

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Хакасский технический институт – филиал ФГАОУ ВО
«Сибирский федеральный университет»

Кафедра прикладной информатики, математики и естественно-научных
дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ Е.Н. Скуратенко

« _____ » _____ 2022 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

09.03.03 Прикладная информатика

Разработка автоматизированного рабочего места сотрудника СПАО
«Ингосстрах»

Руководитель _____ доцент, канд. физ.-мат. наук А.Н. Таскин
подпись, дата

Выпускник _____ А. В. Конгаров
подпись, дата

Консультанты
по разделам:

Экономический _____ Е. Н. Скуратенко
подпись, дата

Нормоконтролер _____ В. И. Кокова
подпись, дата

Абакан 2022

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Хакасский технический институт – филиал ФГАОУ ВО
«Сибирский федеральный университет»

Кафедра прикладной информатики, математики и естественно-научных
дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ Е.Н. Скуратенко

« _____ » _____ 2022 г.

ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
в форме бакалаврской работы

Абакан 2022

Студенту Конгарову Андрею Вячеславовичу

Группа ХБ – 18-03

Направление 09.03.03 Прикладная информатика

Тема выпускной квалификационной работы: «Разработка автоматизированного рабочего места сотрудника СПАО «Ингосстрах».

Утверждена приказом по институту № 208 от «14» апреля 2022 г.

Руководитель ВКР: А. Н. Таскин, доцент, канд. физ.-мат. наук, ХТИ – филиал СФУ

Исходные данные для ВКР: Шаблоны документов, составляемые сотрудником СПАО «Ингосстрах».

Перечень разделов ВКР:

1. Анализ предметной области и выбор средств разработки.
2. Описание процесса разработки АРМ сотрудника страховой компании.
3. Оценка экономической эффективности информационной системы.

Перечень графического материала: нет

Руководитель ВКР _____ А. Н. Таскин
подпись

Задание принял к исполнению _____ А. В. Конгаров
подпись

«14» апреля 2022 г.

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Разработка автоматизированного рабочего места сотрудника СПАО «Ингосстрах» содержит 82 страниц текстового документа, 55 иллюстраций, 9 формул, 11 таблиц, 13 использованных источников.

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО, СОТРУДНИК, ДОГОВОР, УБЫТКИ, 1С, СПРАВОЧНИКИ, ДОКУМЕНТЫ, ОБРАБОТКА, ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ЗАТРАТЫ, КАПИТАЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ, РИСКИ ПРОЕКТА, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ.

Объект выпускной квалификационной работы: деятельность сотрудника страховой компании.

Цель работы: разработка автоматизированного рабочего места сотрудника страховой компании для увеличения эффективности труда.

Основные задачи ВКР:

- проанализировать характеристику деятельности СПАО «Ингосстрах»;
- проанализировать существующие АРМ сотрудника страховой компании;
- проанализировать и выбрать среду разработки информационной системы;
- разработать и описать систему;
- провести оценку экономической эффективности АРМ.

SUMMARY

The theme of the graduation thesis is «Development of an employee's automated workplace Public Joint-Stock Insurance Company «Ingosstrakh»». It contains 82 pages of a text document, 55 illustrations, 9 formulae, 11 tables, 13 sources used.

AUTOMATED WORKBENCH, EMPLOYEE, CONTRACT, DAMAGES, 1C, REFERENCE BOOKS, DOCUMENTS, PROCESSING, OPERATING COSTS, CAPITAL COSTS, PROJECT RISKS, ECONOMIC EFFICIENCY.

The object of the thesis: the framework of an insurance company employee.

The purpose of the thesis: to develop a prototype of an insurance company employee's workbench to increase labor efficiency.

The objectives of the thesis:

- to analyze the framework of the Public Joint-Stock Insurance Company «Ingosstrakh»;
- to examine the existing automated workbench of an insurance company employee;
- to analyze and to select the IT system development environment;
- to develop and to describe the IT system;
- to assess the economic efficiency for the automated workbench.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	8
1 Анализ предметной области и выбор средств разработки	9
1.1 Анализ предметной области	9
1.2 Общая характеристика деятельности СПАО «Ингосстрах»	10
1.3 Структура СПАО «Ингосстрах», обоснование значимости информационной системы для деятельности предприятия	13
1.4 IT инфраструктура предприятия СПАО «Ингосстрах»	14
1.5 Анализ существующего бизнес-процесса, как объекта автоматизации.	14
1.6 Анализ типовых программных решений	16
1.7 Обоснование выбора средств проектных решений	18
Выводы по разделу «Анализ предметной области и выбор средств разработки»	20
2 Описание процесса разработки АРМ сотрудника страховой компании.	21
2.1 Построение модели действий сотрудника в АРМ	21
2.2 Описание процесса установки 1С:Предприятие 8.3	22
2.3 Начало работы, настройка конфигурации	27
2.4 Создание и настройка подсистем	30
2.5 Создание справочника «Данные_клиенты»	31
2.6 Проверка системы в режиме «Предприятие»	35
2.7 Создание и заполнение справочника «Транспорт»	38
2.8 Создание справочников «Состояние_транспорта» и «Данные_водителя»	43
2.9 Создание документа ОСАГО	45
2.10 Создание документа «Расчет убытков ОСАГО»	56
Выводы по разделу «Описание процесса разработки АРМ сотрудника страховой компании»	59
3 Оценка экономической эффективности информационной системы.	60
3.1 Анализ состава и стоимости ресурсов, необходимых для реализации проекта	60
3.2 Расчёт проектных затрат	64
3.3 Расчёт капитальных затрат	66

3.4 Расчёт эксплуатационных затрат.....	68
3.5 Расчет совокупной стоимости владения системой.....	71
3.6 Риски реализации проекта	73
3.7 Продукты-аналоги. Установление стоимости проекта	73
3.8 Определение источников получения дохода	74
3.9 Экономическая эффективность разрабатываемого проекта	75
Выводы по разделу «Оценка экономической эффективности информационной системы».....	77
Заключение	79
Список использованных источников	80

ВВЕДЕНИЕ

Современные условия ведения бизнеса требуют соответствующего подхода к работе с информацией.

Данный факт обосновывает необходимость обработки информации на уровне рабочего места, где работник имеет возможность выполнить целый список процедур, начиная от ввода информации в систему, заканчивая получением выходных данных. Другими словами, актуальность темы выпускной квалификационной работы обусловлена востребованностью современного подхода к обработке данных на уровне автоматизированных рабочих мест.

Объект работы: деятельность сотрудника отдела страхования.

Предметом работы является процесс страховки клиента, а также процесс заполнения заявления на расчет убытков.

Целью работы является разработка автоматизированного рабочего места сотрудника страховой компании.

Задачи ВКР:

- проанализировать характеристику деятельности СПАО «Ингосстрах»;
- проанализировать существующие АРМ сотрудника страховой компании;
- проанализировать и выбрать среду разработки информационной системы;
- разработать и описать систему;
- провести оценку экономической эффективности АРМ.

1 Анализ предметной области и выбор средств разработки

1.1 Анализ предметной области

Автоматизация – одно из направлений научно-технического прогресса, использующее саморегулирующие технические средства и математические методы с целью освобождения человека от участия в процессах получения, преобразования, передачи и использования энергии, материалов, изделий или информации, либо существенного уменьшения степени этого участия или трудоёмкости выполняемых операций [1].

Автоматизированное рабочее место (АРМ) — программно-технический комплекс, предназначенный для автоматизации деятельности определенного вида работ [2].

Автоматизированное рабочее место — это индивидуальный комплекс технических и программных средств, предназначенный для автоматизации труда работника и обеспечивающий все необходимые действия для выдачи ему данных.

Создание АРМ предполагает, что на вычислительную технику возлагаются основные операции по работе с информацией, а специалист выполняет часть ручных действий, требующих творческого подхода при подготовке управленческих задач [3].

Автоматизированное рабочее место создается для обеспечения выполнения некоторой группы функций, связанных с информационной технологией. АРМ имеют проблемно-профессиональную ориентацию на конкретную предметную область [4].

Создание АРМ на базе персонального компьютера обеспечивает:

- простоту, удобство, дружелюбность к пользователю;
- простоту адаптации к конкретным функциям;
- компактность размещения и невысокие требования к адаптации сотрудника;

- высокую надежность;
- простую организацию технического обслуживания.

Автоматизированное рабочее место может использоваться в качестве рабочей станции в рамках локальной вычислительной сети. Это особенно целесообразно, когда требуется распределить ресурсы между несколькими пользователями [5].

При создании автоматизированного рабочего места могут быть использованы различные стандартные и прикладные программные средства для инструментальной поддержки деятельности любого сотрудника. Их состав зависит от функциональных задач и видов работ.

Основные преимущества автоматизированного рабочего места:

- простота ведения, учета и хранения данных;
- увеличение скорости поиска информации, формирования журналов и отчетности;
- улучшение качества обслуживания клиентов и увеличение продаж.

Сотрудник страховой компании должен выполнять функции ввода данных клиента в систему, поиск клиента по уже существующей базе, создание договоров и отчетов.

1.2 Общая характеристика деятельности СПАО «Ингосстрах»

СПАО «Ингосстрах» — одна из крупнейших российских страховых компаний, относящаяся к категории системообразующих российских страховых компаний.

Полное наименование – Страховое публичное акционерное общество «Ингосстрах», номер в реестре страховых компаний – 928 [6].

Страховое публичное акционерное общество СПАО «Ингосстрах» работает на международном и внутреннем рынках с 1947 года и имеет 83 филиала. Филиал в городе Абакан появился в 2003 году. Сегодня СПАО «Ингосстрах» – универсальный страховщик федерального уровня и один из

лидеров отечественного страхового рынка, как по объему страховой премии и сумме выплаченного страхового возмещения, так и по основным балансовым показателям.

Отделы:

- отдел урегулирования убытков;
- отдел учёта;
- отдел добровольного медицинского страхования;
- отдел корпоративного страхования;
- отдел розничного страхования;

Компания очень большая и поэтому может предоставить крупный выбор видов страхования.

Виды страхования:

1. страхование от несчастных случаев и болезней;
2. медицинское страхование;
3. страхование средств наземного транспорта (за исключением средств железнодорожного транспорта) ;
4. страхование средств железнодорожного транспорта;
5. страхование средств воздушного транспорта;
6. страхование средств водного транспорта;
7. страхование грузов;
8. сельскохозяйственное страхование (страхование урожая, сельскохозяйственных культур, многолетних насаждений, животных);
9. страхование имущества юридических лиц, за исключением транспортных средств и сельскохозяйственного страхования;
10. страхование имущества граждан, за исключением транспортных средств;
11. страхование гражданской ответственности владельцев автотранспортных средств;
12. страхование гражданской ответственности владельцев средств воздушного транспорта;

13. страхование гражданской ответственности владельцев средств водного транспорта;

14. страхование гражданской ответственности владельцев средств железнодорожного транспорта;

15. страхование гражданской ответственности организаций, эксплуатирующих опасные объекты;

16. страхование гражданской ответственности за причинение вреда вследствие недостатков товаров, работ, услуг.

17. страхование гражданской ответственности за причинение вреда третьим лицам;

18. страхование гражданской ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по договору;

19. страхование предпринимательских рисков;

20. страхование финансовых рисков.

Иные виды страхования, предусмотренные федеральными законами о конкретных видах обязательного страхования:

21. обязательное государственное страхование жизни и здоровья военнослужащих, граждан, призванных на военные сборы, лиц рядового и начальствующего состава органов внутренних дел Российской Федерации, Государственной противопожарной службы, сотрудников учреждений и органов уголовно-исполнительной системы, сотрудников войск национальной гвардии Российской Федерации;

22. обязательное страхование гражданской ответственности владельцев транспортных средств;

23. обязательное страхование гражданской ответственности перевозчика за причинение вреда жизни, здоровью, имуществу пассажиров и о порядке возмещения такого вреда, причиненного при перевозках пассажиров метрополитеном (в лицензии – Обязательное страхование гражданской ответственности перевозчика за причинение при перевозках пассажиров вреда их жизни, здоровью, имуществу);

24. обязательное страхование гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте.

С таким обширным выбором видов страхования, работнику «Ингосстрах» приходится взаимодействовать с большим количеством информации.

1.3 Структура СПАО «Ингосстрах», обоснование значимости информационной системы для деятельности предприятия

Так как СПАО «Ингосстрах» крупная компания, то и без чёткого деления по обязанностям и по иерархии не обойтись. Так, например, проект разрабатывается для отдела розничного страхования, который входит в региональную сеть, а именно в филиал СПАО «Ингосстрах» в республике Хакасия, который в свою очередь входит в Сибирский региональный центр СПАО «Ингосстрах», подчиняющийся департаментам, которыми управляет руководство.

Сотрудник, работающий в отделе розничного страхования, и чьё место автоматизируется в результате выполнения выпускной квалификационной работы имеет должность: «Специалист отдела корпоративного страхования». Помимо своей основной деятельности (страховка определённой группы людей, как юридических так и физических лиц) сотрудник имеет и другие должностные обязанности:

- рассмотрение и урегулирование рассматриваемых убытков;
- регистрация заявлений страхователя;
- определения перечня документов, необходимых для принятия решения о страховом / не страховом характере заявленного убытка;
- подготовка отчётов по своему участку работы.

1.4 IT инфраструктура предприятия СПАО «Ингосстрах»

Специалисты отдела корпоративного страхования работают на компьютерах с операционной системой windows 10 «корпоративная» или windows 10 «pro». Процессоры на компьютерах стоят от компании Intel линейка процессоров – intel core i3 в количестве 2х штук и столько же intel core i5. На каждом компьютере 8 Гб оперативной памяти и более 256 Гб памяти на жёстком диске. Также на компьютерах есть программы от Microsoft (Word, PowerPoint, Excel, и другие), которые будут необходимы для полноценной работы разрабатываемой системы.

Техническое состояние IT инфраструктуры с головой покрывает требования для полноценной работы информационной системы, и не создаёт никаких ограничений.

1.5 Анализ существующего бизнес-процесса, как объекта автоматизации

На данный момент работник не имеет возможности внести данные уже существующего клиента в систему, модель бизнес-процесса показана на рисунке 1.

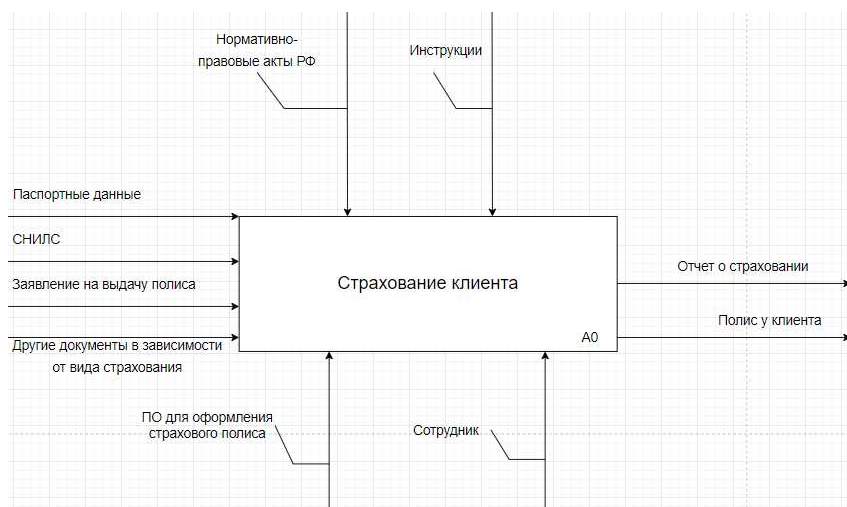


Рисунок 1 – Модель существующего бизнес-процесса в нотации IDEF0

На контекстной диаграмме, изображенной на рисунке 1 видно, что в страховую компанию от клиента поступает заявление на замену или выдачу полиса, а также паспорт, СНИЛС и другие документы в зависимости от вида страхования. Механизмами управления являются нормативно-правовые акты, должностные инструкции, устав предприятия, а также дополнительные соглашения. Для лучшего понимания модели бизнес процесса необходимо произвести декомпозицию функционального блока, показанную на рисунке 2.

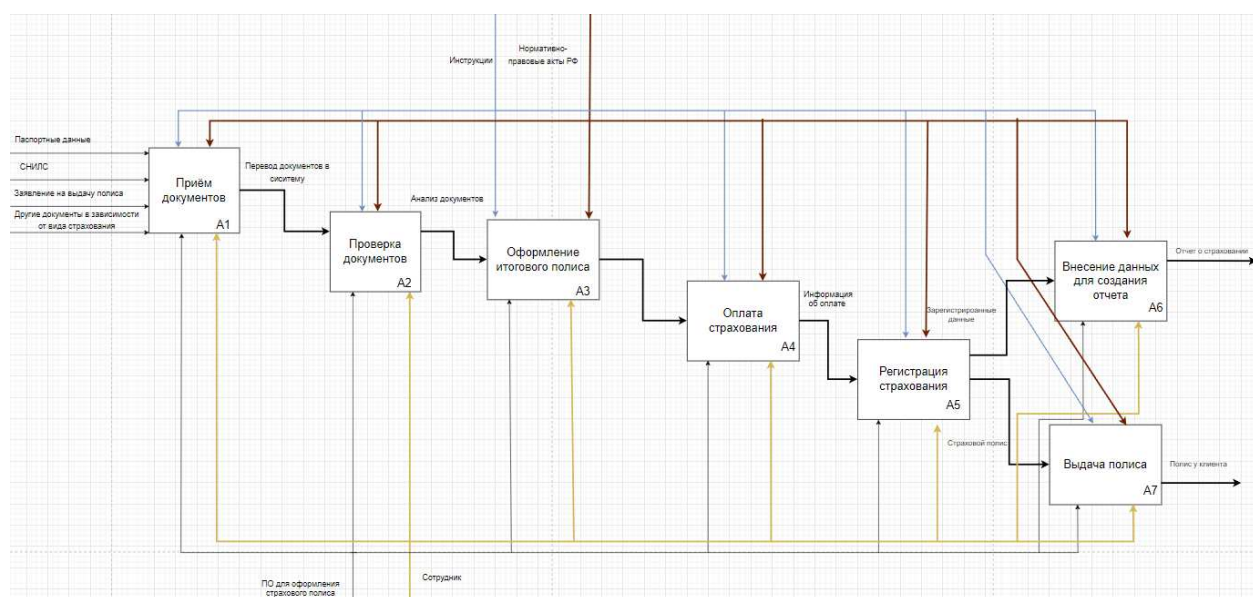


Рисунок 2 – Декомпозиция функционального блока

В результате декомпозиции, показанной на рисунке 2, можно увидеть, что входящие данные поступают в блок «Приём документов». Выходом из данного блока является перевод документов в систему, являющаяся входом для блока «проверка документов» Далее происходит оформление итогового полиса. В итоге блок проходит через оплату страхования и регистрацию страхования. После этого происходит внесение данных для создания отчета и выдача полиса.

Из-за ошибки в действующей системе, не позволяющей брать данные уже существующего клиента, сотрудникам приходится просить у клиента полный пакет документов.

Проведя анализ предметной области, можно сделать выводы, что автоматизированное рабочее место сотрудника страховой компании позволяет работникам облегчить ввод данных уже существующих клиентов в базу данных и тем самым ускорить процесс страхования.

1.6 Анализ типовых программных решений

1. «АРМ Страховщика» (версия 2.0).

Позволяет автоматизировать основные бизнес-процессы деятельности страховой компании. Система «АРМ Страховщика» разработана совместно с Росгосстрахом и компанией TopS BI. Заложенные в систему функции отражают специфику ведения страхового бизнеса.

Система предназначена для автоматизации процессов учета договоров страхования, оформления документации, расчета страховых выплат, сбора и анализа статистики и иной информации.

Система «АРМ Страховщика» позволяет автоматизировать бизнес-процессы, характерные для деятельности страховых компаний: централизованный учет и анализ договоров страхования; расчет тарифа страхования; расчет страховой премии; создание документов на основе принятых форм; урегулирование убытков; формирование отчетов [7].

Основные функции, которые реализует система:

- обеспечение ввода и хранения информации о договорах и страховых операциях по различным видам страхования;
- создание и печать заявлений, отчетов, полисов;
- автоматизирование основных расчетов, проводимых при ведении договоров и страховых операций, а также распределение агентского вознаграждения, отчисления фонду и расчета резервов.

Система состоит из нескольких подсистем, подсистемы состоят из разделов, между разделами и подсистемами существуют связь [8].

2. ST Flagman Web.

Преимущество ST Flagman Web – мониторинг и контроль осуществляется с любого компьютера с доступом в Интернет.

Функциональные возможности услуги web-доступа ST Flagman Web:

- мониторинг и контроль местоположения Транспортного средства (ТС) в режиме реального времени;

- ежеминутное обновление информации о местоположении ТС;

- обновление местоположения по запросу;

- автоматическое слежение за выбранным ТС;

- построение траектории движения;

- формирование отчета по пробегам, простоям, местоположениям, остановкам, истории перемещений;

- отображение карты местности в нескольких режимах: в виде растрового изображения, полученного со спутника, в виде векторных карт и в «гибридном» режиме;

- возможность изменения масштаба от домов и улиц до карты земного шара.

3. ST CrossPoint и ST CrossPoint Pro.

ST CrossPoint и ST CrossPoint Pro – решение, предлагаемое различным компаниям для мониторинга, контроля работы, учета и анализа работы предприятий любой отрасли. Имеет широкие функциональные возможности мониторинга и управления автопарком, расширенные возможности по интеграции с ERP системами предприятия, подключение отраслевых бизнес-плагинов, интеграционных плагинов.

ST CrossPoint – профессиональное диспетчерское программное обеспечение, которое предоставляет пользователям более широкий набор инструментов для работы с мониторинговой информацией по сравнению с услугой web-доступа ST Flagman Web [9].

Рассмотренные АРМы не подходят для страховой компании «Ингосстрах» из-за их перегруженности и отсутствия уникальности.

1.7 Обоснование выбора средств проектных решений

Для разработки автоматизированного рабочего места сотрудника страховой компании (страховой агент) необходимо определиться с языком программирования. Для этого необходимо рассмотреть несколько наиболее популярных из них: 1С, Python, C#.

1С – мощная, универсальная система, предназначенная для ведения учета хозяйственной деятельности, программный продукт предназначенный для автоматизации бизнес-процессов.

Преимущества 1с:

- наличие большого количества потенциального персонала для работы в компании, где внедрена программа 1С;
- быстрая и качественная поддержка бухгалтерских решений со стороны компании 1С;
- возможность создавать или дорабатывать индивидуальные проекты, которые учитывают бизнес-процессы каждой организации;
- открытость программных продуктов 1С;
- единая технологическая платформа.

Недостатки 1с:

- необходимость заказывать услуги поддержки 1С;
- платные обновления продуктов;
- встроенный объектно-ориентированный язык, специально разработанный для 1с [10].

Python —язык программирования общего назначения, активно развивающийся язык, который используют для решения большого объема проблем и задач. У Python динамически строгая типизация, автоматическое управление памятью. Язык ориентированный на повышение производительности разработчика. Код у Python простой, хорошо читаемый и качественный.

Преимущества Python:

- простой;
- множество доступных сред разработки;
- универсальный.

Недостатки Python:

- программы на Python считают недостаточно быстрыми;
- Python — не подходящее решение для задач, которые требуют большого объёма памяти;
- высокий уровень зависимости от системных библиотек [11].

C# – объектно-ориентированный язык программирования, разработанный в компании Microsoft как язык разработки приложений для платформы Microsoft .NET Framework и .NET Core. Язык входит в семью C-подобных языков. Синтаксис приближен к Java и C++ [12].

Преимущества C#:

- поддержка Microsoft;
- в последнее время много совершенствуется;
- относиться к языкам компилируемого типа;
- средний порог вхождения;
- отличается надежностью
- большое сообщество программистов.

Недостатки C#:

- ориентированность, в основном, только на .NET;
- бесплатность только для небольших компаний, учащихся и программистов-одиночек. Для больших компаний покупка лицензий будет крайне дорогой [13].

Для разработки автоматизированного рабочего места сотрудника был выбран язык программирования 1С, в связи с тем, что данный язык имеет наиболее весомые преимущества в плане удобства, чем другие перечисленные, также 1С более популярен в Российской Федерации для ведения

бухгалтерского учета и автоматизации рабочих мест. Данные факты делают 1С весьма перспективным.

Проект разрабатывается в системе 1С:Предприятие.

Система программ 1С:Предприятие состоит из технологической платформы и разработанных на ее основе конфигураций. Такая архитектура системы принесла ей высокую популярность, поскольку обеспечивает открытость прикладных решений, их гибкость, короткие сроки внедрения, хорошую производительность, масштабируемость от одного до десятков тысяч рабочих мест.

Платформа «1С:Предприятие 8» успешно применяется для повышения эффективности управления и учета более чем в 1 500 000 организаций, от малого бизнеса и индивидуальных предпринимателей до крупнейших корпораций и госструктур.

Чтобы обеспечить высокую конкурентоспособность системы и ее соответствие требованиям рынка, фирма «1С» развивает технологическую платформу 1С:Предприятие, реализуя в ней комплекс самых современных технологий, инструментальных средств и инновационных возможностей.

Гибкость платформы позволяет применять 1С:Предприятие в области:

- автоматизации предприятий, бюджетных и финансовых организаций и т.д;
- поддержки управления предприятием;
- автоматизации организационной и хозяйственной деятельности;
- ведения бухгалтерского учета;
- решения задач планирования бюджета и финансового анализа;
- расчета зарплат, управления персоналом и других областей применения.

Выводы по разделу «Анализ предметной области и выбор средств разработки»

Автоматизация рабочего места – необходимое решение для ведения

бизнеса.

СПАО «Ингосстрах» крупная страховая компания с многолетней историей.

В список обязанностей сотрудника страховой компании, которые будут автоматизированы, входят: внесение информации о клиенте и автомобиле в систему, создание документа «ОСАГО» и учет убытков по «ОСАГО».

Для разработки АРМ сотрудника страховой компании был произведён анализ языков программирования и средств разработки, в результате которого выбор пал на 1С:Предприятие, как на наиболее подходящее программное решение процесса автоматизации труда.

2 Описание процесса разработки АРМ сотрудника страховой компании.

2.1 Построение модели действий сотрудника в АРМ

IDEF3 предоставляет из себя инструментарий для наглядного исследования и моделирования их сценариев. IDEF3 является методологией моделирования и документирования процессов системы.

Для того, чтобы понять, как сотрудник страховой компании будет взаимодействовать с АРМ «Страховщик» нужно смоделировать работу при помощи нотации IDEF3. На рисунке 3 изображена смоделированная работа сотрудника с использованием нотации IDEF3.

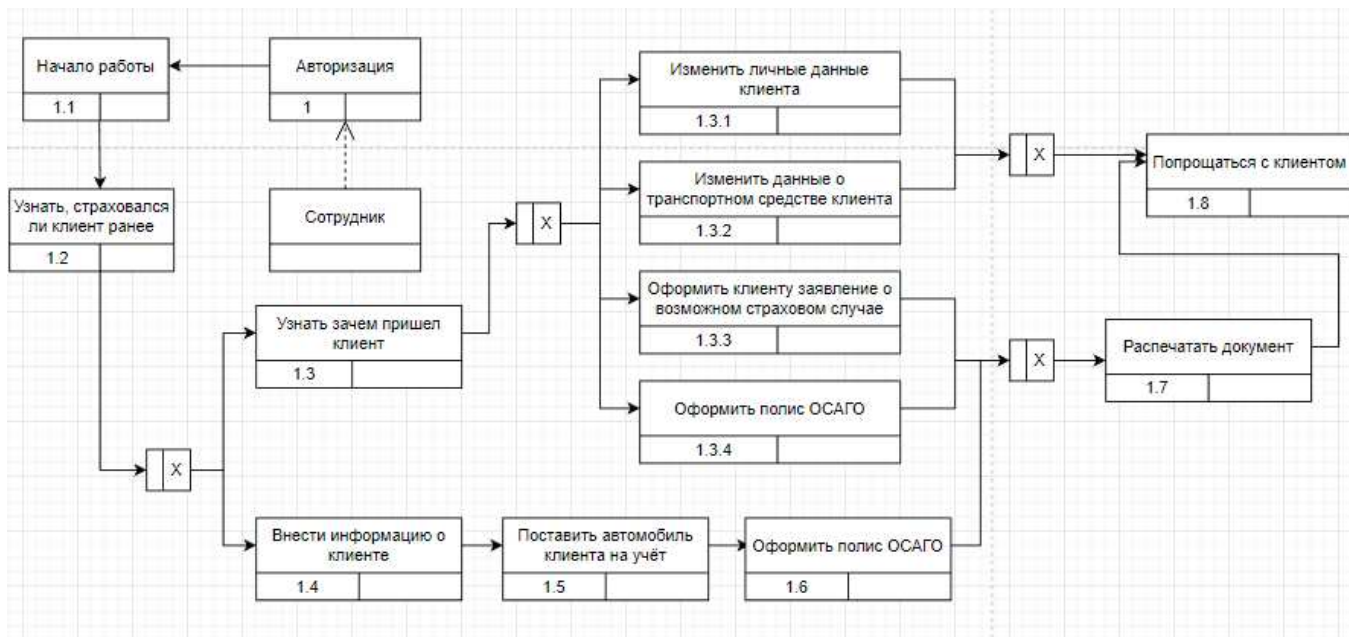




Рисунок 3 – Работа сотрудника с АРМ

Для того, чтобы начать пользоваться системой сотруднику придётся авторизоваться, после чего он может работать. При поступлении запроса на страхование, нужно узнать, страховался ли клиент ранее. Если результат окажется положительным, то придётся узнать, Зачем клиент пришёл: возможно у него произошли изменения в документах, или клиент приобрёл новый транспорт, который необходимо внести в систему, а может он хочет продлить страховку или подать заявление о возможном страховом случае.

Если же клиент пришёл впервые, придётся внести о нем информацию, поставить автомобиль на учёт и оформить полис ОСАГО. После перечисленных действий нужно распечатать документ и (или) попрощаться с клиентом.

2.2 Описание процесса установки 1С:Предприятие 8.3

Перед началом создания прототипа проекта необходимо скачать 1С:Предприятие 8.3. Интерфейс страницы, на которой производится скачивание, показан на рисунке 4.

1С:Предприятие 8.3 Версия для обучения программированию (8.3.8.1933 + 8.3.8.58)

Скачайте бесплатно версию для обучения программированию в системе 1С:Предприятие 8.3! Для получения дистрибутива заполните анкету и примите условия Лицензионного соглашения.

[Получить продукт бесплатно](#)

- > Обновления 1С
- > Программы 1С
- > Антивирусы, защита данных
- > Образовательные программы
- > Графика и мультимедиа
- > Работа с текстом
- > Работа с диском/данными
- > ПО для портативных устройств
- > ПО для MAC OS
- > Другие программы
- > Интернет-курсы
- > **1С:Предприятие 8. Тонкий клиент**
- > **1С:Предприятие 8. Версия для обучения программированию**

1С:Предприятие 8. Версия для обучения программированию

Программный продукт **1С:Предприятие 8.3. Версия для обучения программированию** предназначен для получения навыков модификации существующих и создания новых прикладных решений в системе **1С:Предприятие 8**.



Версия для обучения программированию – доступное решение для широкого круга пользователей, которые хотят ознакомиться с системой программ **1С:Предприятие 8** и научиться приемам конфигурирования, созданию и изменению структуры метаданных, написанию программных модулей, разработке диалогов и интерфейсов, созданию мобильных приложений, администрированию прикладных решений на платформе 1С:Предприятие 8.

Обучение происходит на учебной версии платформы **1С:Предприятие 8.3** – реально действующей платформе **1С:Предприятие 8** со следующими ограничениями:

- не может использоваться на предприятии для ведения реального учета пользователями;
- не может использоваться для сборки дистрибутивов мобильных приложений, предназначенных для дальнейшей публикации и тиражирования;
- ограничено количество данных:
 - максимальное количество записей в таблицах счетов – 2000;
 - максимальное количество записей в главных таблицах объектов – 2000;
 - количество записей в табличных частях объектов – 1000;
 - количество записей в наборах записей – 2000;
 - количество записей из внешних источников данных – 200;
- не поддерживается работа в варианте клиент-сервер;
- не поддерживается работа распределенных информационных баз;

Рисунок 4 – Страница сайта

Перед скачиванием необходимо указать необходимые данные, показанные на рисунке 5, после чего на почту придёт письмо с дистрибутивами, необходимыми для скачивания.

1С:Предприятие 8.3 Версия для обучения программированию (8.3.8.1933 + 8.3.8.58)

Скачайте бесплатно версию для обучения программированию в системе 1С:Предприятие 8.3! Для получения дистрибутива заполните анкету и примите условия Лицензионного соглашения.

После заполнения анкеты, на указанный Вами E-mail придет письмо с ссылкой на дистрибутив, которая действительна в течение 1 суток с момента получения.

ФИО*

E-mail*

Возраст

Род занятий

Место работы/учебы

Мобильный телефон

Сообщение

Я принимаю [Лицензионное соглашение](#), [Публичную оферту](#).

- > Обновления 1С
- > Программы 1С
- > Антивирусы, защита данных
- > Образовательные программы
- > Графика и мультимедиа
- > Работа с текстом
- > Работа с диском/данными
- > ПО для портативных устройств
- > ПО для MAC OS
- > Другие программы
- > Интернет-курсы
- > **1С:Предприятие 8. Тонкий клиент**
- > **1С:Предприятие 8. Версия для обучения программированию**

Рисунок 5 – Данные, которые необходимо внести на сайте

После получения письма можно начать процесс установки 1С:Предприятие на устройство.

После установки программы необходимо добавить новую конфигурацию, в которой и будет происходить работа. Для этого в окне добавления информационной базы нужно выбрать пункт «Создание новой информационной базы». Данный процесс показан на рисунке 6.

Добавление информационной базы/группы ×

Добавление информационной базы в список:

- Создание новой информационной базы
Создание информационной базы из поставляемой конфигурации, поставляемой демонстрационной базы или создание пустой информационной базы без конфигурации
- Добавление в список существующей информационной базы
Включение в список ранее созданной информационной базы, расположенной на веб-сервере (в интернете), на данном компьютере, в локальной сети или на сервере 1С:Предприятия

< Назад

Далее >

Отмена

Рисунок 6 – Добавление информационной базы

После нажатия на кнопку «Далее» последует выбор, показанный на рисунке 7: создать базу из шаблона, или с нуля. Так как разработка АРМ создаётся под конкретные условия заказчика, следует создать базу для разработки новой конфигурации.

Добавление информационной базы/группы ×

- Создание информационной базы из шаблона

Выберите поставляемую конфигурацию для начала работы или демонстрационный пример для ознакомления:

↶ ↷ ↵ ⌵

- Создание информационной базы без конфигурации для разработки новой конфигурации или загрузки выгруженной ранее информационной базы

< Назад

Далее >

Отмена

Рисунок 7 – Добавление информационной базы, выбор конфигурации

После выбора создания базы с разработкой новой конфигурации необходимо выбрать имя этой самой информационной базы и её тип расположения. Так как разработка происходит в учебной версии, располагать базу необходимо на компьютере. Окно выбора имени и расположения базы показано на рисунке 8.

Добавление информационной базы/группы ×

Укажите наименование информационной базы:

Выберите тип расположения информационной базы:

- На данном компьютере или на компьютере в локальной сети
- На сервере 1С:Предприятия

Рисунок 8 – Окно выбора имени и расположения информационной базы

Заменяв поле имени и выбрав тип расположения, следует указать место расположения базы на компьютере и язык со страной. В данном случае храниться база будет в выбранной по умолчанию папке «InfoBases3» в документах на диске С, а язык будет русский.

Далее необходимо заполнить поля, по умолчанию, или же так, как показано на рисунке 9. После всех проделанных действий и нажатой кнопки «Готово» информационная база будет создана на устройстве и добавлена в список приложения 1С:Предприятие.

Добавление информационной базы/группы ×

Укажите параметры запуска:

Вариант аутентификации (определения пользователя):

Выбирать автоматически
 Запрашивать имя и пароль

Скорость соединения: Обычная ▾

Дополнительные параметры запуска:

Основной режим запуска:

Выбирать автоматически
 Тонкий клиент
 Веб-клиент
 Толстый клиент

Версия 1С:Предприятия:

Разрядность: ▾

< Назад Готово Отмена

Рисунок 9 – Добавление информационной базы, дополнительные параметры

2.3 Начало работы, настройка конфигурации

Чтобы начать создание рабочей области сотрудника необходимо в «Запуск 1С:Предприятие» выбрать необходимую информационную базу и нажать на кнопку «Конфигуратор». Окно запуска 1С показано на рисунке 10.

Запуск 1С:Предприятия (учебной версии) ×

Информационные базы

Аптека
Информационная база
Информационная база #1
Информационная база #2
Курсовая
ЛАБЫ

1С:Предприятие
Конфигуратор

Добавить...
Изменить...
Удалить
Настройка...
[Перейти по ссылке](#)
Выход

File="C:\Users\Admin\Documents\InfoBase3";

Рисунок 10 – Окно запуска 1С:Предприятие

Выполнив вышеперечисленные действия, откроется окно конфигурации, показанное на рисунке 11, в котором и будут проходить основные действия во время разработки автоматизированного рабочего места.

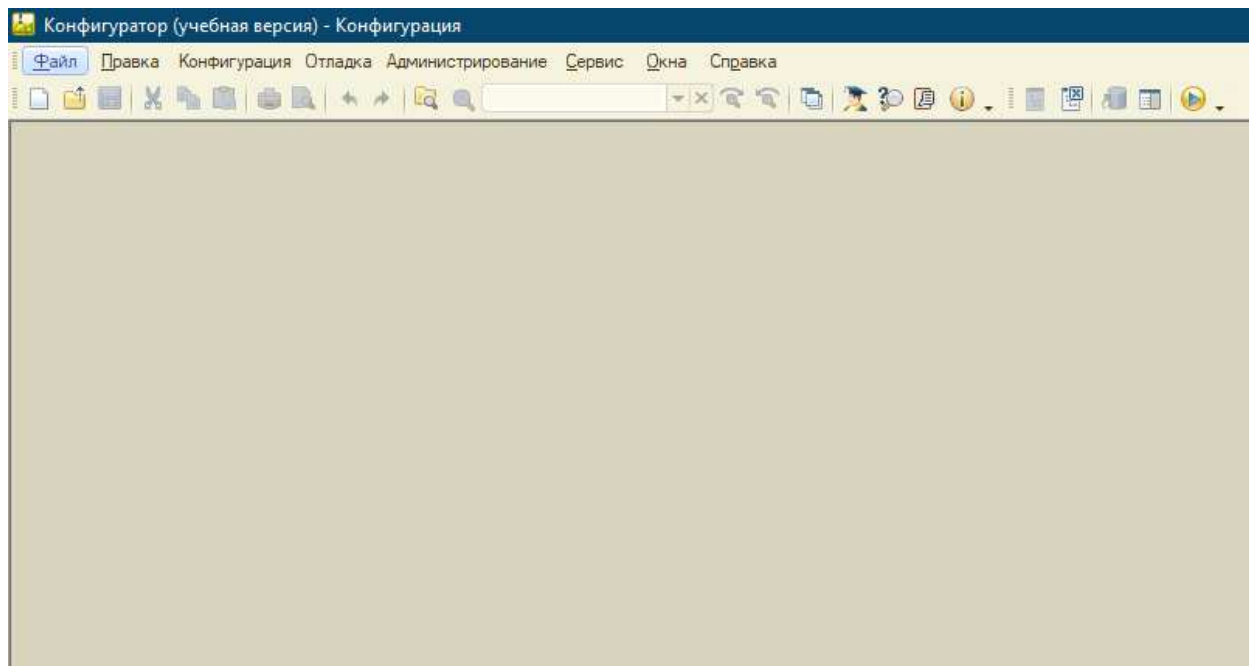


Рисунок 11 – Окно конфигуратора

Для начала работы необходимо нажать на пункт меню «Конфигурация», которая располагается в верхней панели третьей слева. После чего в открывшемся меню выбрать первый пункт под названием «Открыть конфигурацию». Меню кнопки «Конфигурация» показано на рисунке 12.

Открывшаяся панель конфигурации появляется слева, как показано на рисунке 13. В данной панели отображены все составляющие проекта: подпроцессы, справочники, документы, отчёты, регистры, журналы, модули и формы.

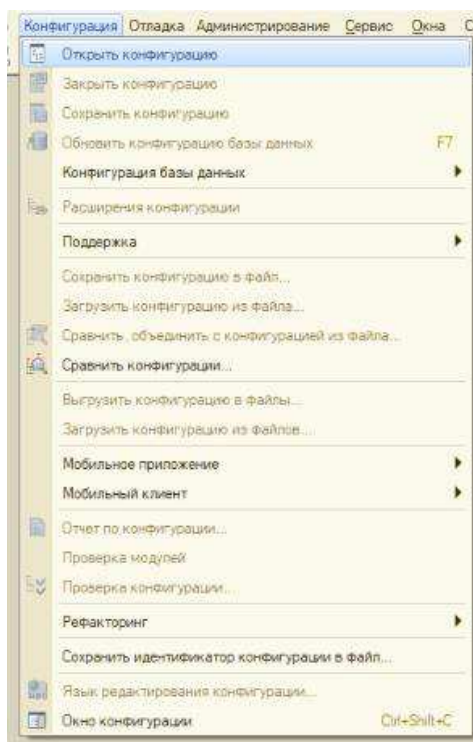


Рисунок 12 – Меню кнопки «Конфигурация»

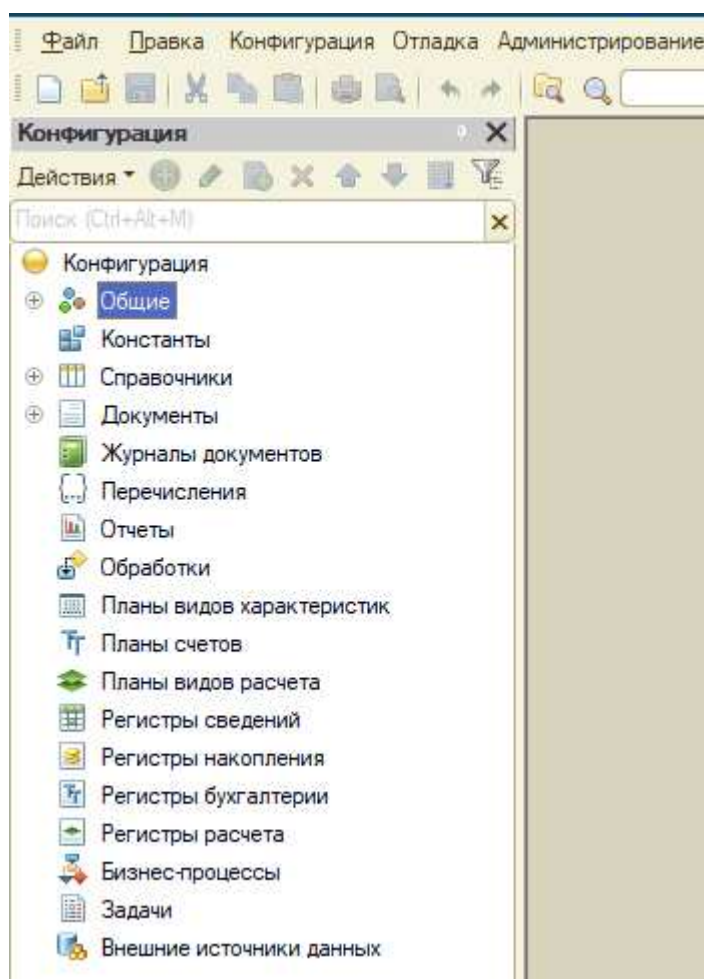


Рисунок 13 – Конфигурация

2.4 Создание и настройка подсистем

Первым делом в системе создастся 4 новые подсистемы: страхование, бухгалтерия, клиенты и отчеты. В данных подсистемах будут располагаться подходящие по значению компоненты. Чтобы расположить подсистемы в нужном порядке, необходимо открыть командный интерфейс конфигурации, показанный на рисунке 14, и при помощи стрелок задать последовательность. Список подсистем показан на рисунке 15.

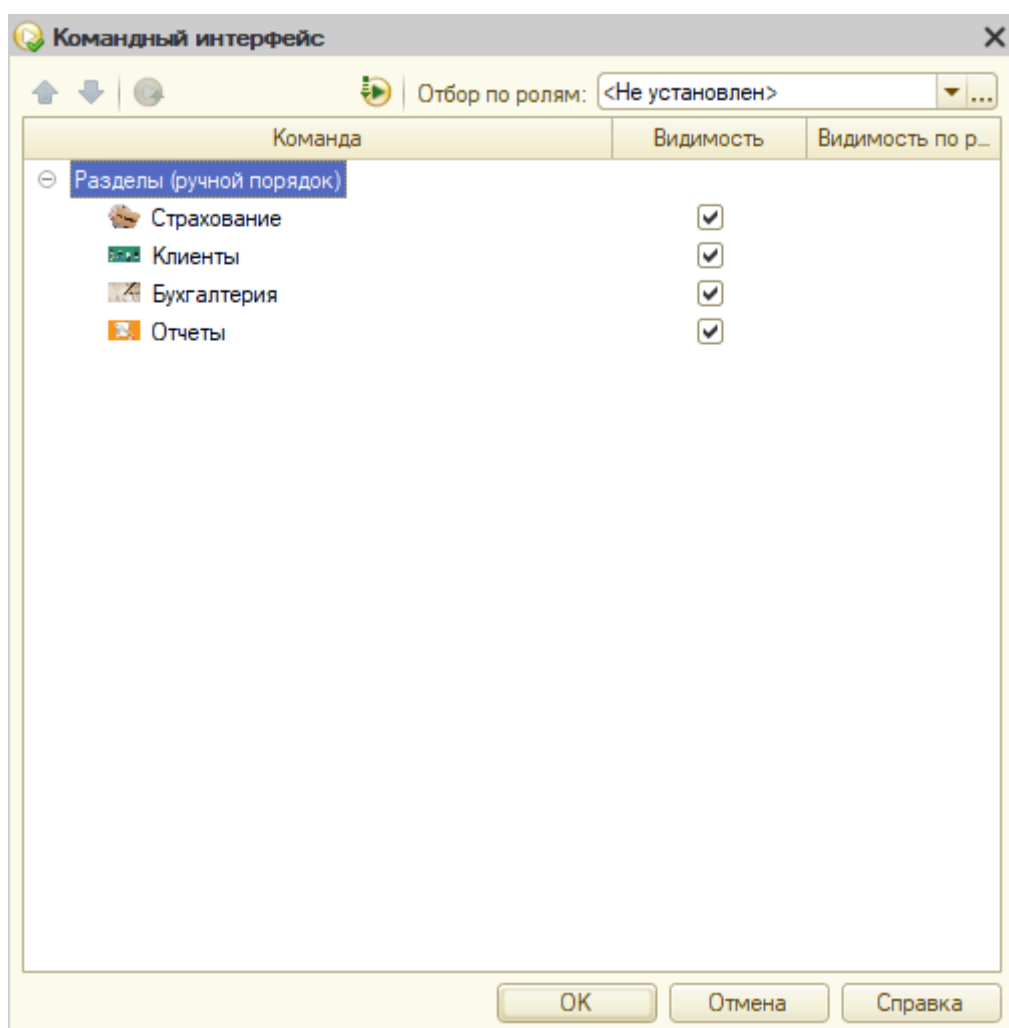


Рисунок 14 – Командный интерфейс конфигурации

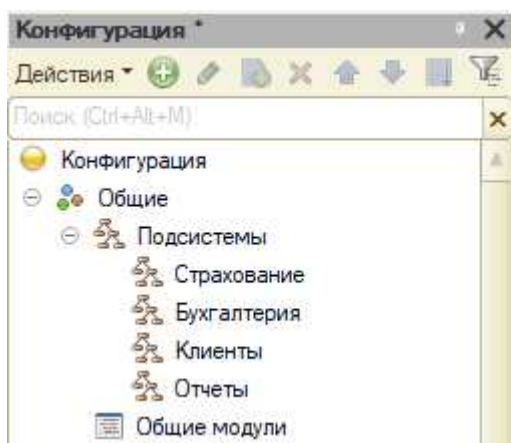


Рисунок 15 – Созданные подсистемы

2.5 Создание справочника «Данные_клиенты»

После создания подсистем необходимо добавить первый справочник под названием «Данные_клиентов». Для этого в панели «Конфигурация» нужно найти пункт «Справочники» и, щёлкнув по нему правой кнопкой мыши, нажать на кнопку «Добавить». После чего откроется окно справочника, показанное на рисунке 16, в котором первым делом необходимо указать имя (синоним ставится автоматически).

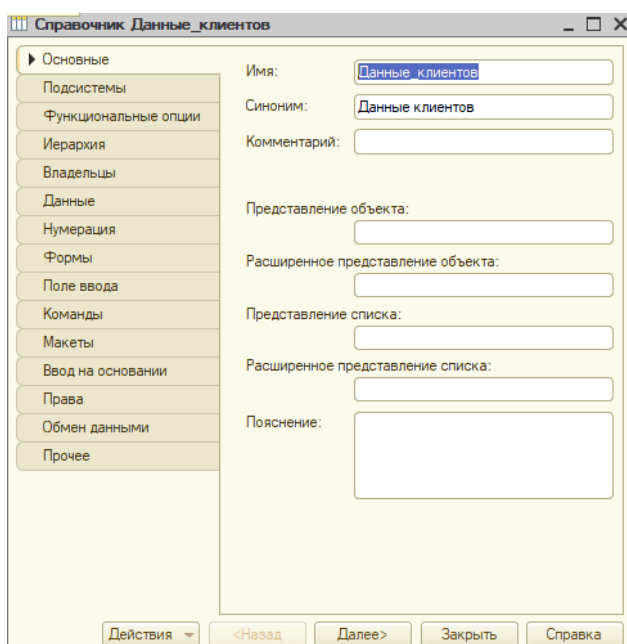


Рисунок 16 – Окно справочника

Далее, выбрав слева пункт «Подсистемы», показанный на рисунке 17, необходимо указать в каких, собственно, подсистемах будут отображаться справочники.

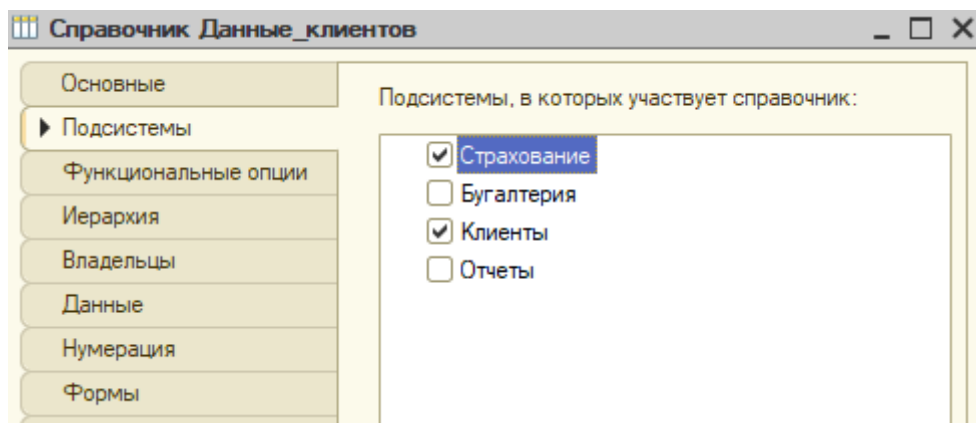


Рисунок 17 – Окно справочника, пункт «Подсистемы»

После указания подсистем следует перейти на пункт «Данные» и добавить следующие реквизиты:

- фамилия клиента (строка, обязательна к заполнению);
- имя клиента (строка, обязательна к заполнению);
- отчество клиента (строка);
- серия паспорта (число с длиной 4, обязательна к заполнению);
- номер паспорта (число с длиной 6, обязательна к заполнению);
- дата выдачи паспорта (дата обязательна к заполнению);
- место выдачи паспорта (строка, обязательна к заполнению);
- код подразделения (число с длиной 6, обязательна к заполнению);
- пол (строка с длиной 1, обязательна к заполнению);
- дата рождения (дата, обязательна к заполнению);
- место рождения (строка, обязательна к заполнению);
- где клиент зарегистрирован (строка, обязательна к заполнению);
- фактическое место жительства клиента (строка);
- СНИЛС клиента (число с длиной 11, обязательна к заполнению);
- ночта клиента;

- номер телефона;
- нарушения условий страхования;
- ИНН клиента (число с длиной 10, обязательна к заполнению).

После создания реквизитов необходимо перейти на пункт «Формы» в окне справочника и нажать на кнопку «Добавить». Формы справочника показаны на рисунке 18.

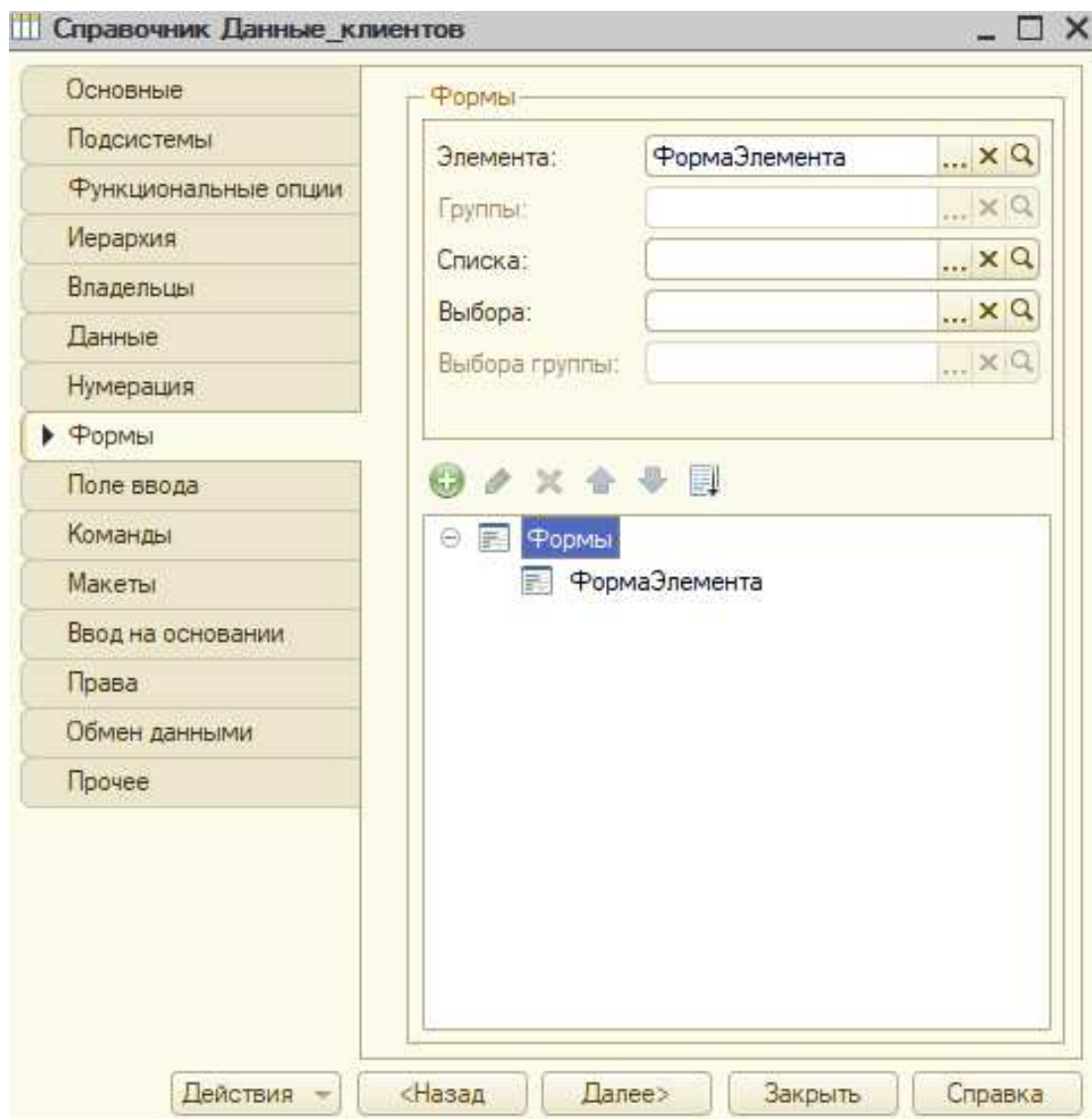


Рисунок 18 – Окно справочника, пункт «Формы»

Чтобы справочник был удобным в режиме «Предприятия» необходимо добавить на форму папки, в которых будут храниться реквизиты, подходящие

по смыслу друг другу. Форма справочника с добавленными папками показана на рисунке 19.

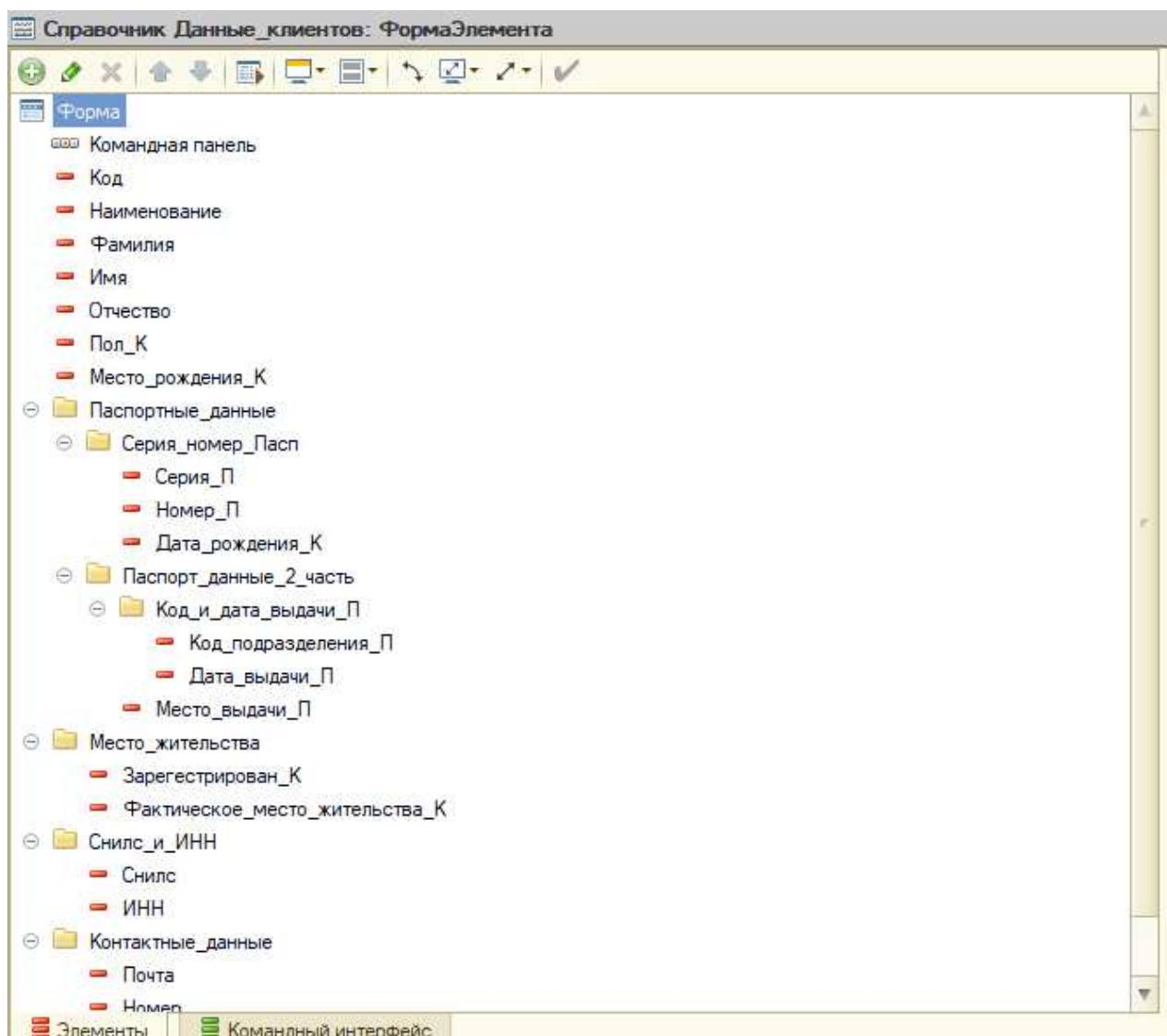


Рисунок 19 – Реквизиты справочника «Данные_клиентов»

Для того чтобы стандартный реквизит заполнялся автоматически, был составлен небольшой код, представленный на рисунке 20. Данный код преобразует серию и номер паспорт в текст, после чего соединяет их.

```

&НаСервере
[ Процедура Номер_ППриИзмененииНаСервере ()
    |
    Сер = Строка (Объект.Серия_П_К) ;
    Ном = Строка (Объект.Номер_П_К) ;
    Объект.Наименование = Сер + Ном ;
КонецПроцедуры

&НаКлиенте
[ Процедура Номер_ППриИзменении (Элемент)
    Номер_ППриИзмененииНаСервере () ;
КонецПроцедуры

```

Рисунок 20 – Текст кода, автоматически заполняющий «Наименование»

Далее необходимо открыть информационную базу в режиме предприятия, однако перед этим нужно сохранить проделанную работу. Перечисленные выше действия можно совершить нажав кнопку «F5». Конфигурация в режиме «Предприятие» показана на рисунке 21.

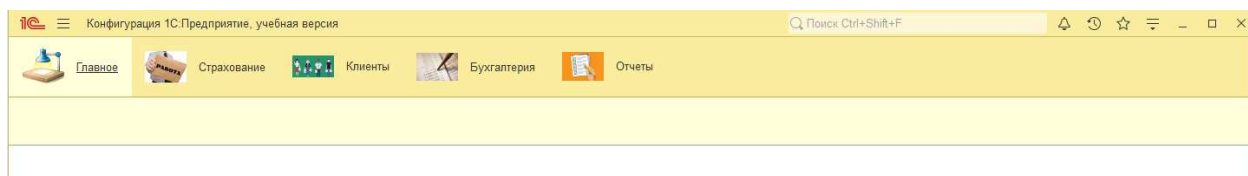


Рисунок 21 – Конфигурация в режиме «Предприятие»

На рисунке 21 можно заметить, что в конфигурации отображаются созданные подсистемы, причем в правильном порядке, а в указанных подсистемах присутствует справочник «Данные клиентов».

2.6 Проверка системы в режиме «Предприятие»

Нажав на справочник можно увидеть, что все данные расположены так, как они были расставлены на форме, пустые поля, обязательные к заполнению

подчёркиваются красным цветом, а при попытке записи выдают ошибку, показанную на рисунке 22.

The screenshot shows a web application window titled "9599545121 (Данные клиентов) *". At the top, there are buttons: "Записать и закрыть" (highlighted in yellow), "Записать", and "Еще". The form contains several input fields:

- Код: 000000001
- Наименование: 9599545121
- Фамилия: (empty, highlighted with a yellow border)
- Имя: Се
- Отчество: Се
- Пол: М
- Место рождения: Россия, республика Хакасия, г. Абакан

Below these are sections for "Паспортные данные" (Passport data) and "Место жительства" (Place of residence). The passport section includes fields for "Серия" (9599), "Номер" (545121), "Дата рождения" (07.05.1997), "Код подразделения" (160 600), "Дата выдачи" (01.05.2018), and "Кем выдан" (УФМС по Республике Хакасия). The residence section has empty fields for "Зарегистрирован" and "Место проживания".

At the bottom, there is a "Снилс и ИНН" section with "Снилс" (15 088 313 222) and "ИНН" (7 777 777 777).

An error message box is displayed over the "Фамилия" field, stating: "Ошибка: Поле 'Фамилия' не заполнено". At the bottom of the form, a "Сообщения:" (Messages) section lists two errors: "Поле 'Фамилия' не заполнено" and "Поле 'Зарегистрирован' не заполнено".

Рисунок 22 – Ошибка при попытке записи данных с пустыми полями, обязательными при заполнении

При правильном заполнении всех полей, показанном на рисунке 23, ошибки не выдаются и данные легко записываются. Записанные данные отображаются в таблице, показанной на рисунке 24.

☆ 9599545121 (Данные клиентов) *

Записать и закрыть Записать Еще ▾

Код: 000000001

Наименование: 9 599545 121

Фамилия: Сорокин

Имя: Семён

Отчество: Сергеевич

Пол: М

Место рождения: Россия, республика Хакасия, г. Абакан

Паспортные данные

Серия: 9599 Номер: 545121 Дата рождения: 07.05.1997

Код подразделения: 160 600 Дата выдачи: 01.05.2018

Кем выдан: УФМС по Республике Хакасия

Место жительства

Зарегистрирован: Г.Абакан, Ул.Пушкина, д.18, кв.44

Место проживания: Г.Абакан, Ул.Пушкина, д.18, кв.44

Снилс и ИНН

Снилс: 15 088 313 222 ИНН: 7 777 777 777

Контактные данные

Почта: soroka97@mail.ru Номер: 89095554212

Нарушение условий:

Рисунок 23 – Пример правильного заполнения данных

← → ☆ Данные клиентов Поиск (Ctrl+F) Еще ▾

Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения	Серия	Номер	Номер	Почта
Соколов	Демид	Львович	14.12.1976	9511	103420	79134503322	Socket76aa@mail.ru
Иванова	Юлия		20.01.1982	9514	423329	79993465346	YSaharok@mail.ru
Иванов	Иван	Иванович	01.06.1998	9515	9515	79628884040	Ibanov9888@mail.ru
Трифонов	Мария	Глебовна	08.02.2022	9517	323543	7915438967	MariaSaharok@mail.ru
Ларина	Фатима	Глебовна	02.02.2000	9517	353464	79031243465	NaZelenuy@mail.ru
Третьяков	Артём	Тимофеевич	04.07.2001	9518	564441	79553214235	Sueta64@mail.ru
Борисов	Федор	Павлович	08.05.1979	9518	764300	79138082002	FBorisov79@gmail.com
Муравьева	Алина	Александровна	04.06.1998	9519	120947	79091242354	JJAlinaJJ@gmail.com
Гошин	Артур		15.02.1990	9519	414069	79621894949	ArGosha@gmail.com
Егорова	Диана	Михайловна	08.03.2001	9520	311111	79134406895	KorolevaAbakana@mail.ru
Кузьмина	Полина	Денисовна	07.10.1992	9520	400333	79805052020	Kupaticook@mail.ru
Голубев	Кирилл	Антонович	10.01.1994	9520	444321	79998080888	chicagoMafia@mail.ru
Кудряцев	Ярослав	Алексеевич	23.06.1999	9521	201100	79808006750	Kudravec112@mail.ru
Королева	Екатерина	Тимофеевна	08.07.1988	9521	246457	79942323523	QueenKaterina3@mail.ru
Бласкович	Андрес		10.03.1989	9522	9522	75905031221	andresBandres@yahoo.com

Рисунок 24 – Таблица со списком клиентов

Таким образом, можно убедиться, что система работает. Хотя в него и необходимо добавить много различных данных, для полноценного функционирования системы, уже можно увидеть ясный курс в создании автоматизированного рабочего места.

2.7 Создание и заполнение справочника «Транспорт»

После завершения проверки справочника «Данные_клиентов», создается справочник, носящий информацию о транспортных средствах. Для этого был создан прикладной объект конфигурации (справочник) с названием «Транспорт» с реквизитами, изображёнными на рисунке 25.

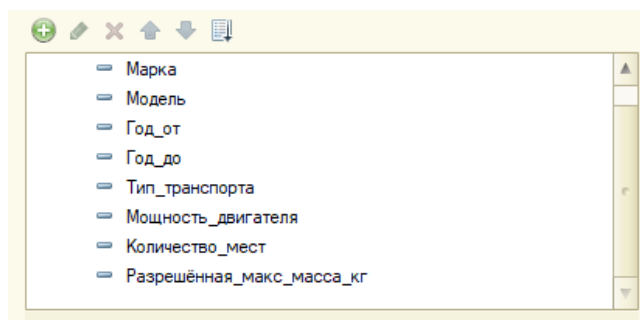


Рисунок 25 – Реквизиты справочника «Транспорт»

Справочник «Транспорт» включён в подсистему «Бухгалтерия» и имеет форму элемента, показанную на рисунке 26.

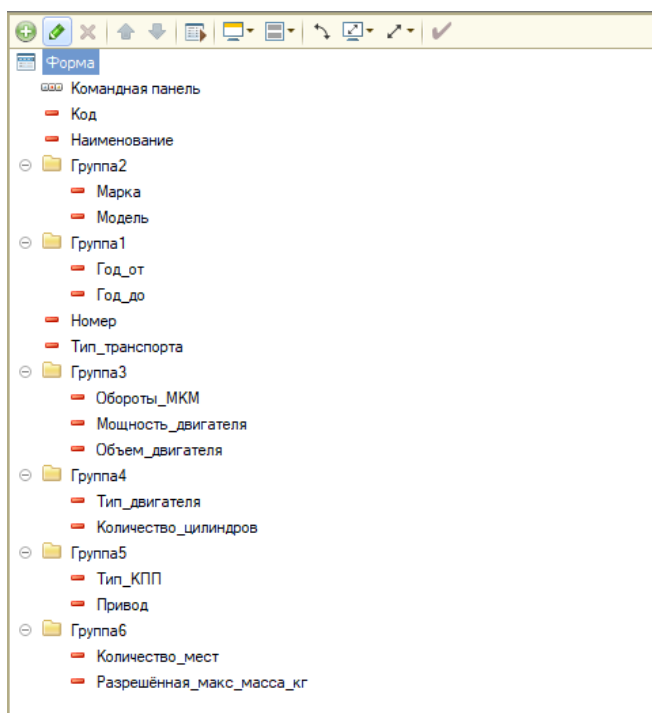


Рисунок 26 – Форма справочника «Транспорт»

Так как предприятию приходится иметь дело с большим объёмом данных, которые тяжело внести в справочники вручную, необходимо создать обработку, вносящую информацию из различных источников. К таким источникам можно отнести текстовые файлы, таблицы, файлы.

Для показательного примера была создана обработка «Импорт_из_файла» с реквизитами «Путь_к_файлу» и «Формат_файла». В табличную часть были добавлены одноименные с справочником «Транспорт» реквизиты. Для «Путь_к_файлу» в параметрах было установлено начало выбора. Для «Формат_файла» был изменён вид на поле переключателя с вариантами:

- TXT;
- XLS;
- CSV;
- XML;
- DFB;

После всего перечисленного выше был написан код, показанный на рисунке 27, созданный для того, чтобы можно было выбрать файлы определённого формата на компьютере. На рисунке 28, в свою очередь показан код, переносящий данные из EXCEL в обработку «Импорт_из_файла» при помощи созданный на форме кнопки «Прочитать_файл».

```

<НаКлиенте
☐ Процедура Путь_к_файлуНачалоВыбора (Элемент, ДанныеВыбора, СтандартнаяОбработка)

    Проводник = Новый ДиалогВыбораФайла (РежимДиалогаВыбораФайла.Открытие);
    Проводник.Заголовок = "Выберите файл с Авто";

    Если Объект.формат_файла = "XLS" Тогда
        фильтр = "файл Excel (*.xlsx) | *.xlsx";

    ИначеЕсли Объект.формат_файла = "TXT" Тогда
        фильтр = "Текстовый документ (*.txt) | *.txt";

    ИначеЕсли Объект.формат_файла = "CSV" Тогда
        фильтр = "Текстовый документ (*.csv) | *.csv";

    ИначеЕсли Объект.формат_файла = "XML" Тогда
        фильтр = "XML-файл (*.xml) | *.xml";

    ИначеЕсли Объект.формат_файла = "DBF" Тогда
        фильтр = "Таблица DBF (*.dbf) | *.dbf";

    Иначе
        Возврат;
    |
    КонецЕсли;
    Проводник.фильтр = фильтр;

    Оповещение = Новый ОписаниеОповещения ("ПослеВыбораФайла", ЭтотОбъект);
    Проводник.Показать (Оповещение);
КонецПроцедуры

<НаКлиенте
☐ Процедура ПослеВыбораФайла (ВыбранныеФайлы, ДополнительныеПараметры) Экспорт

    Если ВыбранныеФайлы = Неопределено Тогда
        Возврат;
    КонецЕсли;

    Объект.Путь_к_файлу = ВыбранныеФайлы [0];
КонецПроцедуры

```

Рисунок 27 – Код выбора файлов на ПК

```

<НаКлиенте
☐ Процедура Прочитать_файл (Команда)

    Объект.Данные_файла.Очистить ();

    Если Объект.формат_файла = "XLS" Тогда
        Прочитать_файл_XLS ();
    КонецЕсли
КонецПроцедуры

<НаСервере
☐ Процедура Прочитать_файл_XLS_НаСервере ()

    ТаблДок = Новый ТабличныйДокумент;

    Попытка
        ТаблДок.Прочитать (Объект.Путь_к_файлу, СпособЧтенияЗначенийТабличногоДокумента.Значение);
    Исключение
        Сообщение = Новый СообщениеПользователю;
        Сообщение.Текст = "Не удалось прочитать файл по причине: " + ОписаниеОшибки ();
        Сообщение.Сообщить ();
    КонецПопытки;

    КоличествоСтрок = ТаблДок.ВысотаТаблицы;

    Для НомерСтроки = 2 По КоличествоСтрок Цикл
        СтрокаДанных = Объект.Данные_файла.Добавить ();
        СтрокаДанных.Наименование = ТаблДок.ПолучитьОбласть ("R" + формат (НомерСтроки, "ЦГ=0") + "С" + 1).ТекущаяОбласть.Текст;
        СтрокаДанных.Марка = ТаблДок.ПолучитьОбласть ("R" + формат (НомерСтроки, "ЦГ=0") + "С" + 2).ТекущаяОбласть.Текст;
        СтрокаДанных.Модель = ТаблДок.ПолучитьОбласть ("R" + формат (НомерСтроки, "ЦГ=0") + "С" + 3).ТекущаяОбласть.Текст;
        СтрокаДанных.Год_от = ТаблДок.ПолучитьОбласть ("R" + формат (НомерСтроки, "ЦГ=0") + "С" + 4).ТекущаяОбласть.Текст;
        СтрокаДанных.Год_до = ТаблДок.ПолучитьОбласть ("R" + формат (НомерСтроки, "ЦГ=0") + "С" + 5).ТекущаяОбласть.Текст;
        СтрокаДанных.Номер = ТаблДок.ПолучитьОбласть ("R" + формат (НомерСтроки, "ЦГ=0") + "С" + 6).ТекущаяОбласть.Текст;
        СтрокаДанных.Тип_транспорта = ТаблДок.ПолучитьОбласть ("R" + формат (НомерСтроки, "ЦГ=0") + "С" + 7).ТекущаяОбласть.Текст;
        СтрокаДанных.Мощность_двигателя = ТаблДок.ПолучитьОбласть ("R" + формат (НомерСтроки, "ЦГ=0") + "С" + 8).ТекущаяОбласть.Текст;
        СтрокаДанных.Количество_мест = ТаблДок.ПолучитьОбласть ("R" + формат (НомерСтроки, "ЦГ=0") + "С" + 9).ТекущаяОбласть.Текст;
        СтрокаДанных.Разрешенная_Макс_масса_кг = ТаблДок.ПолучитьОбласть ("R" + формат (НомерСтроки, "ЦГ=0") + "С" + 10).ТекущаяОбласть.Текст;

    КонецЦикла
КонецПроцедуры

<НаКлиенте
☐ Процедура Прочитать_файл_XLS ()

    Прочитать_файл_XLS_НаСервере ();
КонецПроцедуры

```

Рисунок 28 – Код загрузки файлов из EXCEL в обработку

После того, как табличная часть обработки заполнилась, необходимо перенести информацию в справочник «Транспорт». Для этого была создана кнопка «Загрузить_данные» и написан код, показанный на рисунке 29.

```

&НаКлиенте
□ Процедура Загрузить_данные (Команда)
    Загрузить_данныеНаСервере ();
    КонечПроцедуры

&НаСервере
□ Процедура Загрузить_данныеНаСервере ()

    Для каждого СтрокаДанных Из Объект.Данные_файла Цикл

        НайденныйТранспорт = Справочники.Транспорт.НайтиПоРеквизиту ("Номер", СтрокаДанных.Номер);
        Если НайденныйТранспорт <> Справочники.Транспорт.ПустаяСсылка () Тогда
            Продолжить;
        КонечЕсли;

        НовыйСправочник = Справочники.Транспорт.СоздатьЭлемент ();
        НовыйСправочник.Наименование = СтрокаДанных.Наименование;
        НовыйСправочник.Марка = СтрокаДанных.Марка;
        НовыйСправочник.Модель = СтрокаДанных.Модель;
        НовыйСправочник.Год_от = СтрокаДанных.Год_от;
        НовыйСправочник.Год_до = СтрокаДанных.Год_до;
        НовыйСправочник.Номер = СтрокаДанных.Номер;
        НовыйСправочник.Тип_транспорта = СтрокаДанных.Тип_транспорта;
        НовыйСправочник.Мощность_двигателя = СтрокаДанных.Мощность_двигателя;
        НовыйСправочник.Количество_мест = СтрокаДанных.Количество_мест;
        НовыйСправочник.Разрешённая_макс_масса_кг = СтрокаДанных.Разрешённая_Макс_масса_кг;

        НовыйСправочник.Записать ();

    КонечЦикла
    КонечПроцедуры

```

Рисунок 29 – Код перемещения файлов из обработки в справочник «Транспорт»

Сохранив изменения и перейдя в режим «Предприятие», можно убедиться в работоспособности обработки. Для этого открыв «Сервисы» в подсистеме «Бухгалтерия» и выбрав «Импорт_из_файла» откроется обработка показанная на рисунке 30.

На рисунке 31 показано окно выбора файла при нажатии на троеточие в «Путь_к_файлу»

На рисунке 32 изображен результат нажатия на кнопку «Прочитать_файл».

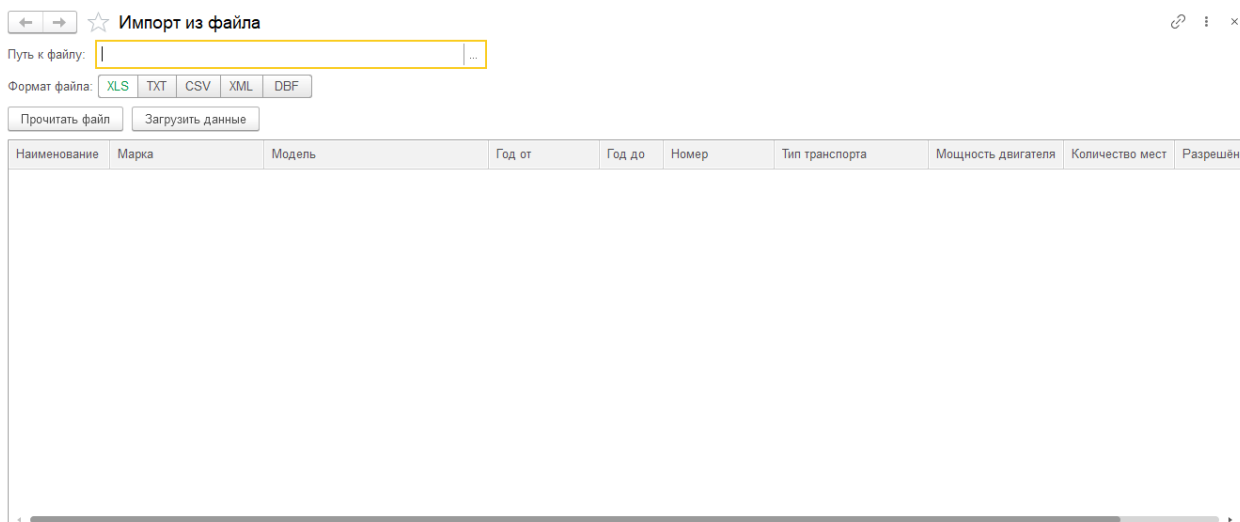


Рисунок 30 – Внешний вид обработки «Импорт_из_файла»

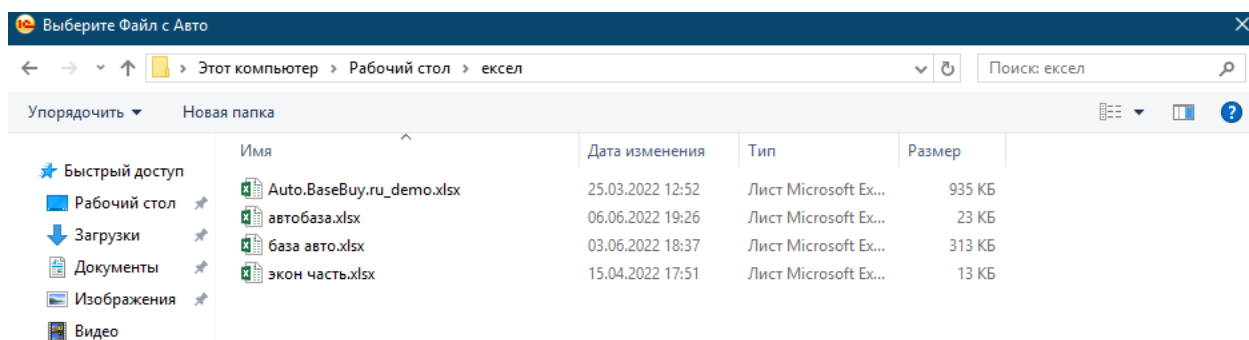


Рисунок 31 – Выбор файла

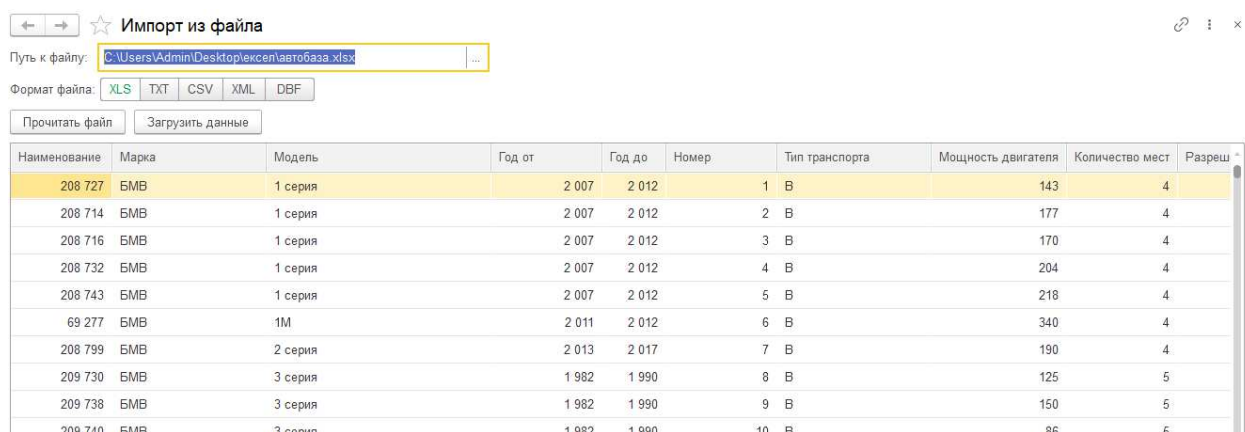


Рисунок 32 – Заполненная обработка «Импорт_из_файла»

После нажатия на кнопку «Загрузить_данные» все поля табличной части, показанные на рисунке 32, перенесутся в справочник «Транспорт».

2.8 Создание справочников «Состояние_транспорта» и «Данные_водителя»

На данном этапе разработки АРМ создаются справочники, содержащие данные о конкретном автомобиле, с государственным номером и VIN номером. Помимо этого объект конфигурации будет нести информацию о штрафах за год, территории использования и ответом на вопрос: «Ограниченное количество водителей или нет?».

Информация, которая хранится в справочнике «Данные_водителя», будет состоять из клиента и его связи с автомобилем посредством VIN номера. Кроме того в справочнике имеются реквизиты о паспорте ТС.

Пример заполнения справочников «Состояние_транспорта» и «Данные_водителя» показан на рисунках 33 и 34 соответственно.

☆ AAW8ZL23FGD5X621 (Состояние т...)

Записать и закрыть Записать Еще ▾

Код: 000000004

Наименование: AAW8ZL23FGD5X621

Автомобиль: 1 111 111

ГОС номер: X030AM19RUS

Мощность двигателя: 34 Количество мест: 0

Марка: БМВ

Модель: G 310 GS

Разрешённая макс масса кг: 0

Год выпуска: 1997 Тип транспорта: А

VIN транспорта: AAW8ZL23FGD5X621

Номер шасси: AW8ZL23FGD

Номер кузова: ZL23FGD5X621

Ограничение водителей: Штрафы за год: 1208

Территория использования: Хакасия

Рисунок 33 – Пример заполнения справочника «Состояние_транспорта»

☆ 95159515 (Данные водителя) 🔗 ⋮ □ ×

Записать и закрыть

Код:

Наименование:

Клиент: ▾

ФИО

Фамилия:

Имя:

Отчество:

VIN транспорта: ▾

ГОС номер:

Паспорт ТС (ПТС)

Серия: Номер: Дата выдачи:

Рисунок 34 – Пример заполнения справочника «Данные_водителя»

Стоит заметить, что при выборе реквизита «Автомобиль» в «Состояние_транспорта» все имеющееся на форме поля, аналогичные полям из справочника «Транспорт», будут заполняться автоматически. То же самое происходит при выборе «Клиент» и «VIN_транспорта» на форме справочника «Данные_водителя». Окно выбора транспорта показано на рисунке 35, выбора клиента на рисунке 36, выбор VIN номера на рисунке 37.

Транспорт ⋮ □ ×

Код	Марка	Модель	Мощность двигателя	Г... ↓	Год до	Наименование
000000211	BMW	G 310 GS	34	2 022	2 022	1 111 111

Рисунок 35 – Окно выбора транспорта

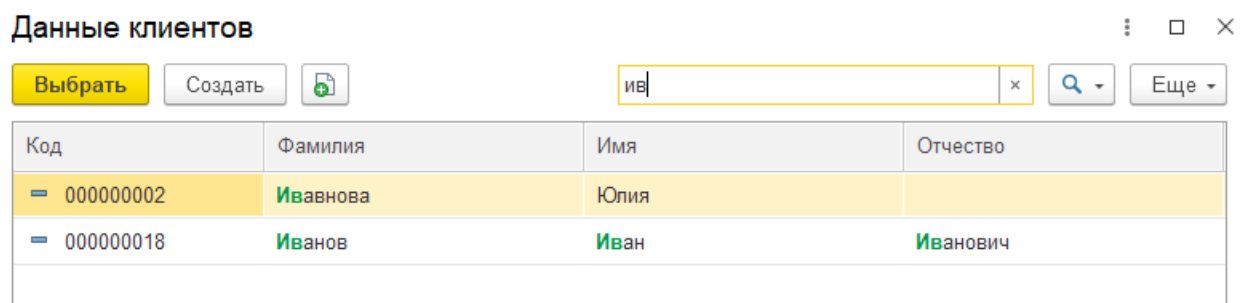


Рисунок 36 – Окно выбора клиента

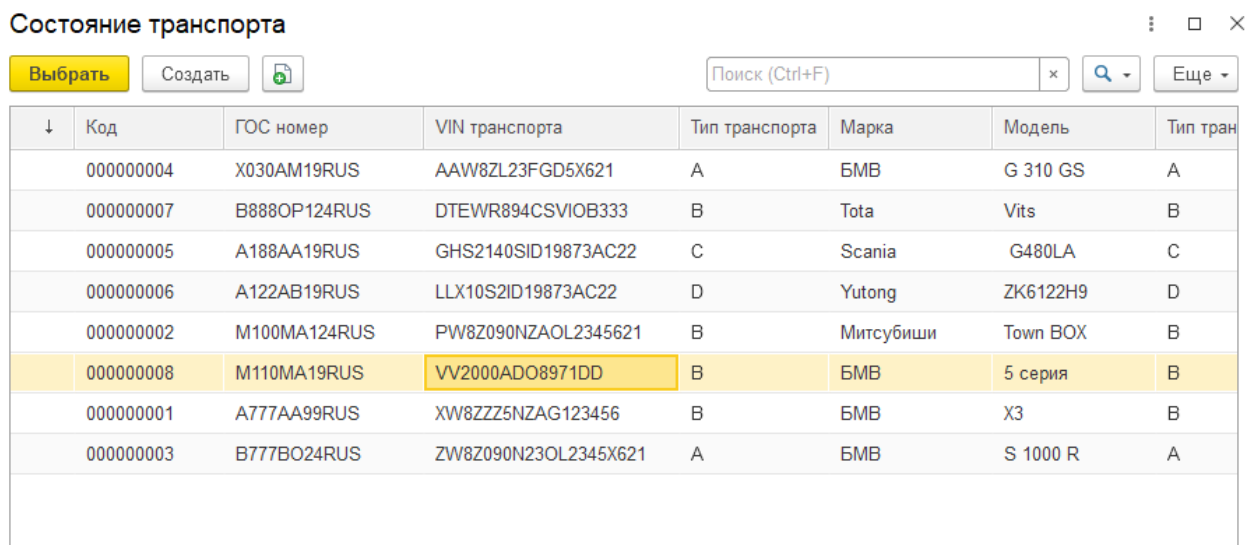


Рисунок 37 – Окно выбора VIN номера

2.9 Создание документа ОСАГО

Заполнив все необходимые справочники, можно приступить к процессу создания документов. Первым в очереди стал документ «ОСАГО». Для его создания необходимо добавить реквизиты, показанные на рисунках 38 и 39.

Стоит заметить, что в отличие от справочников, в которых автоматически заполняемые реквизиты оставались частью справочника, на который они ссылаются, на документах вся информация записывается при помощи кода, который показан на рисунке 40.

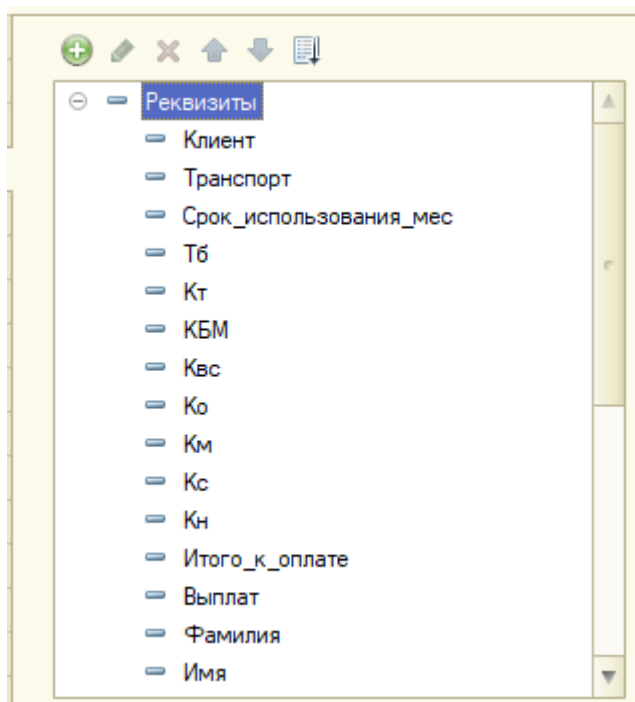


Рисунок 38 – Первая часть списка реквизитов документа «ОСАГО»

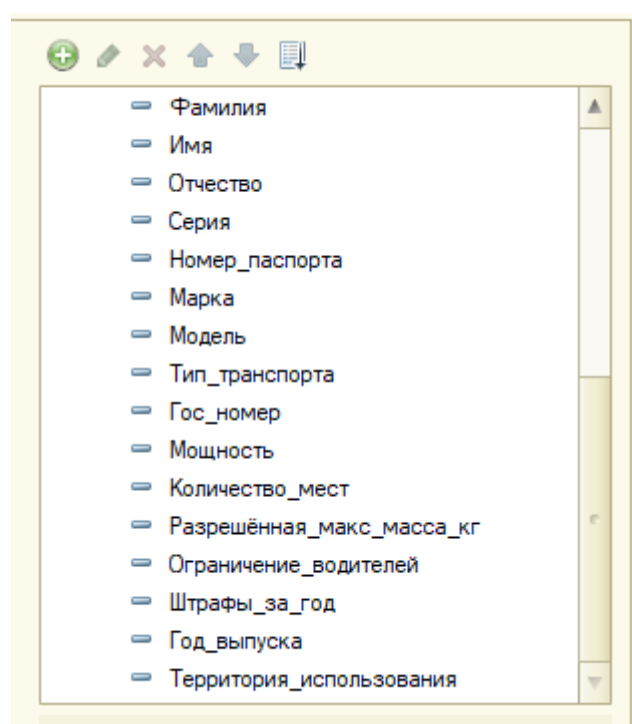


Рисунок 39 – Вторая часть списка реквизитов документа «ОСАГО»

```

&НаСервере
□ Процедура ТранспортПриИзмененииНаСервере ()

    ДатаВыдачиТС = Объект.Клиент.Дата_выдачи_ТС;
    ШтрафГод = Объект.Транспорт.Штрафы_за_год;
    ТипТранспорт = Объект.Транспорт.Автомобиль.Тип_транспорта;
    МаксМасс = Объект.Транспорт.Автомобиль.Разрешённая_макс_масса_кг;
    КолвоМест = Объект.Транспорт.Автомобиль.Количество_мест;
    Маркам = Объект.Транспорт.Автомобиль.Марка;
    Модель = Объект.Транспорт.Автомобиль.Модель;
    ТерриторияИсп = Объект.Транспорт.Территория_использования;
    Условие = Объект.Клиент.Клиент.Нарушение_условий;
    ДатаВыдачиТС = Объект.Клиент.Дата_выдачи_ТС;
    ДеньРождения = Объект.Клиент.Дата_рождения_К;
    Мощность = Объект.Транспорт.Автомобиль.Мощность_двигателя;
    ОграничениеУправления = Объект.Транспорт.Ограничение_водителей;
    Нарушений = Объект.Клиент.Нарушение_условий;
    ГодВыпуск = Объект.Транспорт.Год_выпуска;

    ГосНомерр = Объект.Транспорт.ГОС_номер;
    Объект.Гос_номер = ГосНомерр;
    Объект.Тип_транспорта = ТипТранспорт;
    Объект.Марка = Маркам;
    Объект.Модель = Модель;
    Объект.Количество_мест = КолвоМест;
    Объект.Мощность = Мощность;
    Объект.Разрешённая_макс_масса_кг = МаксМасс;
    Объект.Ограничение_водителей = ОграничениеУправления;
    Объект.Штрафы_за_год = ШтрафГод;
    Объект.Год_выпуска = ГодВыпуск;
    Объект.Территория_использования = ТерриторияИсп;

КонецПроцедуры

&НаКлиенте
□ Процедура ТранспортПриИзменении(Элемент)
    ТранспортПриИзмененииНаСервере ();
КонецПроцедуры

```

Рисунок 40 – Код, переносящий информацию с реквизитов справочника в
реквизиты документа

Имея информацию о клиенте и его автомобиле, можно посчитать стоимость полиса и коэффициенты:

- Тб;
- Кт;
- КБМ;
- Квс;

- Ко;
- Км;
- Кс;
- Кн.

Каждый коэффициент зависит от информации как о автомобиле, так и о клиенте. Так, например, Тб зависит от количества шарфов за год и категории транспортного средства. Фрагмент кода, заполняющий реквизит, показан на рисунке 41.

```

&НаСервере
□ Процедура Срок_использования_месПриИзмененииНаСервереТб ()

    ШтрафГод = Объект.Транспорт.Штрафы_за_год;
    ТипТранспорт = Объект.Транспорт.Автомобиль.Тип_транспорта;
    МаксМасс = Объект.Транспорт.Автомобиль.Разрешённая_макс_масса_кг;
    КолвоМест = Объект.Транспорт.Автомобиль.Количество_мест;

    Если ТипТранспорт = "А" Тогда
        Если ШтрафГод < 10 Тогда
            Объект.Тб = 840;
        ИначеЕсли ШтрафГод < 30 Тогда
            Объект.Тб = 1050;
        ИначеЕсли ШтрафГод < 50 Тогда
            Объект.Тб = 1250;
        Иначе
            Объект.Тб = 1580;
        КонецЕсли

    ИначеЕсли ТипТранспорт = "В" Тогда
        Если ШтрафГод < 10 Тогда
            Объект.Тб = 3432;
        ИначеЕсли ШтрафГод < 30 Тогда
            Объект.Тб = 3600;
        ИначеЕсли ШтрафГод < 50 Тогда
            Объект.Тб = 3850;
        Иначе
            Объект.Тб = 4120;
        КонецЕсли

    ИначеЕсли ТипТранспорт = "С" Тогда

        Если МаксМасс <= 16000 Тогда
            Если ШтрафГод < 10 Тогда
                Объект.Тб = 3509;
            ИначеЕсли ШтрафГод < 30 Тогда
                Объект.Тб = 3700;
            ИначеЕсли ШтрафГод < 50 Тогда

```

Рисунок 41 – Фрагмент кода, считающий коэффициент Тб

Коэффициент КБМ же зависит от нарушения страховки и количества страховых выплат за год. Естественно, самый большой коэффициент будет у клиента у нарушившего условия страхования и с наибольшим количеством страховых выплат. На рисунке 42 показан код, рассчитывающий коэффициент КБМ и заполняющий одноимённый реквизит.

```
&НаСервере
□ Процедура Срок_использования_месПриИзмененииНаСервереКБМ()

    СтраховыхВыплат = Объект.Выплат;
    Условие = Объект.Клиент.Клиент.Нарушение_условий;

    Если Условие = Истина Тогда
        Если СтраховыхВыплат < 1 Тогда
            Объект.КБМ = 0.85;
        ИначеЕсли СтраховыхВыплат < 2 Тогда
            Объект.КБМ = 1;
        ИначеЕсли СтраховыхВыплат < 3 Тогда
            Объект.КБМ = 1.55;
        ИначеЕсли СтраховыхВыплат < 4 Тогда
            Объект.КБМ = 1.55;
        Иначе
            Объект.КБМ = 2.45;
        КонецЕсли

    Иначе
        Если СтраховыхВыплат < 1 Тогда
            Объект.КБМ = 0.50;
        ИначеЕсли СтраховыхВыплат < 2 Тогда
            Объект.КБМ = 0.85;
        ИначеЕсли СтраховыхВыплат < 3 Тогда
            Объект.КБМ = 1.00;
        ИначеЕсли СтраховыхВыплат < 3 Тогда
            Объект.КБМ = 1.55;
        Иначе
            Объект.КБМ = 2.45;
        КонецЕсли

    КонецЕсли
КонецПроцедуры
```

Рисунок 42 – Код, считающий коэффициент КБМ

Коэффициент Квс считается из возраста водителя, а также из его стажа. Для этого от текущей даты отнимается дата рождения и отдельно дата получения водительского удостоверения. Получившееся время в 1С автоматически переводится в секунды, поэтому числа придётся разделить на

минуты, часы, дни, и месяцы, после чего уже можно считать стаж с возрастом.

Код, считающий коэффициент Квс, показан на рисунке 43.

```

&НаСервере
□ Процедура Срок_использования_месПриИзмененииНаСервереКвс ()

    ДатаВыдачиТС = Объект.Клиент.Дата_выдачи_ТС;
    ДеньРождения = Объект.Клиент.Клиент.Дата_рождения_К;
    Стаж = ТекущаяДата () - ДатаВыдачиТС ;
    Стаж = Стаж / 3600 / 24 / 30 / 12;
    Возраст = ТекущаяДата () - ДеньРождения ;
    Возраст = Возраст / 3600 / 24 / 30 / 12;

    Если Возраст < 23 и Стаж < 4 Тогда
        Объект.Квс = 1.8;
    ИначеЕсли Возраст < 23 и Стаж <= 4 Тогда
        Объект.Квс = 1.3;
    ИначеЕсли Возраст <= 23 и Стаж < 4 Тогда
        Объект.Квс = 1.5;
    Иначе
        Объект.Квс = 1;
    КонецЕсли

КонецПроцедуры

```

Рисунок 43 – Код, считающий коэффициент Квс

Коэффициент Км считается просто от мощности двигателя транспортного средства, а Кс от периода использования транспортного средства. На рисунке 44 изображён код, считающий коэффициент Км, а на рисунке 45, считающий коэффициент Кс.

```

&НаСервере
□ Процедура Срок_использования_месПриИзмененииНаСервереКм ()

    Мощность = Объект.Транспорт.Автомобиль.Мощность_двигателя;

    Если Мощность <= 50 Тогда
        Объект.Км = 0.6;
    ИначеЕсли Мощность <= 70 Тогда
        Объект.Км = 1;
    ИначеЕсли Мощность <= 100 Тогда
        Объект.Км = 1.1;
    ИначеЕсли Мощность <= 120 Тогда
        Объект.Км = 1.2;
    ИначеЕсли Мощность <= 150 Тогда
        Объект.Км = 1.4;
    Иначе
        Объект.Км = 1.6;
    КонецЕсли

КонецПроцедуры

```

Рисунок 44 – Код, считающий коэффициент Км

```

&наСервере
Процедура Срок_использования_месПриИзмененииНаСервереКс ()

    ПериодСтрахования = Объект.Срок_использования_мес;

    Если ПериодСтрахования <= 3 Тогда
        Объект.Кс = 0.5;
    ИначеЕсли ПериодСтрахования <= 4 Тогда
        Объект.Кс = 0.6;
    ИначеЕсли ПериодСтрахования <= 5 Тогда
        Объект.Кс = 0.65;
    ИначеЕсли ПериодСтрахования <= 6 Тогда
        Объект.Кс = 0.7;
    ИначеЕсли ПериодСтрахования <= 7 Тогда
        Объект.Кс = 0.8;
    ИначеЕсли ПериодСтрахования <= 8 Тогда
        Объект.Кс = 0.9;
    ИначеЕсли ПериодСтрахования <= 9 Тогда
        Объект.Кс = 0.95;
    Иначе
        Объект.Кс = 1;
    КонечЕсли
КонецПроцедуры

```

Рисунок 45 – Код, считающий коэффициент Кс

Процедура оплаты считается из банального умножения всех коэффициентов. Код, считающий оплату, показан на рисунке 46.

```

&наСервере
Процедура Срок_использования_месПриИзмененииНаСервереОплата ()

    ТВ = Объект.Тб * Объект.Кт * Объект.КЕМ * Объект.Квс * Объект.Ко * Объект.Км * Объект.Кс * Объект.Кн;
    Объект.Итого_к_оплате = ТВ;
КонецПроцедуры

```

Рисунок 46 – Код, считающий сумму оплаты

Так как «ОСАГО» необходимо выдать клиенту, необходимо создать документу печатную форму. Для этого создаётся новый табличный макет. Процесс создания макета показан на рисунке 47. На рисунке 48 показано, как выглядит пустой макет «Полис», Заполненный макет показан на рисунке 49.

Конструктор макета [X]

Имя:

Синоним:

Комментарий:

Выберите тип макета:

- Табличный документ
- Текстовый документ
- Двоичные данные
- Active document
- HTML документ
- Географическая схема
- Графическая схема
- Схема компоновки данных
- Макет оформления компоновки данных
- Внешняя компонента

Загрузить из файла: ...

Готово Отмена Справка

Рисунок 47 – Конструктор макета

Документ ОСАГО: Макет

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1															
2						Договор					0				
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															
29															
30															
31															
32															
33															
34															
35															
36															
37															
38															
39															
40															
41															

Рисунок 48 – Макет «Полис»


		СТРАХОВОЙ ПОЛИС ОБЯЗАТЕЛЬНОГО СТРАХОВАНИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ВЛАДЕЛЬЦЕВ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ						
СПАО "Ингосстрах" ИНН 7705042179, р/с 40701810200010000001 в БАНК СОВОЗ "АО", г. МОСКВА, БИК 044525148, Коор. счет: 30101810845250000148, 115035, г. Москва, ул. Пятницкая д 12 стр 2, e-mail: ingos@ingos.ru Круплосуточный Контакт-центр +7 (495) 956-55-55 (Москва), 8-800-100-77-55 (другие города России)		<Серия>XXX №[НомерПолиса] с 00 ч. 00 мин. <[ДатаСтраховки]> по 24 ч. 00 мин. <[ДатаКонцаСтраховки]>						
Страхование распространяется на страховой случай, произошедшие в период использования транспортного средства в течение срока страхования с <[ДатаСтраховки]> по <[ДатаКонцаСтраховки]>, с . .20 г. по . .20 г.								
1. Страхователь (полное наименование юридического лица или фамилия, имя, отчество2 гражданина) <[Фамилия][Имя][Отчество]>								
Собственник транспортного средства (полное наименование юридического лица или фамилия, имя, отчество2 гражданина) <[Фамилия][Имя][Отчество]>								
Транспортное средство используется с прицепом: <input type="checkbox"/> да, <input checked="" type="checkbox"/> нет.								
Марка, модель транспортного средства <[МаркаАвто]> <[МодельАвто]>	Идентификационный номер транспортного средства <[VINНомер]>	Государственный регистрационный знак транспортного средства <[ГодНомер]>						
Паспорт транспортного средства, свидетельство о регистрации транспортного средства, паспорт самоходной машины (либо аналогичный документ) <Вид документа ПАСПОРТ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА серия [СерияПТ] номер [НомерПТ]>								
Цель использования транспортного средства (отметить галочкой) <input checked="" type="checkbox"/> личное, <input type="checkbox"/> учебная езда, <input type="checkbox"/> такси, <input type="checkbox"/> перевозки опасных и легковоспламеняющихся грузов, <input type="checkbox"/> провоз/перевозочная артефа, <input type="checkbox"/> регулярные пассажирские перевозки/перевозки пассажиров по заказам, <input type="checkbox"/> дорожные и специальные транспортные средства, <input type="checkbox"/> экспрессные и почтовые службы, <input type="checkbox"/> прочие.								
Договор заключен в отношении: <[Отражение ПП], допущенных к управлению транспортным средством []> лиц, допущенных к управлению транспортным средством [V]								
№ п/п	Лица допущенные к управлению транспортным средством (фамилия, имя, отчество2)	Вошгильское удостоверение (серия, номер)						
1	<[Фамилия][Имя][Отчество]>	<[СерияПТ][НомерПТ]>						
*	*****	*****						
*	*****	*****						
*	*****	*****						
4. Страховая сумма, в пределах которой страховщик при поступлении каждого страхового случая (независимо от количества страховых случаев в течении срока страхования по договору обязательного страхования) обязуется возместить потерпевшим причиненный вред, установлена Федеральным законом от 25 апреля 2002 года № 40-ФЗ "Об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств" в редакции, действующей на дату заключения (изменения, при условии, что такие изменения потребовали доплаты страховой премии) настоящего договора. 5. Страховой случай - наступление гражданской ответственности владельца транспортного средства за причинение вреда жизни, здоровью или имуществу потерпевших при использовании транспортного средства, влекущее за собой в соответствии с договором обязательного страхования обязанность страховщика осуществить страховую выплату. 6. Страховой полис действует на территории Российской Федерации. 7. Расчет размера страховой премии								
В Ставка	Коэффициент						Итого	
ТБ	КТ	КМБ	КВС	КО	КС	КП	КМ	
<[Тб]>	<[Кт]>	<[КМБ]>	<[Квс]>	<[Ко]>	<[Кс]>	<[Кп]>	<[Км]>	<[Сумма]>
8. Особые отметки: <[Дата заключения договора [Дата]]> Страхователю выданы перечень представителей страховщика в субъектах Российской Федерации согласно приложению и два бланка и звещения о дорожно-транспортном происшествии. Страхователь: _____ Страховщик представляет страховщика <[ДатаСтраховки]> _____> дата выдачи полиса _____ Инициалы Подпись								

Рисунок 49 – Заполненный макет «Полис»

На рисунке 49 можно заметить, что некоторые поля взяты в угловые скобки, это необходимо для автоматического заполнения текста взятого в квадратные скобки, так называемые шаблоны. Чтобы шаблоны заполнялись,

необходимо поместить на форму документа «ОСАГО» команду «Печать». Код команды показан на рисунке 50.

```
&НаСервере
□ Процедура Печать (ТабДок, СсылкаНаДокумент)

    Датаа = СсылкаНаДокумент.Дата;
    Срок = СсылкаНаДокумент.Срок_использования_мес;
    ДатаКонцаСтраховки = Срок*30*24*3600;
    ДатаКонцаСтраховки = Датаа + ДатаКонцаСтраховки;
    ДатаКонца = Дата (ДатаКонцаСтраховки);
    ОтражениеТ = СсылкаНаДокумент.Ограничение_водителей;
    ОтражениеТПП = "";

    Если ОтражениеТ = Истина Тогда
        ОтражениеТПП = "ограниченного количества лиц";
    Иначе
        ОтражениеТПП = "неограниченного количества лиц";
    КонецЕсли;

    Макет = Документы.ОСАГО.ПолучитьМакет ("Полис");
    ОбластьШапка = Макет.ПолучитьОбласть ("Шапка");
    ОбластьТекстПолиса = Макет.ПолучитьОбласть ("ТекстПолиса");

    ОбластьШапка.Параметры.НомерПолиса = СсылкаНаДокумент.Номер;
    ОбластьТекстПолиса.Параметры.ДатаСтраховки = формат (СсылкаНаДокумент.Дата, "ДДФ = DD");
    ОбластьТекстПолиса.Параметры.ДатаКонцаСтраховки = формат (ДатаКонца, "ДДФ = DD");
    ОбластьТекстПолиса.Параметры.Кт = СсылкаНаДокумент.Кт;
    ОбластьТекстПолиса.Параметры.КБМ = СсылкаНаДокумент.КБМ;
    ОбластьТекстПолиса.Параметры.Квс = СсылкаНаДокумент.Квс;
    ОбластьТекстПолиса.Параметры.Ко = СсылкаНаДокумент.Ко;
    ОбластьТекстПолиса.Параметры.Км = СсылкаНаДокумент.Км;
    ОбластьТекстПолиса.Параметры.Кс = СсылкаНаДокумент.Кс;
    ОбластьТекстПолиса.Параметры.Кн = СсылкаНаДокумент.Кн;
    ОбластьТекстПолиса.Параметры.Сумма = СсылкаНаДокумент.Итого_к_оплате;

    ОбластьТекстПолиса.Параметры.фамилия = СсылкаНаДокумент.фамилия;
    ОбластьТекстПолиса.Параметры.Имя = СсылкаНаДокумент.Имя;
    ОбластьТекстПолиса.Параметры.Отчество = СсылкаНаДокумент.Отчество;

    ОбластьТекстПолиса.Параметры.МаркаАвто = СсылкаНаДокумент.Марка;
    ОбластьТекстПолиса.Параметры.МодельАвто = СсылкаНаДокумент.Модель;
    ОбластьТекстПолиса.Параметры.VINНомер = СсылкаНаДокумент.Транспорт;
    ОбластьТекстПолиса.Параметры.ГосНомер = СсылкаНаДокумент.Гос_номер;
    ОбластьТекстПолиса.Параметры.СерияПТ = СсылкаНаДокумент.Серия;
    ОбластьТекстПолиса.Параметры.НомерПТ = СсылкаНаДокумент.Номер_паспорта;
    ОбластьТекстПолиса.Параметры.ОтражениеТП = ОтражениеТПП;

    ТабДок.Вывести (ОбластьШапка);
    ТабДок.Вывести (ОбластьТекстПолиса);

КонецПроцедуры
```

Рисунок 50 – Код, заполняющий шаблоны в макете

Код, показанный на рисунке 50, переносит информацию из реквизитов в квадратные скобки внутри шаблонов.

В результате заполнения документа ОСАГО, показанного на рисунке 51, можно увидеть, что поля реквизитов коэффициентов и реквизита «Итого к

оплате» невозможно изменить вручную, они считаются и заполняются автоматически.

← → ☆ ОСАГО 000000004 от 08.06.2022 22:13:07 *

Провести и закрыть Записать Провести Печать

Дата: 08.06.2022 22:13:07

Данные клиентов

Клиент: 95159515

Фамилия: Иванов

Имя: Иван

Отчество: Иванович

Паспорт

Серия: 9 515 Номер паспорта: 124 235

Данные о транспорте

Транспорт: PW8Z090NZAOL2345621

Гос номер: M100MA124RUS Тип транспорта: В

Марка: Митсубиши

Модель: Town BOX

Мощность: 75 Количество мест: 4

Разрешённая макс масса кг: 0

Ограничение водителей: Штрафы за год: 5

Год выпуска: 2 008

Территория использования: Саяногорск

Выплат: 0 Срок использования мес: 12

Коэффициенты

Тб: 3 432 Кт: 1,00 КБМ: 0,50 Квс: 1,0

Ко: 1,8 Км: 1,1 Кс: 1,00 Кн: 1,0

Итого к оплате: 3 397,68

Рисунок 51 – Заполнение документа «ОСАГО»

Нажав на кнопку «Печать», появится заполненная печатная форма, показанная на рисунке 52.

	СТРАХОВОЙ ПОЛИС Серия XXX №000000004	
	ОБЯЗАТЕЛЬНОГО СТРАХОВАНИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ВЛАДЕЛЬЦЕВ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	
СПАО "Ингосстрах" ИНН 7705042179, р/с 40701810200010000001 в БАНК СОЮЗ "АО", г. МОСКВА, БИК 044525148, Кооп. счет: 30101810845250000148, 115035, г. Москва, ул. Пятницкая д 12 стр 2, e-mail: ingos@ingos.ru, Крупносуточный Контакт-центр +7 (495) 956-55-55 (Москва), 8-800-100-77-55 (другие города России)	Срок страхования с 00 ч. 00 мин. 8 июня 2022 г. по 24 ч. 00 мин. 3 июня 2023 г.	
Страхование распространяется на страховой случай, произошедшие в период использования транспортного средства в течение срока страхования с 8 июня 2022 г. по 3 июня 2023 г., с . 20 г. по . 20 г., с . 20 г. по . 20 г.		
1. Страхователь (полное наименование юридического лица или фамилия, имя, отчество2 гражданина) ИвановИванИванович		
Собственник транспортного средства (полное наименование юридического лица или фамилия, имя, отчество2 гражданина) ИвановИванИванович		
Транспортное средство используется с прицепом: <input type="checkbox"/> да, <input checked="" type="checkbox"/> нет.		
Марка, модель транспортного средства Митсубиши Town BOX	Идентификационный номер транспортного средства PW8Z090NZAOL2345621	Государственный регистрационный знак транспортного средства M100MA124RUS
Паспорт транспортного средства, свидетельство о регистрации транспортного средства, паспорт самоходной машины (либо аналогичный документ) Вид документа ПАСПОРТ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА серия 9 515 номер 124 235		
Цель использования транспортного средства (отметить нужное) <input checked="" type="checkbox"/> личное, <input type="checkbox"/> учебная езда, <input type="checkbox"/> такан, <input type="checkbox"/> перевозка опасных и легковоспламеняющихся грузов, <input type="checkbox"/> прокат/краткосрочная аренда, <input type="checkbox"/> регулярные пассажирские перевозки/перевозки пассажиров по заказам, <input type="checkbox"/> дорожные и специальные транспортные средства, <input type="checkbox"/> экстренные и коммунальные службы, <input type="checkbox"/> прочее.		
Договор заключен в отношении: неограниченного количества лиц, допущенных к управлению транспортным средством лиц, допущенных к управлению транспортным средством <input checked="" type="checkbox"/>		
№ п/п 1 * * *	Лица допущенные к управлению транспортным средством (фамилия, имя, отчество2) Иванов Иван Иванович ***** ***** *****	Водительское удостоверение (серия, номер) 9 515 124 235 ***** ***** *****
4. Страховая сумма, в пределах которой страховщик при поступлении каждого страхового случая (независимо от количества страховых случаев в течении срока страхования по договору обязательного страхования) обязуется возместить потерпевшим причиненный вред, установлена Федеральным законом от 25 апреля 2002 года № 40-ФЗ "Об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств" в редакции, действующей на дату заключения (изменения, при уловии, что такие изменения потребовали доплаты страховой премии) настоящего договора.		
5. Страховой случай - наступление гражданской ответственность владельца транспортного средства за причинение		

Рисунок 52 – Заполненная печатная форма документа «ОСАГО»

2.10 Создание документа «Расчет убытков ОСАГО»

Документ берёт информацию из документа «ОСАГО» о номере страхового полиса, его дате, ФИО клиента, а также его пол, после чего заполняется информация о случившемся:

– что случилось;

- дата события;
- адрес события;
- кому причинён ущерб;
- какие действия были приняты
- дополнительная информация.

Для создания печатной формы «Расчёт убытков ОСАГО» были произведены действия, аналогичные действиям, произведённым для создания печатной формы «ОСАГО», а именно:

- создание макета;
- заполнение макета;
- написание кода для заполнения шаблонов, показанного на рисунке 53.

 <p><Иск№ [Номерр]> <[Дата]></p>	<p>В СПАО "Ингосстрах" Управление урегулирования убытков ДУУКВ РФ, 630091 г. Новосибирск, ул. Державина ул. 5 Тел +7 (913) 208-54-00, +7 (913) 738-48-73</p>		
ЗАЯВЛЕНИЕ О СОБЫТИИ, ИМЕЮЩЕМ ПРИЗНАКИ СТРАХОВОГО СЛУЧАЯ			
<p><Заявитель: [Фамилия] [Имя] [Отчество]> настоящим уведомляет СПАО "Ингосстрах" о событии по договору страхования (полису):</p>			
Номер договора(полиса):	<[НомерПолиса]>	Дата полиса:	<[ДатаПолиса]>
Страхователь:	<[Фамилия] [Имя] [Отчество]>		
Сведения о событии, имеющем признаки страхового случая			
Причина или краткое описание события:	<[СобытиеС]>		
Дата, время события:	<[ДатаСобытия]>		
Адрес (территория):	<[Адрес]>		
(укажите адрес с точностью до дома)			
Ущерб причинен (может быть причинен в дальнейшем) следующим лицам:			
<[Ущерб]>			
Ущерб выразился (в дальнейшем может выразиться) в следующем лицам:			
<[КомуУщерб]>			
Были предприняты действия			
<[ДействияПриняты]>			
Дополнительные сведения			
<[ДопСвед]>			

Рисунок 53 – Заполненный макет «Заявление»

В результате заполнения документа «Расчёт убытков ОСАГО», показанного на рисунке 54, и нажав на кнопку «Печать», можно увидеть автоматически заполненную печатную форму документа, показанную на рисунке 55.

← → ☆ **Расчет убытков ОСАГО 000000002 от 08.06.2022 22:15:28**

Провести и закрыть Записать Провести Печать

Номер: 000000002

Дата: 08.06.2022 22:15:28

Полис: ОСАГО 000000004 от 08.06.2022 22:13:07

Номер полиса: 4 Дата полиса: 08.06.2022

Фамилия: Иванов

Имя: Иван

Отчество: Иванович

Что случилось?: Не уступил дорогу при выезде с прилегающей территории

Дата события: 07.06.2022

Адрес: г.Абакан, ул.Торосова 90

Ущерб: Попов Николай

Кому ущерб: Попов Николай

Какие действия приняты: Никаких

Дополнительные сведения: ---

Рисунок 51 – Заполнение документа «Расчёт убытков ОСАГО»

Иск№ 000000002

8 июня 2022 г.

ЗАЯВЛЕНИЕ О СОБЫТИИ, ИМЕЮЩЕМ ПРИЗНАКИ СТРАХОВОГО СЛУЧАЯ

Заявитель: Иванов Иван Иванович

настоящим уведомляет СПАО "Ингосстрах" о событии по договору страхования (полису):

Номер договора(полиса):	4	Дата полиса:	8 июня 2022 г.
Страхователь:	Иванов Иван Иванович		

Сведения о событии, имеющем признаки страхового случая

Причина или краткое описание события:	Не уступил дорогу при выезде с прилегающей территории
Дата, время события:	7 июня 2022 г.
Адрес (территория):	г.Абакан, ул.Торосова 90 <small>(Укажите адрес с точностью до дома)</small>

Ущерб причинен (может быть причинен в дальнейшем) следующим лицам:

Попов Николай

Ущерб выразился (в дальнейшем может выразиться) в следующем лицам:

Попов Николай

Были предприняты действия:

Никаких

Дополнительные сведения

Рисунок 52 – Заполненная печатная форма документа «Расчёт убытков ОСАГО»

Выводы по разделу «Описание процесса разработки АРМ сотрудника страховой компании»

Для создания АРМ сотрудника страховой компании была построена диаграмма, описывающая работу сотрудника в нотации IDEF3, пошагово описан и показан процесс создания АРМ, а также проиллюстрирован пример работы системы.

3 Оценка экономической эффективности информационной системы

В экономическом разделе считаются затраты:

- проектные (расходы на разработку ИС);
- капитальные затраты (расходы на внедрение ИС);
- эксплуатационные (расходы на функционирование ИС).

Также в разделе происходит расчет совокупной стоимости проекта (ТСО) считающийся по формуле (1), поиск и анализ рисков проекта, расчет экономической эффективности.

$$TCO = DE + IC1 + IC2, \quad (1)$$

где DE – прямые расходы;

IC1 –затраты косвенные относящиеся к первой группе;

IC2 – затраты косвенные относящиеся к второй группе.

3.1 Анализ состава и стоимости ресурсов, необходимых для реализации проекта

Для создания АРМ необходимы оборудование и программное обеспечение стоимость которых необходимо посчитать как затраты на ресурсы.

Так как оборудование и ПО можно использовать после создания системы, оценка их стоимости будет происходить при помощи подсчета амортизации.

Перечень ресурсов, необходимых для создания проекта указан в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень ресурсов

Наименование оборудования	Кол-во, шт.	Цена, руб.	Срок действия
Монитор Rombica SkyView M23 (MUT-001)	1	10 000	8 лет
Процессор AMD Ryzen 3 1200 OEM	1	10 500	7 лет

Продолжение таблицы 1

Материнская плата ASUS PRIME A320M-K	1	6 500	7 лет
Оперативная память 4Gb 2666MHz Crucial CL19 DDR4 (CT4G4DFS8266)	1	2 400	6 лет
240 ГБ 2.5" SATA накопитель WD Green [WDS240G2G0A]	1	5 300	4 года
Кулер для процессора DEERCOOL Gamma Archer [DP-MCAL-GA]	1	700	10 лет
Блок питания AeroCool VX PLUS 500W [VX-500 PLUS]	1	2 800	7 лет
Корпус DEXP DC-101B черный	1	2 500	10 лет
Мышь проводная Defender MM-340 голубой	1	350	3 года
Клавиатура проводная Defender UltraMate SM-530 [45530]	1	530	3 года
Итого		41 580	6 лет 6 месяцев

Расчёт нормы амортизации производится по формуле

$$EA = P * \frac{1}{n}, \quad (2)$$

где EA – норма амортизации;

P – стоимость (начальная);

n – установленное число месяцев СПИ.

В итоге сборка компьютера, позволяющего реализовать проект, обойдётся в 41580 рублей и с нормативным сроком 6 с половиной лет или 78 месяцев. Минимальная стоимость ноутбука с похожими характеристиками выйдет 44 тысячи рублей с сроком полезного использования 5 лет. Таким образом выходит, что сборка компьютера по всем показателем выгодней покупки ноутбука.

Срок полезного использования(СПИ): 78 месяцев.

Ежемесячная амортизация(EA) для ресурсов:

$41580 \text{руб} * (\frac{1}{78 \text{ мес}} * 100\%) = 41580 \text{руб} * 1,28\% = 532,2 \text{ руб/м}$ или 17,7 руб в день.

Персонал, который будет разрабатывать проект:

Проект будет разрабатывать один человек с минимальным размером оплаты труда в Хакасии в размере 13890 рублей, с учетом отчислений в внебюджетные фонды, районного коэффициента и северной надбавки эта сумма = 28935,6 рублей ((1315 рублей в день, 164 рублей в час) на протяжении 3 месяцев по 3 часа в день, без учёта субботы и воскресенья (3*21 день*3 часа = 189 часа).

Продолжительность работ: 189 часов.

Затраты на заработную плату: 164 руб./ч.

Для полноценной работы компьютера и для создания проекта необходимо составить перечень программного обеспечения(ПО), показанного в таблице 2.

Таблица 2 – Перечень ПО

Наименование ПО	Цена, руб.	Срок действия
Windows 10 домашняя	20 737	10 лет
МойОфис Стандартный. Обновление на 1 пользователя для коммерческих учреждений`	4 990	1 год
1С:Бухгалтерия 8.3	3 000	1 год
Итого	28 727	1год /12месяцев

Срок полезного использования для ПО = 3 месяца. Для Windows 10 цена за год составит 2073,7 а значит общая стоимость ПО за 12 месяцев будет равна – 10064 рублей.

Ежемесячная амортизация для ПО: $10064 \text{руб} * (\frac{1}{12} * 100\%) = 838,6 \text{ руб.м}$, или 28 рублей в день.

Перечень ресурсов, необходимых на этапе внедрения и эксплуатации системы, показан в таблице 3, а перечень ПО, необходимого на том же этапе перечисляется в таблице 4.

Таблица 3 – Перечень ресурсов, необходимых на этапе внедрения и эксплуатации

Наименование оборудования	Кол-во, шт.	Цена, руб./шт.	Срок действия
ПК ASUS ExpertCenter D5 SFF D500SC [90PF02K1-M00EJ0]	2	44 000	7 лет
27" Монитор Samsung C27F390FHI черный	4	14 900	8 лет
ПК DEXP Atlas H303	2	60 000	7 лет
Мышь проводная Logitech M100 белый [910-001605/910-005004]]	4	1 000	3 года
Клавиатура проводная Logitech K120 [920-002506/22	4	1 400	4 года
Итого	1	277 200	70 месяцев

Общая цена оборудования составляет 277 200 рублей. Средняя стоимость за 1 ПК составляет: 277 200руб /4шт = 69 300 рублей.

$$\text{СПИ} = 69300 \text{ рублей} * \left(\frac{1}{70} * 100\%\right) = 990 \text{ руб.м или } 33 \text{ руб.д. } 4.12 \text{ руб.ч.}$$

Таблица 4 – Перечень ПО, необходимого на этапе внедрения и эксплуатации

Наименование ПО	Цена в рублях за год	Срок действия
Windows 10 корпоративная	20 900	10 лет
Microsoft office 365 проф	5 000	1 год
1С:Бухгалтерия 8 для 1	3 000	1 год
Итого	28 900	12 месяцев

Цена за 1 год использования Windows 10 корпоративная = 2090 рублей.
Следовательно, цена за год использования.

$$\text{ПО} = 2090 + 5000 + 3000 = 10\,090 \text{ рублей.}$$

Ежемесячная амортизация для ПО, необходимых на этапе внедрения и эксплуатации = 10 090 рублей $\cdot (\frac{1}{12} \cdot 100\%) = 840,8$ рублей в месяц.

3.2 Расчёт проектных затрат

Расчёт проектных затрат производится по формуле

$$K_{\text{пр}} = K_{\text{зп}} + K_{\text{ипс}} + K_{\text{свт}} + K_{\text{проч}}, \quad (3)$$

где $K_{\text{зп}}$ – затраты на заработную плату разработчиков;

$K_{\text{ипс}}$ – затраты на инструментальные программные средства для проектирования;

$K_{\text{свт}}$ – затраты на средства вычислительной техники для проектирования;

$K_{\text{проч}}$ – прочие затраты связанные с разработкой.

Зарплата разработчика с учётом районного коэффициента и северной надбавки равняется 164 рублей в час, разработка проекта проходит в течение 189 часов, а значит, что:

$$K_{\text{зп}} = 164 \text{ руб.ч} \cdot 189 \text{ часов} = 30\,996 \text{ рублей.}$$

Для разработки автоматизированного рабочего места (АРМ) необходим персональный компьютер, собранный из перечня ресурсов, показанных в таблице 1 и ПО, указанного в таблице 2.

Таким образом, затраты на инструментальные программные средства находятся из произведения ЕА для ПО на количество рабочих месяцев.

$$K_{\text{ипс}} = 838,6 \text{ руб.м} \cdot 3 \text{ мес} = 2515,8 \text{ рублей.}$$

Для нахождения затрат на средства вычислительной техники необходимо количество рабочих месяцев умножить на ЕА для ресурсов:

$$K_{\text{свт}} = 532,2 \text{ руб.м} * 3 \text{ мес} = 1596,6 \text{ руб.}$$

Затраты на $K_{\text{проч}}$ определяются суммой $(K_{\text{зп}} + K_{\text{ипс}} + K_{\text{свт}}) * 5\%$.

$$K_{\text{проч}} = (30\,996 \text{ руб} + 2515,8 \text{ руб} + 1596,6 \text{ руб}) * 0,05 = 1755 \text{ рублей.}$$

Проектные затраты показаны в таблице 5.

Таблица 5 – Проектные затраты

Вид затрат	Сумма затрат, руб.
$K_{\text{зп}}$	30996
$K_{\text{ипс}}$	2515,8
$K_{\text{свт}}$	1596,6
$K_{\text{проч}}$	1755

$$K_{\text{пр}} = 30\,996 \text{ руб} + 2515,8 \text{ руб} + 1596,6 \text{ руб} + 1755 \text{ руб} = 36\,864 \text{ рублей.}$$

На рисунке 53 показана диаграмма, отображающая соотношения проектных затрат.

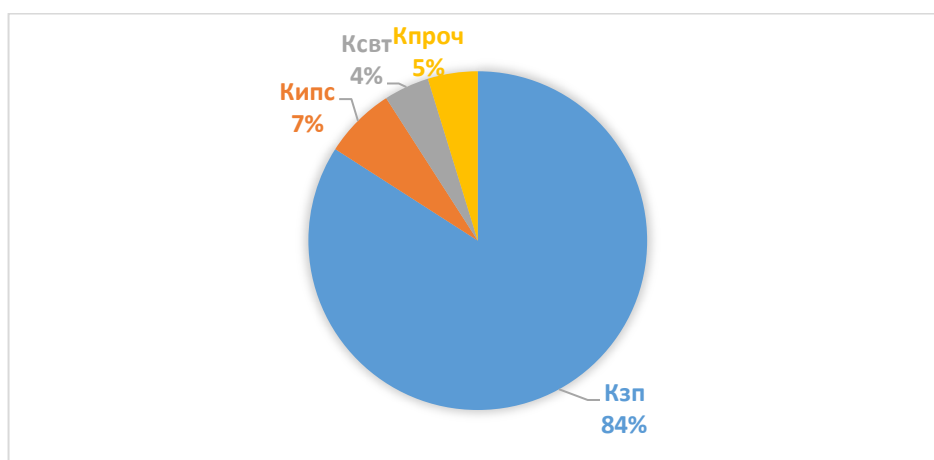


Рисунок 53 – Диаграмма «Структура проектных затрат»

Исходя из диаграммы, изображённой на рисунке 53, можно сделать вывод, что большая часть расходов (более 84%) приходится на затраты на заработную плату разработчика, связанную с продолжительным временем разработки. Далее по убыванию идут затраты на инструментальные программные средства, (7%) и прочие затраты (5%), связанные с высокой стоимостью ПО и оборудования.

3.3 Расчёт капитальных затрат

Расчёт капитальных затрат производится по формуле

$$K = K_{\text{пр}} + K_{\text{тс}} + K_{\text{лс}} + K_{\text{по}} + K_{\text{ио}} + K_{\text{об}} + K_{\text{оэ}}, \quad (4)$$

где $K_{\text{пр}}$ – расходы на разработку информационной системы;
 $K_{\text{тс}}$ – расходы на технические средства управления системой;
 $K_{\text{лс}}$ – расходы на создание интернет соединения и линий связи;
 $K_{\text{по}}$ – расходы на ПО для использования системы;
 $K_{\text{ио}}$ – расходы на создание информационной базы;
 $K_{\text{об}}$ – расходы на обучение персонала;
 $K_{\text{оэ}}$ – расходы на опытную эксплуатацию.

$K_{\text{пр}}$ считались ранее и равны 36 864 руб.

$K_{\text{тс}}$ и $K_{\text{лс}}$ будут равны нулю, так как у заказчика уже имеются данные средства.

Программные средства считаются из амортизации перечня ПО необходимых на этапе внедрения и эксплуатации в течении 1 дня.

$$K_{\text{по}} = 840,8 \text{руб.м} / 30 \text{ дней} = 28 \text{ руб.}$$

$K_{ио}$ = зарплате человека, формирующего информационную базу, в течении 1 дня.

$$K_{ио} = 164 \text{ руб.ч} * 8 \text{ часа} = 1312 \text{ руб.}$$

Обучать работников работе в системе будет разработчик с зарплатой 164 руб.ч, в течении 6 часов.

$$K_{об} = 164 \text{ руб.ч} * 6 \text{ часов} = 984 \text{ руб.}$$

Опытная эксплуатация будет происходить 3 часа, проводить её будет разработчик АРМ.

$$K_{оз} = 3 \text{ часа} * 164 \text{ руб.ч} = 492 \text{ руб.}$$

Капитальные затраты показаны в таблице 6.

Таблица 6 – Капитальные затраты

Вид затрат	Сумма затрат, руб.
$K_{пр}$	36 864
$K_{тс}$	0
$K_{лс}$	0
$K_{по}$	28
$K_{ио}$	1312
$K_{об}$	984
$K_{оз}$	492

$$K = 36\,864 + 0 + 0 + 28 + 1312 + 984 + 492 = 39\,680 \text{ рублей.}$$

На рисунке 54 показана диаграмма, отображающая соотношения капитальных затрат.

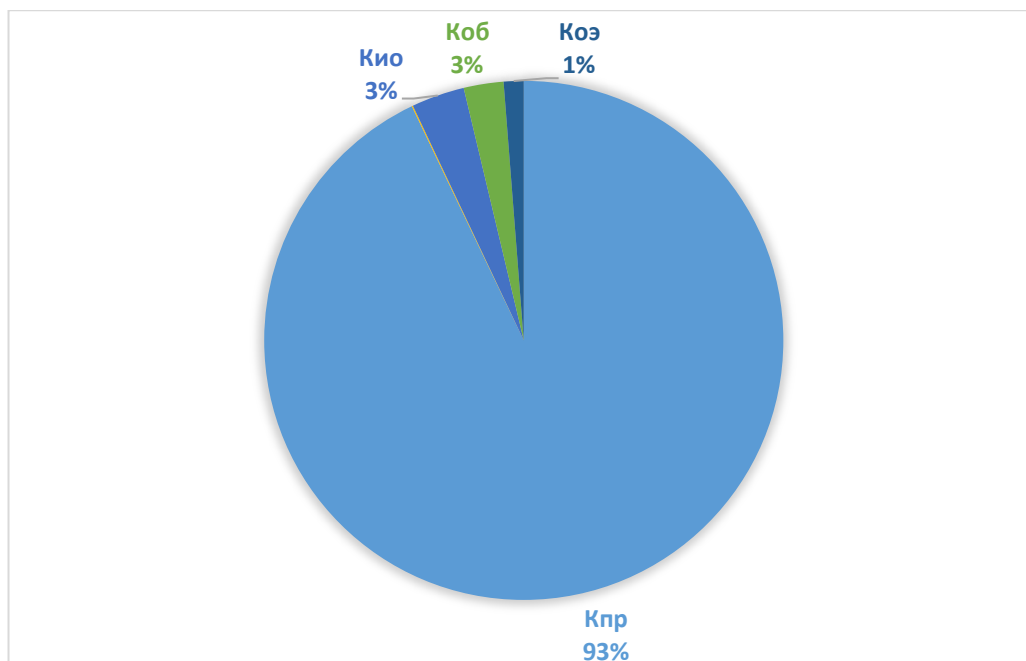


Рисунок 54 – Диаграмма «Структура капитальных затрат»

На диаграмме, изображённой на рисунке 54, показано, что большая часть расходов приходится на проектные затраты (93%), после идут затраты на формирование информационной базы (3%). Затраты на обучение персонала также составляют небольшую долю (3%).

3.4 Расчёт эксплуатационных затрат

Расчёт эксплуатационные затрат производится по формуле

$$C = C_{зп} + C_{ао} + C_{то} + C_{лс} + C_{ни} + C_{проч}, \quad (5)$$

- где $C_{зп}$ – заработная плата персонала, работающего с ИС;
 $C_{ао}$ – амортизационные отчисления;
 $C_{то}$ – расходы на техническое обслуживание системы;
 $C_{лс}$ – расходы на использование сети интернет;
 $C_{ни}$ – расходы на носители информации;
 $C_{проч}$ – прочие расходы.

Зарплата персонала варьируется от опыта сотрудников, однако средняя сумма равна 35 000 рублей с учётом районного коэффициента и северной надбавки, с учётом отчислений во внебюджетные фонды затраты на заработную плату = $35\,000 * 1.302 = 45\,570$.

Рабочий день сотрудника составляет девять часов, однако в системе работник будет проводить 1 час, поэтому зарплата за час = $45\,570 \text{руб} / (22 \text{д} / 9 \text{час}) = 230 \text{руб.ч}$. Эксплуатационные затраты будут считаться на год.

$$C_{\text{зн}} = 230 \text{руб.} * 22 = 5060 \text{рублей в месяц.}$$

Амортизационные отчисления будут считаться из оборудования персонала.

$$C_{\text{ао}} = 4.12 \text{руб.ч} * 22 \text{д} = 90 \text{рублей.}$$

Затраты на техническое обслуживание будут считаться из 4 часов в месяц работы специалиста с зарплатой в размере 28 935,6 рублей в месяц с учётом районного коэффициента, северной надбавки и отчислениями в фонды.

$$C_{\text{то}} = 164 \text{руб.ч} * 4 \text{ч} = 656 \text{рублей.}$$

Использование глобальных сетей в разрабатываемой системе не нужно, поэтому:

$$C_{\text{лс}} = 0.$$

Носителем информации служат уже существующие сервера предприятия, поэтому:

$$C_{ни} = 0.$$

$$C_{проч} = (C_{зп} + C_{ао} + C_{то} + C_{лс} + C_{ни}) * 0.03.$$

$$C_{проч} = (5060р + 90р + 656р + 0 + 0) * 0.03 = 174 \text{ руб.м}$$

Виды расходов, входящих в эксплуатационные затраты показаны в таблице 7.

Таблица 7 – Эксплуатационные затраты

Вид затрат	Сумма затрат, руб.
$C_{зп}$	5060
$C_{ао}$	90
$C_{то}$	656
$C_{лс}$	0
$C_{ни}$	0
$C_{проч}$	175

$C = 5060р + 90р + 656 + 0 + 0 + 174 = 5\,981$ рублей в месяц, или рублей в месяц или 71 772 руб. в год.

На рисунке 55 показана диаграмма, отображающая соотношения эксплуатационных затрат.

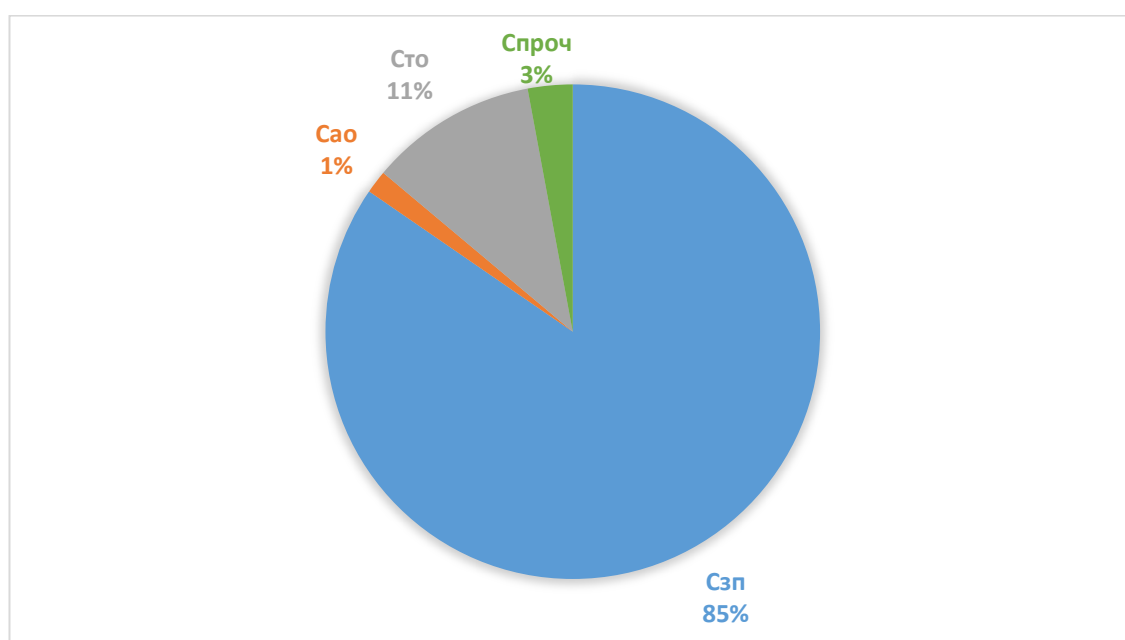


Рисунок 55 – Диаграмма «Структура эксплуатационных затрат»

Исходя из диаграммы, изображённой на рисунке 55, можно сделать вывод, что зарплата сотрудника обходится намного дороже, чем остальные пункты. В эксплуатационных затратах зарплата занимает 85% всех расходов. Затраты на амортизационные отчисления составляют 1%, затраты на техническое обслуживание 11%.

3.5 Расчет совокупной стоимости владения системой

Расчёт ТСО производится по формуле (1).

Расчёт прямых затрат производится по формуле

$$DE = DE1 + DE2 + DE3 + DE4 + DE5 + DE6 + DE7 + DE8, \quad (6)$$

где DE1 – расходы капитальные;
DE2 – затраты на управление системой;
DE3 – затраты на техническую поддержку системы;
DE4 – затраты на разработку ПО внутренними силами;
DE5 – затраты на аутсорсинг;
DE6 – затраты на командировку работника;
DE7 – затраты связанные с оплатой услуг связи;
DE8 – другие группы расходов.

Капитальные затраты были посчитаны выше и равняться 39 680 рублей. Так же ранее была получена сумма затрат на управление проектом и равняется она 5 981 рублей. Расходы на техническую поддержку состоят из суммы затрат на техническое обслуживание и амортизационные отчисления = 90+656=746 рублей.

Разработка по внутренними силами считается из произведения почасовой оплаты труда работника внедряющего систему (164 руб.ч) на количество часов внедрения (3 часа). Таким образом получается, что DE4 = 492 рублей.

Так как работа с аутсорсинга не предусмотрена для создание и внедрение проекта, то и расходы равны нулю. Такому же числу равны и командировочные расходы, так как поездки в другие города не требуются.

Расходы на услуги связи были высчитаны заранее и равняются 0 рублей.

В другие группы расходов включены все не вошедшие в основной список эксплуатационные расходы.

Таким образом прямые расходы равняются:

$$DE = 39\ 680 + 5\ 981 + 746 + 492 + 0 + 175 = 47\ 074 \text{ руб.}$$

Косвенные расходы первой группы могут возникнуть в результате недоработки программиста. Исправление недочётов займет максимум два дня, или же 8 часов.

$$IC1 = 8 * 164 = 1320 \text{ руб.}$$

Также непредвиденные расходы могут возникнуть при недовольстве заказчика, исправление АРМ в таком случае может занять на день больше времени.

$$IC2 = 12 * 165 = 1\ 980 \text{ руб.}$$

Таким образом, совокупная стоимость владения системой равна:

$$ТСО = 47\ 074 \text{ руб} + 1320 \text{ руб} + 1\ 980 \text{ руб} = 50\ 374 \text{ руб.}$$

3.6 Риски реализации проекта

Для успешной реализации проекта необходимо определить какие могут быть риски, их уровень влияния на проект, вероятность возникновения и возможные действия, способные предотвратить риски.

Возможные риски проекта «Автоматизированное рабочее место сотрудника страховой компании»:

- недостаточное понимание разработчиком специфики рынка;
- непредвиденные расходы;
- неудобство работы в системе.

В таблице 8 отображены уровни влияния рисков на проект, их вероятность и возможные пути решения.

Таблица 8 – Риски реализации проекта

№	Перечень рисков проекта	Уровень влияния	Вероятность	Возможные решения риска
1	Недостаточное понимание разработчиком специфики рынка	Высокий	Низкая	Консультация Разработчика с Заказчиком
2	Непредвиденные расходы	Средний	Высокая	Обсуждение стоимости проекта
3	Неудобство работы в системе	Средний	Средняя	Консультация Разработчика с Заказчиком

3.7 Продукты-аналоги. Установление стоимости проекта

Для разрабатываемого автоматизированного рабочего места существует несколько аналогов (ST Flagman Web, "1С:Предприятие 8. Страховая компания 8 КОРП"), включая уже действующую систему (АИС «Ингосстрах»). В таблице 9 отражено сравнение характеристик готовых решений с будущей системой.

Таблица 9 – Сравнение характеристик проекта и аналогов

Характеристики	ST Flagman Web	1С:Предприятие 8. Страховая компания 8 КОРП"	АИС «Ингосстрах»	АРМ «Страховщик»
Ввод данных в систему	9	9	9	8
Ввод данных в систему через сторонние БД	7	7	6	6
Обслуживание новых пользователей	8	9	10	9
Обслуживание уже существующих пользователей	7	8	5	8
Учёт убытков	0	8	9	8
Итого	31	42	39	40
Цена	Работают с юридически ми лицами.	77 760 рублей в первый год и	Стоимость обслуживания неизвестна.	39 680 рублей в первый год и

Исходя из анализа данных, расположенных в таблице 9, можно сделать вывод, что на рынке автоматизации работников страховых услуг существует большое количество готовых решений. Однако данные решения отличаться друг от друга в различных критериях. Так например у текущего АРМ характеристика «обслуживание уже существующих клиентов» куда хуже, чем у других, так как у АИС существует проблемы в этом направлении, а у ST Flagman Web отсутствует функция учёта убытков. У 1С конкурента характеристики немного выше, чем у разрабатываемого продукта, однако и цена в разы выше.

3.8 Определение источников получения дохода

После реализации автоматизированного рабочего места, у предприятия появится возможность уменьшить время работы персонала, подвергнувшегося автоматизации. Так при старой АИС уходило около получаса в день, на

исправление ошибки при вводе данных. Это означает, что реализация проекта позволит сократить рабочий день на освободившееся время, а именно на час.

Как уже было посчитано выше, средняя зарплата работника составляет 230 рублей в час. В итоге сокращение зарплаты в день = 230 руб, 5 060 рублей в месяц, 60 720 рублей в год.

Учитывая капитальные затраты в размере 39 680 рублей, и подключение ПО за 3 000 рублей в год за 1С «Бухгалтерия», выходит, что проект окупится за:

$$(39\ 680\ \text{руб} + 3\ 000\ \text{р}) / 60\ 720 = 8 \text{ с половиной месяцев.}$$

3.9 Экономическая эффективность разрабатываемого проекта

Чтобы понять оправдана ли разработка проекта, необходимо определить коэффициент ЭТУ. Определение коэффициентов показано в таблице 10.

Таблица 10 – Определение коэффициентов ЭТУ

Коэффициенты	Базовый вариант	Разрабатываемый вариант
K_a	1	1.2
$K_{п1}$	1	1
K_c	1	1.3
K_m	1	1
$K_{п2}$	1	1.7
$K_{ш}$	1	1
ЗТР	2	3,26

$K_{эту} = 3,26/2 = 1,63 > 1$ следовательно, разработка проекта является оправданной с технической точки зрения.

Для оценки эффективности разрабатываемого АРМ было проведено сравнение основных характеристик с текущим вариантом выполнения данной работы по пятибалльной шкале, где комплексный показатель качества

высчитывается из суммы элементов X_i , умноженных на весовой коэффициент b_i . Комплексный показатель качества проекта показан на рисунке 11.

Таблица 11 – Комплексный показатель качества проекта по группе показателей

Показатель качества	Весовой коэффициент, b_i	Оценка X_i	
		Разрабатываемый проект	Базовый проект
Удобство работы (пользовательский)	0.2	4	4
Надежность (защита данных)	0.2	4	5
Функциональные возможности	0.3	4	2
Временная экономичность	0.2	4	2
Время обучения персонала	0.1	4	4
Комплексный показатель качества		4	3.5

Получив информацию о комплексном показателе качества, можно посчитать коэффициент технического уровня.

Расчёт коэффициента технического уровня производится по формуле

$$K_T = \frac{I \text{ эту пр.}}{I \text{ эту баз.}} \quad (7)$$

Коэффициент технического уровня:

$$K_T = 4 / 3.5 = 1.14$$

После получения необходимых значений, необходимо провести расчёт экономического эффекта. Для расчета этого необходимо рассчитать приведенные затраты Z на единицу работ, выполняемых по базовым и разрабатываемым вариантам.

Расчёт экономического эффекта производится по формуле

$$\mathcal{E}=(\mathcal{Z}_{\text{баз}}*\mathcal{K}_{\text{Г}}-\mathcal{Z}_{\text{пр}})*V \quad (8)$$

$$\mathcal{Z}_i=C_i+E_H*\mathcal{Z}_{\text{ппи}}$$

Затраты до внедрения проекта равняются зарплате сотрудника страховой компании СПАО «Ингосстрах» в год (45 570). $\mathcal{Z}_{\text{пр}} = 45\,570 - 5\,060 = 40\,510$.

$$\mathcal{Z}_{\text{баз}} = 45\,570 \text{ рублей} + 0,33*0 = 45\,570 \text{ рублей}$$

$$\mathcal{Z}_{\text{пр}} = 40\,510 \text{ рублей} + 0,33 * 39\,680 = 53\,604,4 \text{ рублей}$$

$$\mathcal{E} = (53\,604,4 * 1,14 - 45\,570)*1 = 15\,539\,28\,350.$$

После нахождения экономического эффекта от использования разрабатываемой системы, нужно рассчитать срок окупаемости.

Расчёт срока окупаемости производится по формуле

$$T_{\text{ок}} = \mathcal{Z}_{\text{пп}}/\mathcal{E} \quad (9)$$

$$T_{\text{ок}} = 39\,680 / 15\,539 = 2,55 \text{ месяца или } 0,21 \text{ года.}$$

Фактический коэффициент экономической эффективности разработки:

$$E_{\text{ф}} = 1/T_{\text{ок}}$$

$$E_{\text{ф}} = 1/0,21 = 4,76$$

Выводы по разделу «Оценка экономической эффективности информационной системы»

В данном разделе были посчитаны:

- возможные проектные затраты, которые равняются 36 864 руб;
- капитальные затраты с итоговой суммой в = 39 680 руб;

– эксплуатационные затраты равные 5 981 руб в месяц.

На основе вышеперечисленных видов затрат была рассчитана совокупная стоимость владения системой в размере = 50 374 руб.

Были рассмотрены и проанализированы вероятные риски, а также указаны возможные пути их минимизации.

Также была проведена оценка экономической эффективности разрабатываемого проекта.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате выполнения выпускной квалификационной работы были решены поставленные задачи:

- проанализирована характеристика деятельности СПАО «Ингосстрах»;
- произведён анализ уже существующих программных продуктов, автоматизирующих рабочее место сотрудника страховой компании;
- проведён анализ сред разработки ИС и сделан выбор в пользу 1С:

Предприятие;

- разработана и описана информационная система;
- проведена оценка экономической эффективности проекта.

Таким образом, на основе проделанной работы можно сделать вывод, что цель ВКР была достигнута, а именно было разработано автоматизированное рабочее место сотрудника СПАО «Ингосстрах».

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Онлайн журнал «dep»: Автоматизация: официальный сайт. – 2022. – URL: http://www.policon-rt.ru/production_technology/detail.php/?ELEMENT_ID=33 (дата обращения: 09.06.2022).
2. Ткалич, Т. Методологические основы оценки экономической эффективности информационных систем / Т. Ткалич // Электронная библиотека диссертаций и авторефератов диссертаций Национальной библиотеки Беларуси. – 2014. – 20 июня. – URL: <http://dep.nlb.by/jspui/handle/nlb/50181> (дата обращения: 09.06.2022).
3. Онлайн журнал «Studref»: Автоматизированное рабочее место: официальный сайт. – 2022. – URL: https://studref.com/336137/informatika/avtomatizirovannoe_rabochee_mesto (дата обращения: 09.06.2022).
4. Онлайн журнал «Studref»: Автоматизированные рабочие места. Автоматизированное рабочее место для различных категорий работников на примере ООО "теория": официальный сайт. – 2022. – URL: <https://projectrussia.ru/avtomatizirovannye-rabochie-mesta-avtomatizirovannoe-rabochee.html> (дата обращения: 09.06.2022).
5. Онлайн журнал «peskiadmin»: Автоматизированное рабочее место специалиста. Автоматизированные рабочие места: официальный сайт. – 2022. – URL: <https://peskiadmin.ru/avtomatizirovannoe-rabochee-mesto-specialista-avtomatizirovannye.html> (дата обращения: 09.06.2022).
6. Сайт предприятия ООО «Ингосстрах»: официальный сайт. – 2022. – URL: <https://www.ingos.ru/company/> (дата обращения: 09.06.2022).
7. Онлайн журнал «Retail»: Автоматизация: официальный сайт. – 2022. – URL: <https://www.retail.ru/glossary/automation/> (дата обращения: 11.06.2022).

8. Онлайн журнал «studfile»: Аппаратно-программный комплекс «АРМ страховщика»: официальный сайт. – 2022. – URL: <https://studfile.net/preview/2044879/> (дата обращения: 11.06.2022).

9. Сайт компании TopS Business Integrator «TopS BI»: ИТ-Консалтинг: официальный сайт. – 2022. – URL: https://www.topsbi.ru/about-the-company/press-centr/press-relizy/12_09_2005pri_uchastii_kompanii_tops_bi_v_kompanii_rosgosstrah_razrabotana_i_vnedrena_korporativnaya_sistema_arm_strahovschika/ (дата обращения: 09.06.2022).

10. Онлайн журнал «space-team»: Варианты реализации автоматизированных рабочих мест (АРМ): официальный сайт. – 2022. – URL: <http://space-team.com/tachograph-control/arm/> (дата обращения: 10.06.2022).

11. Онлайн журнал «otus»: Язык программирования Python: плюсы, минусы, сфера применения. Каким языком является Python?: официальный сайт. – 2022. – URL: <https://otus.ru/nest/post/1547/> (дата обращения: 10.06.2022).

12. Касанин, С. Повышение эксплуатационной устойчивости систем тропосферной связи при взаимодействии «оператор – система»/ С. Касанин // Электронная библиотека диссертаций и авторефератов диссертаций Национальной библиотеки Беларуси. – 2014. – 20 июня. – URL: <http://dep.nlb.by/jspui/handle/nlb/49641> (дата обращения: 10.06.2022).

13. Онлайн журнал «teletype»: Плюсы и минусы языков программирования: официальный сайт. – 2022. – URL: https://teletype.in/@itvdn_it/zDfuiuHU (дата обращения: 10.06.2022).

Выпускная квалификационная работа выполнена мной самостоятельно.
Использованные в работе материалы и концепции из опубликованной научной литературы и других источников имеют ссылки на них.

Отпечатано в одном экземпляре.

Библиография 13 наименований.

Один экземпляр сдан на кафедру.

« ___ » _____ 2022 г.

_____ Конгаров Андрей Вячеславович

подпись

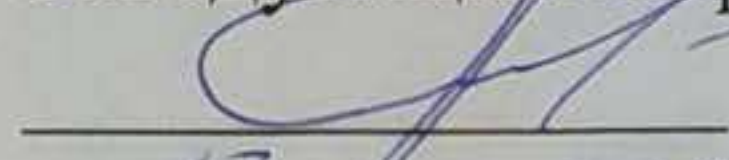
Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Хакасский технический институт – филиал ФГАОУ ВО
«Сибирский федеральный университет»

Кафедра прикладной информатики, математики и естественно-научных
дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

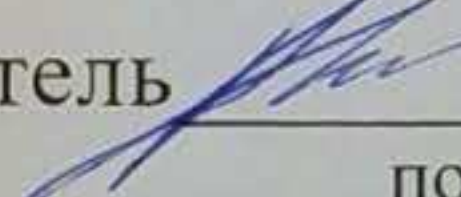
Заведующий кафедрой

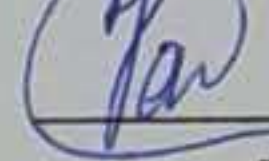
 Е.Н. Скуратенко
« 17 » июня 2022 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

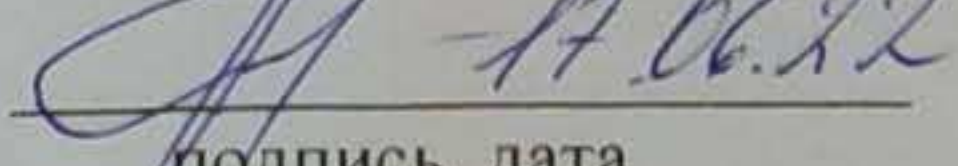
09.03.03 Прикладная информатика

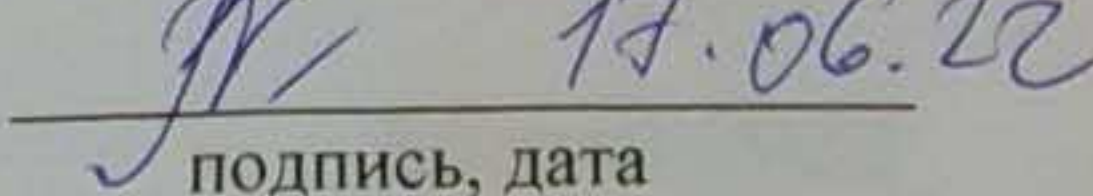
Разработка автоматизированного рабочего места сотрудника СПАО
«Ингосстрах»

Руководитель  17.06.2022 доцент, канд. физ.-мат. наук А.Н. Таскин
подпись, дата

Выпускник  17.06.2022 А. В. Конгаров
подпись, дата

Консультанты
по разделам:

Экономический  17.06.22 Е. Н. Скуратенко
подпись, дата

Нормоконтролер  17.06.22 В. И. Кокова
подпись, дата

Абакан 2022