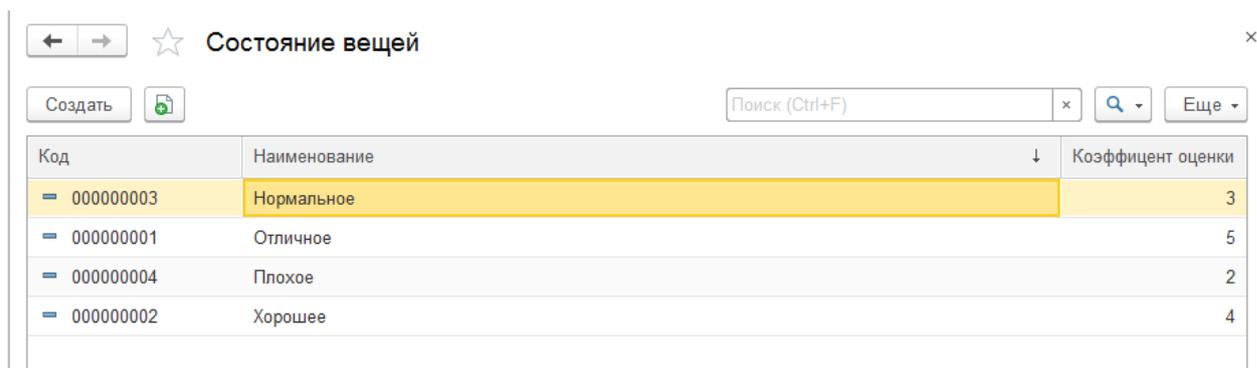
На рисунке 13 представлена форма справочника «Драгоценные металлы» в режиме отладки информационной системы.



Наименование	Код
Другие металлы	000000003
Золото	000000001
Медь	000000004
Серебро	000000002

Рисунок 13 – Справочник «Драгоценные металлы»

Во время приема и оценки залоговых вещей в ломбарде сотрудник, определяет состояние данных вещей, которые также фиксирует в справочнике «Залоговые вещи». С целью автоматизации выбора вариантов состояния залоговых вещей, в рамках информационной системы предусмотрен справочник «Состояние вещей». На рисунке 14 представлен данный справочник в режиме отладки информационной системы.



Код	Наименование	Кoeffициент оценки
000000003	Нормальное	3
000000001	Отличное	5
000000004	Плохое	2
000000002	Хорошее	4

Рисунок 14 – Форма справочника «Состояние вещей»

В справочнике «Состояние вещей» есть такая функция, которая автоматически присваивает коэффициент оценки состояния вещи, которая в дальнейшем используется в процессе оценки залога.

В рамках разработки информационной системы предусмотрена

возможность ведения базы данных клиентов, обратившихся в ломбард. С целью автоматизации данной функции в ИС ломбарда был разработан справочник «Клиенты». Форма заполнения данного справочника представлена на рисунке 15.

← → ★ Клиенты

Создать

ФИО

- Гребенников Эдуард Алексеевич
- Иванов Сергей Сергеевич
- Какорина Анна Леонидовна
- Петренко Антон Владимирович
- Сидоров Артем Федорович
- Ткаченко Антонина Глебовна
- Фукман Антон Борисович

Гребенников Эдуард Алексеевич (Клиенты)

Записать и закрыть Записать Еще ▾

Код: 4

ФИО: Гребенников Эдуард Алексеевич

Дата рождения: 03.03.1989

Паспорт: 45800436

Адрес: г.Рубцовск ул.Ленина 12 кв.8

Телефон: +7-983-111-52-55

Пол: муж

Рисунок 15 – Форма заполнения справочника «Клиенты»

С целью автоматизации регистрации ответственного сотрудника, принявшего и оценившего полученную залоговую вещь, в ИС был создан справочник «Сотрудники».

Форма заполнения данного справочника представлена на рисунке 16.

← → ★ Сотрудники

Создать

ФИО

- Безобразов Р. Д
- Ивлева А.П
- Панамарчук А.Г
- Плотников А.А
- Татаренко М.А

Безобразов Р. Д (Сотрудники)

Записать и закрыть Записать Еще ▾

Код: 000000005

ФИО: Безобразов Р. Д

Должность: Оценщик

Дата рождения: 18.02.1977

Паспорт: 2345678

Адрес: г.Рубцовск ул.Комсомольская 45 кв.88

Телефон: +7-913-546-55-11

Рисунок 16 – Форма заполнения справочника «Сотрудники»

Окончательным справочником в информационной системе, является «Схема кредитования», которая изображена на рисунке 17.

Наименование	Код	Срок залога по умолчанию	Процентная ставка в день
Под 1,5% в день	000000001	30	1,50
Под 2 %	000000002	20	2,00

Рисунок 17 – Справочник «Схема кредитования»

Кроме справочников в ИС ломбарда «Надежный» были разработаны документы [16, с. 200], первым примером которого является «Залоговый билет». Значимость этого документа в оформлении приема залоговой вещи от клиента посредством использования автоматизированного выбора ранее зарегистрированной информации в представленных справочниках. Форма заполнения данного документа в режиме отладки представлена на рисунке 18.

Залоговый билет 000000009 от 18.04.2023 14:12:07

Основное Печать

Провести и закрыть Записать Провести Еще

Номер: 000000009 Дата: 18.04.2023 14:12:07 Операции по залому: Залог

ФИО: Ткаченко Антонина Глебовна

Залоговая вещь: Цель Оценочная стоимость: 10 000 Тип: Драгоценные изделия Срок хранения: . .

Условия предоставления кредита

Расчет

Схема кредита: Под 2 %

Суда: 8 000 Касса: Основная

Дата займа: 20.12.2022

Дневная тарифная ставка: 2,00

Дата выкупа залога: 12.03.2023

Сумма процентов: 0,00

Сумма выкупа залога: 8 000,00

Комментарии:

Рисунок 18 – Документ «Залоговый билет» ИС ломбарда

По данному рисунку документа видно, что пользователю не нужно повторно вводить ФИО клиента, так как он имеет возможность

автоматического расчета суммы процентов и суммы выкупа залога. В соответствии с требованием к информационной системе, а также с нормами российского законодательства, залоговый билет должен быть распечатан в двух экземплярах и заверен подписью двух сторон и печатью ломбарда. Для реализации данной цели в информационной системе должна быть предусмотрена печатная форма документа по макету, представленному на рисунке 19.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Заголовок	2	Залоговый билет									
Шапка	4										
	5	Номер			<Номер>						
	6	Дата			<Дата>						
	7	ФИО			<ФИО>						
	8	Дата займа			<ДатаЗайма>						
	9	Тип			<Тип>						
	10	Оценочная стоимость			<ОценочнаяСтоимость>						
	11	Срок хранения			<СрокХранения>						
	12	Операции по залому			<ОперацииПоЗалогу>						
	13	Дата выкупа залога			<ДатаВыкупаЗалога>						
	14	Тарифная ставка			<ТарифнаяСтавка>						
	15	Сумма выкупа залога			<СуммаВыкупаЗалога>						
	16	Сумма процентов			<СуммаПроцентов>						
	17	Ссуда			<Ссуда>						
	18	Комментарии			<Комментарии>						
	19	Схема кредита			<СхемаКредита>						
	20	Залоговая вещь			<ЗалоговаяВещь>						
	21	Касса			<Касса>						
	22										
	23										
	24										
	25										

Рисунок 19 – Макет печатного вида залогового билета

В результате работы с данным документом пользователь имеет возможность печати [16, с. 548] этого документа для предоставления его клиенту. На рисунке 20 представлена печатная форма данного документа.

Залоговый билет	
Номер	000000005
Дата	20.12.2022 19:34:12
ФИО	Гребенников Эдуард Алексеевич
Дата займа	20.12.2022 19:34:12
Тип	Имущество
Оценочная стоимость	6 000
Срок хранения	
Операции по залому	Залог
Дата выкупа залога	12.03.2023 12:12:03
Тарифная ставка	1,50
Сумма выкупа залога	2 246,58
Сумма процентов	246,58
Ссуда	2 000
Комментарии	
Схема кредита	Под 1,5% в день
Залоговая вещь	Samsung A3
Касса	Основная

Рисунок 20 – Печатная форма документа «Залоговый билет»

Необходимо отметить, что данный документ используется для автоматизации регистрации движения документооборота деятельности ломбарда.

Когда будет выбран залоговый билет, то такие поля как «Вещь», «Сумма процентов», «Сумма залога», заполняются автоматически с ранее созданными записями в документе «Залоговый билет».

Этот список данных, который не будет изменен в процессе работы.

После реализации действий представленных регистров накопления в информационной системе пользователь имеет возможность формировать ряд отчетов, например, отчет «Вещи в залоге», форма реализации в режиме отладки которого представлена на рисунке 21.

← → ☆ **Вещи в залоге**

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

Период: Начало этого года

Параметры: Период: 08.04.2023 16:22:00

Залоговая вещь	Количество Остаток
Samsung A3	1
Samsung S3	1
Подвеска	1
Итого	3

Рисунок 21 – Вид отчета «Вещи в залоге»

Далее будет реализоваться отчет в ИС «Вещи в продаже», представленный на рисунке 22.

← → ☆ Вещи в продаже

Сформировать | Выбрать вариант... | Настройки... | Еще ▾

Начало периода: Начало этого месяца | Конец периода: Начало этого дня

Параметры: Начало периода: 01.04.2023
Конец периода: 30.04.2023

Залоговая вещь	Количество
Ноутбук	1,000
Iphone 7	1,000

Рисунок 22 – Форма отчета «Вещи в продаже»

Основным отличием данного отчета от представленного выше является то, что в данном отчете демонстрируется наличие вещей, имеющих в продаже, в отличие от ранее представленного отчета, где были продемонстрированы вещи в залоге. Следующим отчетом [18, с. 14] в рамках ИС является «Продажи» (рисунок 23).

← → ☆ Продажи

Сформировать | Выбрать вариант... | Настройки... | Еще ▾

Начало периода: Начало этого месяца | Конец периода: Начало следующего месяца

Вещь	Количество	Сумма
	Оборот	Оборот
Iphone 7	1,000	50 000,00
Ноутбук	1,000	6 000,00
Итого	2,000	56 000,00

Рисунок 23 – Форма отчета «Продажи»

2.4 Компьютерно-сетевое обеспечение

Системные требования к «1С:Предприятия 8.3» Необходимы для удобной адаптации продукта «1С» и оказания полного сектора услуг и возможностей.

Для комфортной работы рекомендуемы следующие «Требования к продуктам 1С», они подразделяются на следующее:

- файловая база на 1-5 человек;
- файловая база на 5-10 человек ;
- веб-клиент 1С ;
- тонкий-клиент 1С;
- 32-разрядный сервер 1С ;
- 64-разрядный сервер 1С.

Рассмотрим все типы более подробно в таблицах 14-15.

Таблица 14 – Файловая база на 1-5 человек

Наименование	Характеристики
Процессор	Intel Pentium Celeron 2400 МГц и выше
Оперативная память	1024 Мб и выше (желательно 4 Gb)
Жесткий диск	40Гб и выше (желательно SSD)
USB-порт	Минимум 1 порт
Видеокарта	SVGA-видеокарта

Таблица 15 – Веб – клиент 1С

Наименование	Характеристики
Процессор	Intel Pentium Celeron 1800 МГц и выше
Оперативная память	256 Мб и выше
Жесткий диск	40Гб и выше
Устройство	Устройство чтения компакт-дисков
Видеокарта	SVGA-видеокарта

Кроме всего перечисленного у компьютеров должно быть: манипулятор (мышь), сетевыми шнурами, клавиатурой.

2.5 Обеспечение информационной безопасности

«Информационная безопасность – это защищенность информации от незаконного получения, преобразования и уничтожения, а также защищенность информационных ресурсов от воздействий, направленных на

нарушение их работоспособности»[12].

Требование к ИС в целом:

Численность персонала на участке составляет четыре человека (включая директора). У персонала для комфортной работы с системой должны быть умения работы с ОС Microsoft Windows, также с текстовым редактором Microsoft Word, редактирование и создание таблиц в Microsoft Excel. Продолжительность работы персонала суда составляет на пятидневную рабочую неделю сорок часов с двумя выходными днями, то есть восемь часов в сутки.

Для удобной и комфортной работы с «1С:Предприятие 8.3» требования к ПК пользователя должен обладать следующими характеристиками: ОС Windows 10, Windows 8.1, Windows 7 (с установленными обновлениями), процессор Intel i3 (и выше) или AMD Ryzen 1600 (и выше), ОЗУ 4Гбайта (и выше), SSD диск.

При всем многообразии видов организаций, направлений и масштабов их деятельности, численности участников основными объектами обеспечения информационной безопасности, как правило, являются:

- информация в форме сведений (сведения об участниках организации, о состоянии рынка и ее активов; репутация организации и т.п.);
- информация в форме сообщений (документы, закрепляющие права собственности организации на материальные и нематериальные активы; документация бухгалтерского учета, налоговые декларации, договоры на выполнение работ и оказание услуг и т.п.);
- информационная инфраструктура (автоматизированные системы обработки информации и технологического управления, техническое и программное обеспечение и т.п.);
- правовой статус организации как субъекта информационной сферы (права на объекты интеллектуальной собственности, на выполнение работ и оказание услуг, а также обязанности по представлению в уполномоченные государственные органы сведений о результатах

экономической деятельности, по соблюдению режима персональных данных) [13].

Здание организации оснащено противопожарной сигнализацией для предупреждения аварийных ситуаций.

Так же предусмотрены физические препятствия входа в помещения (замки).

При регламентации работы персонала основным требованием является составление должностных инструкций.

Должностные инструкции позволяют ограничить круг конфиденциальной информации, к которой необходимо предоставить сотруднику доступ.

Для защиты данных от потерь и искажений в случае возникновения непредвиденной ситуации, предусмотрена функцию резервного копирования и восстановления информации.

При приеме на работу сотрудник предоставляет личные сведения, которые в дальнейшем используются в информационной системе. Поэтому обязательной процедурой при приеме сотрудника является подписание согласия на обработку персональных данных.

3 Оценка эффективности внедрения информационной системы

3.1 Общие положения

«Основными факторами эффективного применения информационных технологий являются повышение качества управленческих работ, надежности функционирования информационных систем, сокращение сроков разработки и внедрения новых информационных технологий, увеличение объемов и сокращение сроков обработки информации, повышение производительности труда разработчиков и пользователей информационных технологий, снижение уровня запасов, повышение производительности, снижение себестоимости закупаемых материалов, улучшение обслуживания клиентов, увеличение объема, снижение общей величины дебиторской задолженности и т.п.»[18].

Основные задачи, стоящие при создании ИС – минимизация стоимости и обеспечение требуемого качества ИС.

Основными качествами функционирования ИС являются:

- простота и технологичность разработки;
- действенность системы;
- удобство использования и обслуживания;
- экономическая целесообразность;
- улучшение и облегчение условий труда.

Обобщающими показателями эффективности ИС являются показатели экономической эффективности. Расчет затрат обычно не составляет большого труда, а вот расчет результатов остается сложной, до конца нерешенной проблемой. Часто прибыль определяется путем экспертной оценки по аналогии с другими подобными системами.

Для оценки эффективности могут использоваться две группы показателей: интегральные традиционные показатели и частные показатели[19].

Обычно в качестве экономических показателей используются:

- годовой экономический эффект;
- коэффициент экономической эффективности капитальных вложений;
- срок окупаемости капитальных вложений;
- трудоемкость обработки информации;
- эксплуатационная стоимость затрат;
- расчет текущих затрат пользователя;
- экономия текущих затрат при автоматизации;
- годовая экономия затрат на материалы.

3.2 Расчет экономической эффективности

Рассмотрим методы расчета перечисленных экономических показателей.

Показатели величины трудоемкости обработки информации по базовому (T_0) и предлагаемому варианту (T_j) оцениваются по году эксплуатации ИС.

Показателя величины трудоемкости обработки информации представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Показатели величины трудоемкости обработки информации

Работник	Название работ	Базовая ИС T ₀		Предлагаемая ИС T _j	
		В день, минут	В год, часов	В день, минут	В год, часов
Кассир	Приём и выдача денег.	15	40	10	30
	Заполнение договоров	30	360	20	240
	Печать договоров	35	370	25	300
	Ведение отчетной документации	60	180	40	90
Оценщик	Оценка вещей	90	960	70	640
Итого по всем			1910		1300

Трудозатраты T₀ = 1910 чел/час, T_j = 1300 чел/час.

Полученные показатели трудоемкости обработки информации T₀ и T_j используются для нахождения показателя снижения трудовых затрат за год (ΔT) по формуле 1.

$$\Delta T = T_0 - T_j, \quad (1)$$

$$\Delta T = T_0 - T_j = 1910 - 1300 = 610 \text{ часов}$$

Далее вычислим коэффициент снижения трудовых затрат, который показывает, на какую долю или какой процент снижаются трудовые затраты предлагаемого варианта по сравнению с базовым (формула 2).

$$K_m = \Delta T / T_0, \quad (3.2)$$

$$K_T = \Delta T / T_0 = 610 / 960 = 0.635$$

Имеем часовые ставки оплаты труда (таблица 17):

Таблица 17 – Заработная плата с учетом часовых ставок оплаты труда

Работник	Часовая оплата с учетом всех налогов и отчислений	Базовая ИС T ₀		Предлагаемая ИС T _j	
		Часов в год	Рублей в год (C _{0з/пл})	Часов в год	Рублей в год (C _{1з/пл})
Кассир	300	950	285000	660	198000
Оценщик	350	960	336000	640	224000
ИТОГО по всем			621 000		422000

Обобщенными показателями для сравнения различных ИС или методов работы являются эксплуатационные стоимостные затраты за год по базовому (C_0) и предлагаемому варианту (C_j).

Показатель стоимостных затрат C_{ij} можно рассчитать по формуле 3.

$$C_{ij} = C_{з/пл} + C_{нр} + C_a + C_m + C_{иб} + C_{мв}, \quad (3)$$

Здесь $C_{з/пл}$ – затраты на заработную плату, рассчитанные из трудоемкости конкретной операции технологического процесса и тарифа.

$C_{нр}$ – затраты на накладные расходы, рассчитанные как величина производная от затрат на зарплату.

C_a – величина амортизационных отчислений на используемую технику.

C_m – затраты на материалы за год.

$C_{иб}$ – годовые эксплуатационные затраты на сопровождение ИС.

$C_{мв}$ – стоимость машинного времени на ввод информации в ЭВМ.

Затраты на накладные расходы составят:

$$C_{0нр} = 621\,000 * 0,62 = 385\,000 \text{ руб/год}$$

$$C_{1нр} = 422\,000 * 0,62 = 261\,000 \text{ руб/год}$$

Сопровождением информационной базы будет осуществлять «приходящий» программист. Программисту будет начисляться оплата в размере 1000 рублей.

Полученные показатели эксплуатационных стоимостных затрат за год по базовому (C_0) и предлагаемому варианту (C_j) используются для нахождения показателя снижения стоимостных затрат за год (ΔC) по формуле 4.

$$\Delta C = C_0 - C_j, \quad (4)$$

$$\Delta C = C_0 - C_j = 990\,000 - 650\,000 = 340\,000 \text{ рублей}$$

Коэффициент снижения стоимостных затрат составил:

$$K_c = \Delta C / C_0 = 340\,000 / 990\,000 * 100\% = 34\%$$

У нас $K_0 = 0$

$$\text{Тогда } \Theta = \Delta C - E_n \cdot K_j$$

$$E_n = 0,15$$

Затраты на заработную плату при разработке ИС составили 12 000 рублей.

Необходимо купить 1 компьютер стоимостью 50000 рублей.

Лицензированное ПО на компьютер за 16000 рублей.

Также необходимо купить лицензию 1С:Предприятие на 1 рабочее место, цена 15000 рублей.

Тогда капитальные вложения по предлагаемому варианту равны:

$$K_j = 12000 + 50000 + 16000 + 15000 = 93\,000 \text{ рублей}$$

$$\text{Тогда } \Theta = \Delta C - E_n \cdot K_j = 340000 - 0,15 * 93000 = 326050 \text{ рублей.}$$

В завершении рассчитываем срок окупаемости.

$$\text{Считаем } T_{ок} = 93000 / 340000 = 0,3 \text{ лет} = 3,6 \text{ месяцев}$$

– коэффициент эффективности по формуле 6:

$$K_э = 1 / T_{ок}, \quad (5)$$

$$\text{Считаем: } K_э = 1 / 0,3 = 3,3$$

$K_э$ у нас получился больше, чем E_n (0,15), значит наш проект экономически эффективен. Это означает, что результат преобладает над затратами породившими его.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Цель выпускной квалификационной работы являлось проектирование информационной системы обеспечения основных учетных функций в деятельности ломбарда.

Для достижения данной цели были решены следующие задачи:

1. Проанализирована деятельность и документооборот основного процесса деятельности ломбарда «Надежный».
2. Найден комплекс задач автоматизации деятельности ломбарда, сформированы требования к информационной системе.
3. Определён состав и характеристики обеспечивающих подсистем проекта.
4. Реализованы проектные решения по функционалу и обеспечивающим подсистемам проекта.
5. Выполнена оценка экономического эффекта от реализации проекта.

Таким образом, цель работы достигнута, а именно, спроектирована информационная система обеспечения основных учетных функций в деятельности ломбарда.

Внедрение проектируемой ИС даст возможность уменьшить трудовые и стоимостные затраты на работу с клиентами и информационное сопровождение операций со сделками и залоговым имуществом.

Результатом выпускной квалификационной работы является информационная система ломбарда, которая выполняет следующие функции:

- ведение учета сотрудников, клиентов, принятие вещей в залог, хранение и продажа вещей;
- автоматизированное создание необходимых документов на различных этапах;
- своевременное формирование аналитической отчетности, характеризующей деятельность ломбарда.

Спроектированная информационная система сможет сократить много

времени сотрудников на работу с документацией.

Практическая эффективность проекта подтверждена расчетом ряда экономических показателей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный закон от 04.12.2007 N 329-ФЗ (ред. от 28.04.2023) «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» [Электронный ресурс]: – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_73038/. – Загл. с экрана.

2. О залоге: Закон Российской Федерации от 26.07.2006 г. №129-ФЗ// Собрание законодательства Российской Федерации. 2006. № 31 Ст. 3428 – Загл. с экрана.

3. Об обществах с ограниченной ответственностью: Федеральный закон РФ от 08.02.1998 № 14-ФЗ (по сост. на 04.11.2019 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2019. № 44 Ст. 6177 – Загл. с экрана.

4. Алисенов, А.С. Бухгалтерский финансовый учет: Учебник и практикум для академического бакалавриата / А.С. Алисенов. – Люберцы: Юрайт, 2020. – 457 с. – Загл. с экрана.

5. Андриющенко А. М. Бизнес модели ломбардов //Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2021. – №. 5 (99). – с. 11. – Загл. с экрана.

6. Андриющенко А. М. Роль государства в процессе регулирования рынка услуг ломбардов в Российской Федерации //Символ науки. – 2020. – №. 12-1. – с. 56 – Загл. с экрана.

7. Агафонова В. В. Направление использования технологий 1С в цифровой экономике //Новые информационные технологии в образовании. – 2022. – С. 295-297. – Загл. с экрана.

8. Ажеронок В. А. и др. Разработка интерфейса прикладных решений на платформе 1С: Предприятие 8 //АВ Островерх, МГ Радченко, ЕЮ Хрусталева–М.: ООО" 1С-Публишинг. – 2019. - с. 21. – Загл. с экрана.

9. Соколова И.В. Анализ востребованности групповых программ в фитнес-клубе / И.В. Соколова // Научно-педагогическое обозрение. Pedagogical Review : электронный журнал. – 2019. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-vostrebovannosti-grupповых-programm-v-fitness-klube/viewer>. – Загл. с экрана.

10. Черткова, Е. А. Компьютерные технологии обучения : учебник для вузов / Е. А. Черткова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 250 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-07491-8. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/513395>. – Загл. с экрана.

11. Информационные системы в экономике : учебник для вузов / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова ; под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 402 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-9916-1358-3. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/511652>. – Загл. с экрана.

12. Кожевникова, Г. П. Информационные системы и технологии в маркетинге : учебное пособие для вузов / Г. П. Кожевникова, Б. Е. Одинцов. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 444 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-07447-5. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/511454>. – Загл. с экрана.

13. Варфоломеева А.О. Информационные системы предприятия / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. – Москва : Инфра-М, 2019. – 330 с. – ISBN 978-5-16-012274-8. – Режим доступа: <https://ibooks.ru/bookshelf/361286/reading>. – Текст: электронный. – Загл. с экрана.

14. Нетесова, О. Ю. Информационные технологии в экономике : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Ю. Нетесова. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт,

2023. – 178 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16465-7.
– Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – Режим
доступа: <https://urait.ru/bcode/531124>. – Загл. с экрана.

15. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов : учебник и
практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ;
под редакцией О. И. Долгановой. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. –
289 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00866-1. – Текст :
электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – Режим
доступа: <https://urait.ru/bcode/511418>. – Загл. с экрана.

16. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность
и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для среднего
профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. –
Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 342 с. – (Профессиональное
образование). – ISBN 978-5-534-10671-8. – Текст : электронный //
Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – Режим
доступа: <https://urait.ru/bcode/518005>. – Загл. с экрана.

17. Балданова, Т. С. Введение в 1С: Предприятие 8 : учебно-
методическое пособие / Т. С. Балданова, О. А. Лобсанова. – Улан-Удэ : БГУ,
2019. – 149 с. – ISBN 978-5-9793-1427-3. – Текст : электронный // Лань :
электронно-библиотечная система. – Режим доступа:
<https://e.lanbook.com/book/154244>. – Загл. с экрана.

18. Скрипкин К. Г. Экономическая эффективность информационных
систем [Электронный ресурс]. – 2-е изд. (эл.). – (ИТ-Экономика) / К. Г. –
Москва : ДМК Пресс, 2018. – 255 с. – ISBN 978-5-93700-063-7. – Режим
доступа: <https://ibooks.ru/bookshelf/384757/reading>. – Загл. с экрана.

19. Скороход, С. В. Программирование на платформе 1С: Предприятие
8.3 : учебное пособие / С. В. Скороход. – Ростов-на-Дону : ЮФУ, 2019.

– 135 с. – ISBN 978-5-9275-3315-2. – Текст : электронный // Лань :
электронно-библиотечная система. – Режим доступа:
<https://e.lanbook.com/book/141127>. – Загл. с экрана.

20. Масленникова О. Е., Тулеева А. Реализация проектных решений на платформе «1С: Предприятие 8.3» в рамках курсового проектирования по дисциплине «Программная инженерия» //Новые информационные технологии в образовании. – 2019. – С. 548-551. – Загл. с экрана.