

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный профессионально-педагогический  
университет»  
Институт инженерно-педагогического образования  
Кафедра информационных систем и технологий

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ МЕНЕДЖЕРА ПО ОРГАНИЗАЦИИ  
БАНКЕТОВ В РЕСТОРАНЕ

Дипломная работа

ДР 08080165.183

Екатеринбург 2016

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный профессионально-педагогический  
университет»  
Институт инженерно-педагогического образования  
Кафедра информационных систем и технологий

К ЗАЩИТЕ ДОПУСКАЮ

Заведующий кафедрой ИС

- \_\_\_\_\_ Н.С. Толстова
- «\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ МЕНЕДЖЕРА ПО ОРГАНИЗАЦИИ  
БАНКЕТОВ В РЕСТОРАНЕ

Дипломная работа

ДР 08080165.183

Исполнитель:

студент группы ИЭ-519

Е.Э. Урванцева

Руководитель:

ст. преподаватель кафедры ИС

Н.С. Нарваткина

Нормоконтролер:

ст. преподаватель кафедры ИС

Е.В. Зырянова

Екатеринбург 2016

## РЕФЕРАТ

Пояснительная записка содержит 65 листов машинописного текста, 7 таблиц, 34 рисунка, 38 использованных источника.

Ключевые слова: АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО, АВТОМАТИЗАЦИЯ. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, СИСТЕМА, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ.

**Объектом исследования** данной работы является ресторан «Вертикаль» города Екатеринбурга.

**Предметом исследования** является процесс организации банкетов в ресторане.

**Цель дипломной работы** – разработать программный продукт для автоматизации деятельности менеджера по организации банкетов в ресторане «Вертикаль» с использованием платформы «1С:Предприятие 8.3».

В соответствии с поставленной целью, были решены следующие **задачи**:

- проведено исследование предметной области;
- разработана модель информационной системы;
- разработано прикладное решение для автоматизации работы менеджера по организации банкетов в ресторане на платформе «1С:Предприятие»;
- рассчитана экономическая эффективность с учетом различных факторов и проанализирована рациональность расходов организации на автоматизацию;
- проведена опытная эксплуатация программного продукта в ресторане «Вертикаль».

# СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	6
1. Проблемы и тенденции развития информационных систем в области ресторанного бизнеса.....	9
1.1 Сущность и виды учета в процессе организации банкетов.....	9
1.2 Обоснование необходимости и цели использования программного обеспечения для менеджера по организации банкетов в ресторане.....	12
1.3 Анализ существующего программного обеспечения для автоматизации ресторанной деятельности.....	14
2 Характеристика и специфические особенности текущего состояния информационной системы .....	19
2.1 Характеристика предметной области .....	19
2.1.1 Характеристика предприятия .....	19
2.1.2 Краткая характеристика деятельности менеджера по организации банкетов в ресторане .....	20
2.2. Анализ текущего состояния информационной системы .....	22
2.2.1 Описание текущего состояния информационной системы.....	22
2.2.2 «5М» анализ.....	24
2.2.3 SWOT-анализ.....	25
2.3 Существующие проблемы и рекомендации по совершенствованию информационной системы .....	26
2.4 Проектирование системы.....	27
2.5 Обоснование проектных решений.....	30
3 Описание разработанного программного обеспечения .....	34
3.1 Общее назначение системы и описание входных данных.....	34
3.2 Средства реализации системы .....	35
3.3 Описание подсистем и интерфейса системы .....	36
3.4 Описание справочников и заполнение первоначальных данных .....	38

3.5 Описание программных модулей.....	42
3.5.1 Пользователи, роли и форма входа.....	42
3.5.2 Создание «Прайс-меню» банкета.....	44
3.5.3 Автоматическое заполнение договора.....	46
3.5.4 Функция отправки документа на электронную почту клиента ..	48
3.5.5 Описание возможности поиска .....	50
3.6 Формирование отчетов.....	51
4. Определение экономической эффективности программного обеспечения для менеджера по организации банкетов в ресторане .....	53
4.1 Описание продукта .....	53
4.2 Оценка затрат на разработку программного продукта .....	54
4.3 Расчет годового фонда времени работы на персональном компьютере .....	57
4.4 Предполагаемая цена программного продукта с учетом нормы прибыли.....	60
4.5 Расчет экономической эффективности программного обеспечения...	60
Заключение .....	62
Список использованных источников .....	64
Приложение .....	68

## **ВВЕДЕНИЕ**

Важнейшей задачей информатизации в экономике, на современном этапе ее развития, является автоматизация деятельности на предприятиях. Все больше и больше организаций стараются перейти на ведение электронного документооборота и электронного учета, автоматизируют бизнес-процессы. Все это дает возможность повысить производительность труда конкретных сотрудников и, как следствие, организации в целом. Автоматизация повышает удобство ведения документооборота и осуществления деловых процессов. Значительно снижается количество ошибок в документации.

На современном рынке существует большое количество программных продуктов для автоматизации различных сфер деятельности. Такие программные продукты могут быть направлены на комплексную автоматизацию деятельности всего предприятия или на отдельные бизнес-процессы. Но каждое предприятие может иметь индивидуальные особенности, которые не позволяют ему работать с программными продуктами уже представленными на рынке. Или организация нуждается не в полном комплексе программного продукта, а только в узконаправленной части предоставляемых возможностей такой программы, а платить приходится за покупку и сопровождение всего программного комплекса. Сложившаяся ситуация способствовала возникновению организаций, которые занимаются разработкой информационных систем «под заказ», то есть учитывающих требования конкретного клиента. Благодаря таким организациям, клиент, за умеренную плату, получает программный продукт, позволяющий автоматизировать специфические бизнес-процессы [5].

Должность менеджера по организации банкетов в ресторане «Вертикаль» города Екатеринбурга появилась относительно недавно. Это было обусловлено открытием в 2015 году банкетных залов вместимостью до

150 персон. Программного обеспечения для организации и учета проводимых банкетов процесса не было, документооборот осуществлялся на бумажных носителях, либо оформлялся в Microsoft Excel. Процессы работы специалиста нуждались в автоматизации, так как технологии обработки информации вручную замедляют процесс работы, специалист вынужден тратить свое рабочее время на оформление документов, а не на общение с гостями ресторана и повышение уровня обслуживания. Внедрение на предприятии программного обеспечения для менеджера по организации банкетов позволит повысить эффективность работы специалиста, обеспечит возможность систематизированного хранения информации о проведенных и предстоящих банкетах, даст возможность формирования отчетов для руководства ресторана, обеспечит информированность руководителей подразделений ресторана за счет доступа к необходимой информации о планируемых мероприятиях с учетом различных прав доступа.

Для решения конкретных задач и ведения информационной базы о мероприятиях ресторана может быть использована платформа «1С:Предприятие», разработанная фирмой 1С для автоматизации бизнес-процессов на предприятиях различных сфер деятельности. Удобство применения данной платформы объясняется тем, что ее можно конфигурировать (настраивать) под конкретную деятельность организации. Тем более, в ресторане «Вертикаль» прикладные решения на платформе «1С:Предприятие» уже используется другими подразделениями.

Актуальность данной выпускной квалификационной работы обусловлена необходимостью разработки программного обеспечения, которое позволит автоматизировать работу менеджера по организации банкетов в ресторане «Вертикаль» города Екатеринбурга.

**Объектом исследования** данной работы является ресторан «Вертикаль» города Екатеринбурга.

**Предметом исследования** является процесс организации банкетов в ресторане.

**Цель дипломной работы** – разработать программный продукт для автоматизации деятельности менеджера по организации банкетов в ресторане «Вертикаль» с использованием платформы «1С:Предприятие 8.3».

В соответствии с поставленной целью, необходимо решить ряд следующих задач:

- провести исследование предметной области;
- разработать модель информационной системы;
- разработать прикладное решение для автоматизации работы менеджера по организации банкетов в ресторане на платформе «1С:Предприятие»;
- рассчитать экономическую эффективность с учетом различных факторов и проанализировать рациональность расходов организации на автоматизацию;
- провести опытную эксплуатацию программного продукта в ресторане «Вертикаль».



# **1 ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ОБЛАСТИ РЕСТОРАННОГО БИЗНЕСА**

## **1.1 Сущность и виды учета в процессе организации банкетов**

В процессе управления организацией возникает необходимость собирать, обобщать и структурировать информацию о деятельности предприятия и предоставлять доступ к данной информации управленческому персоналу или внешним представителям.

Учет информации на предприятии делится: на финансовый учет и управленческий учет [29].

Финансовый учет представляет собой информацию о текущих расходах по основным направлениям этих расходов, доходах фирмы, о состоянии дебиторской и кредиторской задолженности, о размерах финансовых инвестиций и доходов от них, состоянии источников финансирования и т.п. Финансовый учет охватывает информацию, которая не только используется для внутреннего управления, но и сообщается внешним пользователям. При этом внешними пользователями бухгалтерской информации могут быть владельцы акций и кредиторы (настоящие и потенциальные), поставщики, покупатели, представители налоговых служб и внебюджетных фондов, служащие предприятия. Финансовый учет в ресторанах чаще всего ведется бухгалтерией ресторана [34].

При составлении финансового учета нужно опираться на нормативные документы, которые строго регламентируют вид представления информации и ее структуру. В управленческом же учете информация может быть представлена в свободной форме, единственным условием для данной информации, будет ее достоверность.

Управленческий учет представляет собой систему учета, планирования, контроля, анализа данных о затратах и результатах деятельности в разрезе необходимых для управления объектов, оперативного принятия на этой основе различных управленческих решений в целях оптимизации финансовых результатов деятельности предприятия [33].

Информация, которая формируется в управленческом учете, предназначена для внутреннего персонала компании: высшее руководство, руководители отделов, рядовые работники. Информация, которая формируется в финансовом учете, должна предоставляться как внутренним, так и внешним пользователям.

Для того чтобы информацию можно было эффективно использовать в учетной деятельности, она должна отвечать некоторым определенным критериям:

- краткость: информация должна быть четкой, не содержать ничего лишнего;
- точность: пользователь должен быть уверен, что информация не содержит ошибок или пропусков. Информация должна быть свободна от любых подтасовок;
- оперативность: информация должна быть готова к тому времени, когда она необходима;
- сопоставимость: информация должна быть сопоставимой по времени и по отделам/подразделениям;
- целесообразность: информация должна подходить для той цели, для которой она приготовлена;
- рентабельность: подготовка информации не должна стоить больше, чем выгоды от ее использования;
- не тенденциозность: информация должна быть приготовлена и представлена таким образом, чтобы она была непредвзятой;
- адресность: информация должна быть доведена до ответственного исполнителя; при этом следует соблюдать конфиденциальность [34].

Ведение финансового учета организацией закреплено законодательством Российской Федерации, это обязует все предприятия к его ведению. Обязательность ведения управленческого учета не закреплена законодательством. Однако, фирмы, которые стремятся к более успешному функционированию, считают обязательным ведение управленческого учета и говорят об его эффективности.

На сегодняшний день в большинстве предприятий автоматизирован процесс ведения финансового и управленческого учета.

Автоматизация любых процессов представляет собой очень сложную задачу. Для решения этой задачи нужно придерживаться стратегии автоматизации, которая поможет понять процесс, учитывая все его детали, и упростить его.

Основной целью управленческого учета в общественном питании, в целом, и в организации банкетов, в частности, является обеспечение текущей аналитической и прогнозной информацией руководства и менеджеров, ответственных за достижение конкретных экономических показателей.

Создаваемая в организациях общественного питания информационная система для учета банкетов должна отвечать определенным требованиям:

- располагать минимальным, но достаточным объемом информации для выработки управленческих решений;
- предоставлять содержательную, максимально полную информацию об объекте управления;
- обеспечивать срочность обработки информации и предоставление ее заинтересованным лицам.

Разрабатываемое программное обеспечение для менеджера по организации банкетов в ресторане призвано обеспечить руководство ресторана необходимой информацией для принятия грамотных управленческих решений.

## **1.2 Обоснование необходимости и цели использования программного обеспечения для менеджера по организации банкетов в ресторане**

К решению об автоматизации большинство руководителей подходят осознанно. Теперь, когда у потребителей появился выбор, они становятся более требовательными к уровню обслуживания и качеству представляемых товаров и услуг.

Задачи автоматизации могут различаться в зависимости от отрасли и вида деятельности компаний. Но в любом случае, это комплексный процесс, затрагивающий все сферы предприятия. Однако некоторые руководители компаний малого бизнеса не видят преимуществ автоматизации предприятия. Это, в свою очередь, сказывается на эффективности деятельности фирм. Поэтому необходимо понимать преимущества контроля бизнес-процессов с помощью специализированного программного обеспечения [5].

Сегодня, чтобы достичь наибольшей прибыли, предприниматели начинают экономить на некоторых статьях расходов. Но, как правило, такая экономия, непременно, сказывается на качестве услуг. Поэтому необходимо задумываться об оптимизации. И в этом случае на помощь приходят автоматизированные системы учета и управления, которые:

- ускоряют процесс производства и обслуживания;
- помогают минимизировать риски;
- сокращают вероятность ошибок;
- делают работу заведения более комфортной и эффективной как для клиентов, так и для руководства и обслуживающего персонала [14].

Информационные технологии являются тем инструментом, который позволяет управлять современным миром и выжить в нем. Именно по этой причине многим владельцам бизнеса приходится постоянно следовать тенденциям прогресса. Одним из самых значимых факторов этого стала автоматизация предприятия. Преимущества лежат на поверхности, например,

упрощение трудной и сложной работы. Все это влечет за собой другие достоинства, которые отражаются и на качестве и на скорости работ. В свою очередь, это освобождает от проблем с отчетностью и трудоемкой бумажной работой, которая зачастую даже не приносит желаемого результата. Сегодня можно автоматизировать практически любое производство.

Сфера питания не стала исключением. Ресторанное дело может быть автоматизировано, что играет довольно значимую роль в стремлении к улучшению качества управления и ведению тщательного контроля всех сфер деятельности заведения.

Автоматизация ресторана играет очень важную роль в осуществлении аналитических и объективных оценках эффективности работы заведения, что отражается на его прибыльности. Владелец всегда должен быть в курсе происходящего, чтобы иметь реальную и четкую картину деятельности его бизнеса. Это необходимо, так как позволяет построить свою стратегию для развития и направления ориентира ресторана. Если говорить о структурировании производства, то внедрение автоматизированной системы позволяет избежать многих проблем, стабилизировать бизнес и делать его только прогрессивнее и выгоднее [22].

В настоящее время существует множество программных решений для автоматизации процессов в ресторанной деятельности, но практически все из них направлены на автоматизацию процессов сервиса и обслуживания, а не на автоматизацию процесса организации банкетов.

Типовые программные продукты для ресторанов предназначены для оформления заказов гостей официантом, передачи заказов на кухню и последующей выгрузки различной отчетности.

Данные программные решения не предусматривают, тот факт, что помимо обслуживания гостей по меню, в ресторане могут организовываться и различные масштабные мероприятия.

Программное обеспечение для менеджера по организации банкетов в ресторане призвано автоматизировать работу узкого специалиста ресторана.

Возможности такой системы должны включать в себя:

- оформление меню смет с выбором позиций меню из списка;
- расчет суммы банкетов, учитывая различные скидки;
- занесение планируемых мероприятий в график банкетов;
- учет и контроль оплаты мероприятий;
- возможность просмотра предстоящих мероприятий всеми подразделениями ресторана;
- формирование и печать отчетов.

Внедрение программного обеспечения призвано обеспечить специалисту по организации банкетов:

- комфортные условия для выполнения работы;
- повышение эффективности труда сотрудника (сокращение времени на обработку документации, минимизация возможности ошибок и т.п.).

При внедрении автоматизированных систем на предприятии нужно учитывать, что организации придется нести расходы, связанные с покупкой программного обеспечения, с его сопровождением, а также, с обучением сотрудников работе с системой. Руководителю предприятия необходимо оценить планируемые затраты и выгоды, которые понесет организация при внедрении программного продукта.

### **1.3 Анализ существующего программного обеспечения для автоматизации ресторанной деятельности**

На сегодняшний день, на рынке представлен широкий спектр программного обеспечения, предназначенного для автоматизации деятельности ресторанов. Ниже будут рассмотрены наиболее типичные представители таких программных средств в данной сфере.

## Система «Iiko» [37]

В ресторане «Вертикаль» уже эксплуатируется данное программное обеспечение для автоматизации работы ресторана с обслуживанием по системе «открытого меню».

Проект разработки системы «Iiko» [37] был инициирован в августе 2005 г. сооснователем АБВУУ Давидом Яном и Максимом Нальским. Данная система занимает второе место по популярности в России среди программных продуктов для автоматизации ресторанного бизнеса, после системы «R-keeper». Система имеет различные модули, которые подключаются к специальному серверу и работают через него. Есть функциональность фронт-офиса и бэк-офиса. Большое число модулей, которые подключаются за отдельную плату, довольно непросто администрировать, что приводит к повышению вероятности возникновения сбоев [7]. Базовый функционал программы стоит 23990 руб. за сервер, 19990 руб. за «IikoFront» (автоматизация одной кассовой станции) и 11990 руб. за «IikoOffice» (автоматизация управления складом). Интерфейс программы «IikoFront», которая предназначена для автоматизации работы кассовых станций ресторана, представлен на рисунке 1.

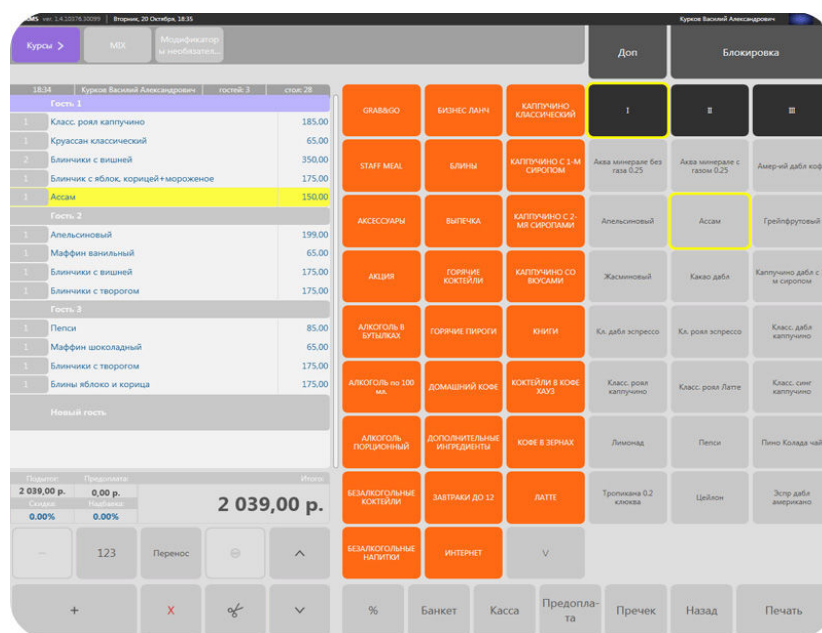


Рисунок 1 – Интерфейс программы «IikoFront»

Интерфейс программы «IikoOffice», которая предназначена для автоматизации работы бэк-офиса, представлен на рисунке 2.

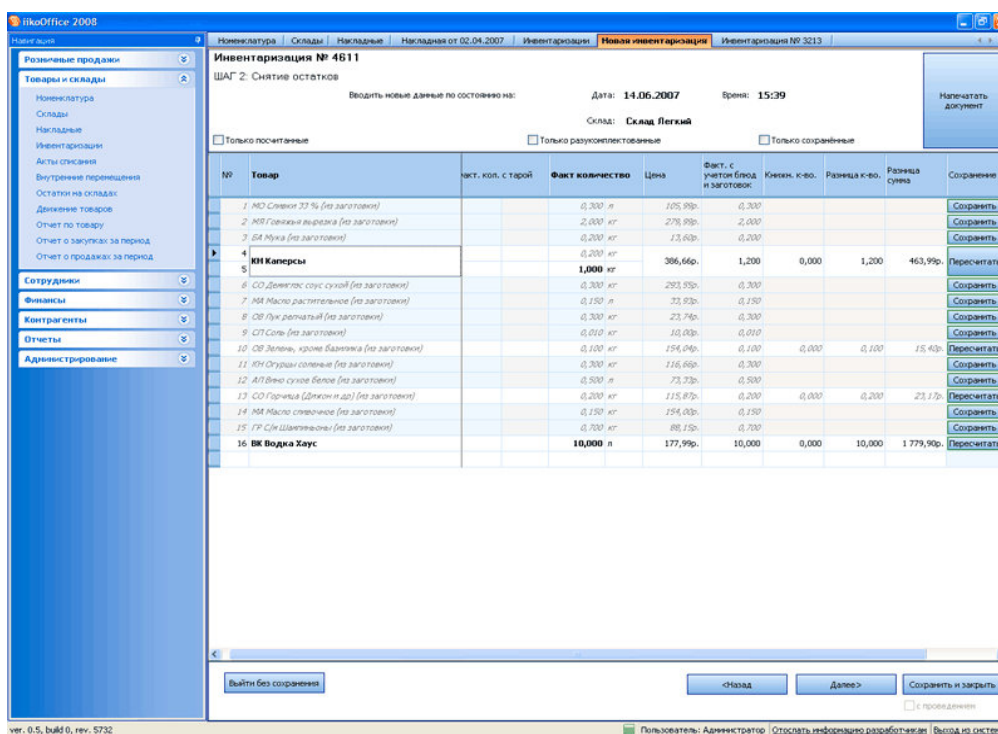


Рисунок 2 – Интерфейс программы «IikoOffice»

#### Функциональные возможности:

- учет продаж;
- учет действий персонала;
- складской учет;
- финансовый учет;
- онлайн режим работы;
- инструменты для финансовой отчетности;
- расчет заработной платы персонала производится автоматически по результатам их труда;
- возможность управления банкетам.

Все функциональные возможности программы являются ее явными преимуществами, но возможность управления банкетам в «Iiko» не включает в себя необходимого функционала для ресторана «Вертикаль». В данном модуле нет возможности оформления договора, согласно нормативной документации ресторана, нет возможности ведения наглядного



графика мероприятий, нет возможности формирования меню для отправки клиенту.

Данное программное обеспечение обладает рядом преимуществ, но использование его в данном ресторане для работы менеджера по организации банкетов нецелесообразно.

### **«1С:Предприятие 8. Ресторан» [3]**

Программный продукт «1С:Предприятие 8. Ресторан» [3] предназначен для автоматизации процессов обслуживания посетителей (фронт-офиса) на предприятиях индустрии питания и гостеприимства. «1С:Предприятие 8. Ресторан» является решением класса front-end, может использоваться как без бэк-офиса, так и с бэк-офисом, в качестве которого может выступать продукт «1С:Предприятие 8. Общепит».

На территории России находится в продаже с 14.06.2011 г. Представляет собой разработку фирмы «1С» совместно с центром разработки «1С-Рарус».

Стоимость: клиентская лицензия на 5 рабочих мест 48 000 руб.

Функциональные возможности:

- самостоятельная работа без бэк-офиса;
- управление меню ресторана с возможностью автоматического выбора в определенное время для определенного зала или пользователя;
- управление залами ресторана;
- автоматизация оформления заказов посетителей;
- сервис-печать, мониторинг и контроль заказов, а также изменение очередности подачи, разделение, переносы, отмены заказов;
- обеспечение контроля действий персонала;
- получение аналитической отчетности о деятельности предприятия.

Интерфейс программного продукта «1С:Предприятие 8. Ресторан» представлен на рисунке 3.

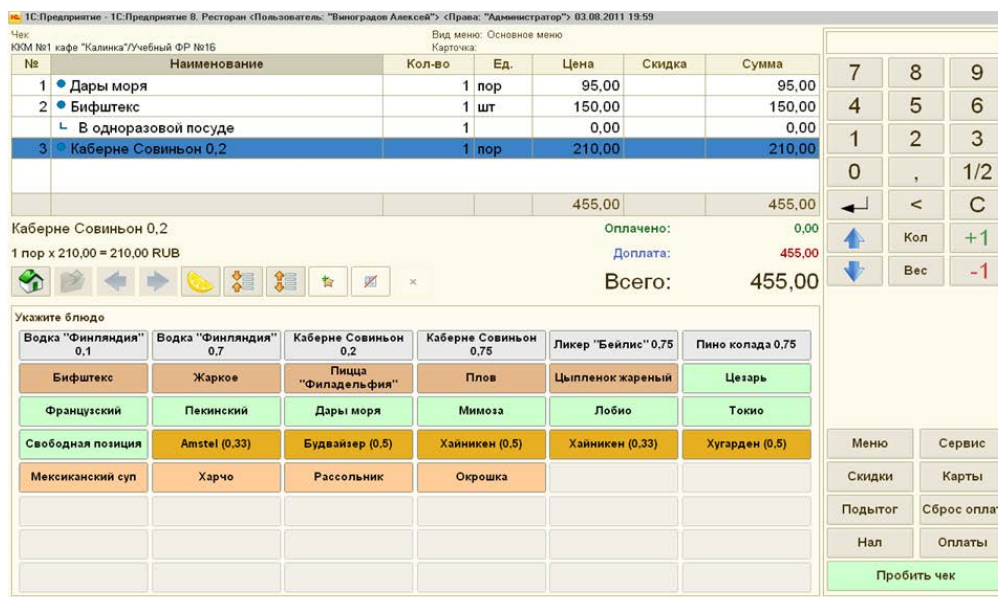


Рисунок 3 – Интерфейс программы «1С:Предприятие 8. Ресторан»

#### Преимущества программы:

- возможность получения полной аналитической отчетности о деятельности предприятия;
- возможность разграничения прав пользователей.

#### Недостатки программы:

- избыточный функционал;
- высокая стоимость;
- неадаптированность функционала под особенности конкретной организации.

Применение данного программного продукта в ресторане «Вертикаль» является нецелесообразным ввиду переплаты за функционал, который не предполагается использовать, и отсутствия необходимого функционала, определенного нормативной документацией ресторана.

Таким образом, возникает необходимость в разработке программного продукта, учитывающего данные недостатки.

## **2 ХАРАКТЕРИСТИКА И СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ**

### **2.1 Характеристика предметной области**

#### **2.1.1 Характеристика предприятия**

Ресторан «Вертикаль» города Екатеринбурга находится на 51 этаже бизнес-центра «Высоцкий». Панорамные окна с видом на весь город делают ресторан привлекательным для проведения различных мероприятий и торжеств. В 2013 году, когда ресторан только открывался, он предусматривал, помимо основного зала, банкетный зал вместимостью до 50 человек. Но, в связи, с возникшим спросом на мероприятия большего масштаба, руководством было принято решение по увеличению банкетного зала до вместимости 150 человек (зал был увеличен в 2015 году). Также в аренду у бизнес-центра возможно взять еще несколько помещений для проведения мероприятий ресторана [10].

Ресторан «Вертикаль» включает в себя несколько подразделений:

- кухня (руководителем является шеф-повар);
- бар (руководителем является бар-менеджер);
- сервис (руководит метрдотель ресторана).

Директор ресторана руководит всеми подразделениями. Финансовыми вопросами на предприятии занимается бухгалтерия. Такая штатная единица, как менеджер по организации банкетов появилась в ресторане относительно недавно (в 2015 году), в связи с открытием банкетных залов.

Организационная структура ресторана «Вертикаль» представлена на рисунке 4.

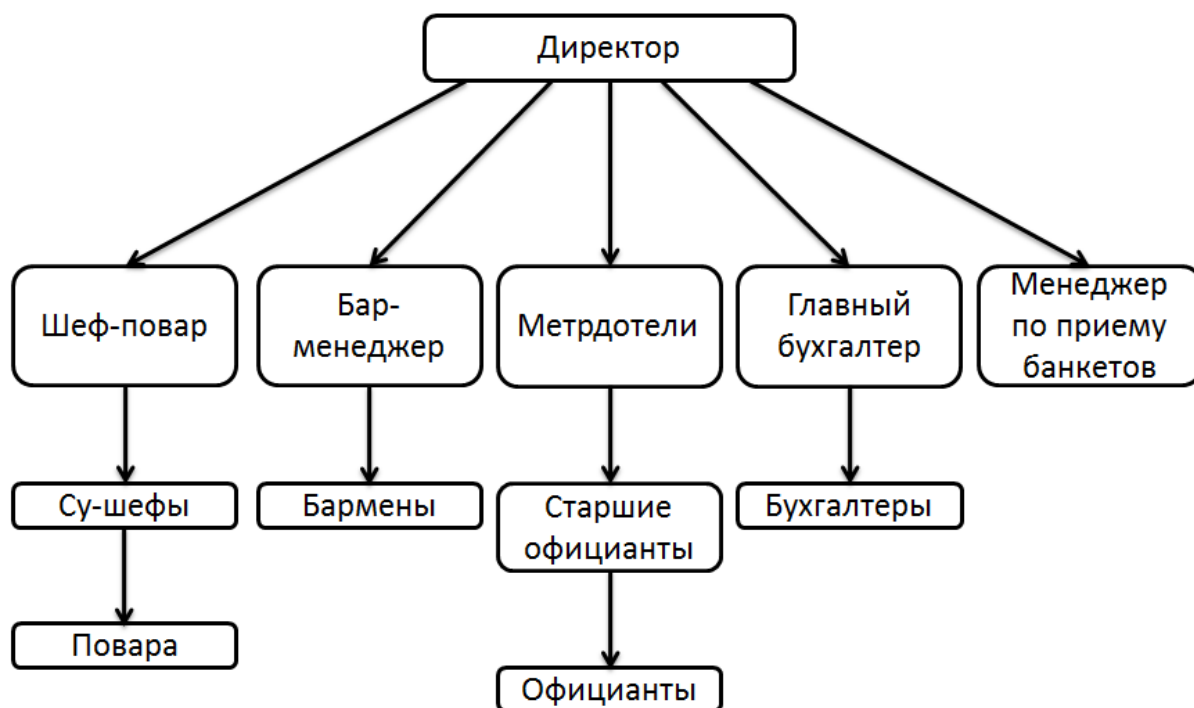


Рисунок 4 – Организационная структура ресторана «Вертикаль»

### 2.1.2 Краткая характеристика деятельности менеджера по организации банкетов в ресторане

В обязанности менеджера по приему банкетов в ресторане «Вертикаль» входит:

- общение с клиентами, которые интересуются проведением мероприятий в ресторане;
- предоставление клиентам корректной информации об услугах ресторана;
- демонстрация и подбор помещений для проведения мероприятия;
- составление примерных меню-смет, которые учитывают все пожелания конкретного клиента;
- ведение графика мероприятий;
- информирование всех подразделений ресторана о планирующихся банкетах;

- согласование с клиентом меню банкета и индивидуальных особенностей мероприятия;
- составление и подписание договора;
- проведение мероприятия;
- составление отчетной документации для руководства ресторана;
- согласование с бухгалтером документации о списании продукции, используемой на банкетах.

Наглядно функции менеджера по организации банкетов представлены на рисунке 5.



Рисунок 5 – Функции менеджера по приему банкетов ресторана «Вертикаль»

Менеджер по организации банкетов всегда старается учесть все пожелания клиента ресторана. Требования клиентов часто расходятся с правилами, принятыми в ресторане и каждый конкретный случай необходимо согласовывать с руководством ресторана, что бывает крайне сложно. На менеджере лежит большая финансовая ответственность за проводимые им мероприятия, нельзя допускать ошибки при расчете меню-смет, при составлении договоров.

Диаграмма, отражающая процесс организации мероприятия, представлена на рисунке 6.

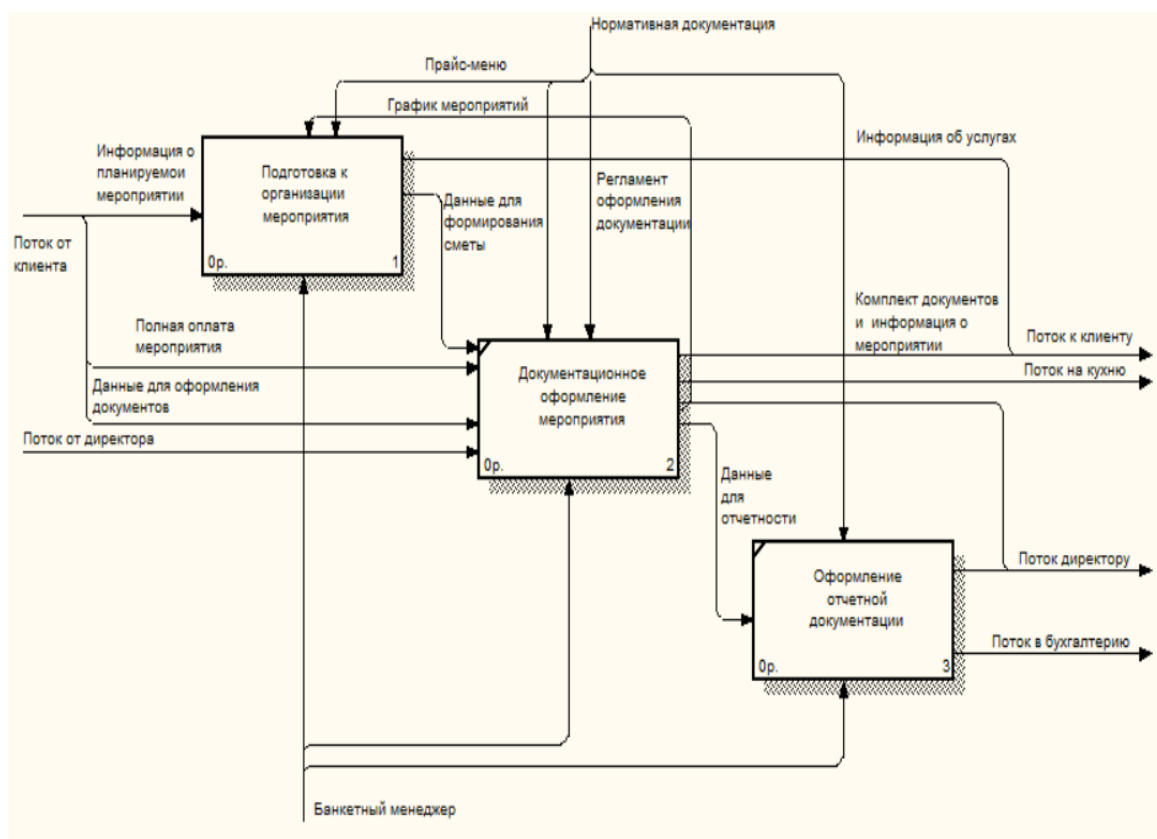


Рисунок 6 – Диаграмма детализации процесса организации мероприятия

## 2.2 Анализ текущего состояния информационной системы

### 2.2.1 Описание текущего состояния информационной системы

В данный момент на предприятии нет специализированного программного обеспечения для менеджера по организации банкетов. Вся работа осуществляется на бумажных носителях и заносится в электронные таблицы Microsoft Excel. Электронные таблицы, на рабочем компьютере менеджера, не имеют необходимой структуры, не систематизированы, что очень осложняет работу специалиста. Файл, который содержит информацию о конкретном мероприятии, может быть утерян, что может привести к печальным последствиям, таким как: невозможность своевременной

организации оплаченного мероприятия и, как следствие, ухудшение репутации всего ресторана.

Количество клиентов и планируемых мероприятий увеличивается с каждым месяцем, и менеджеру становится все сложнее оформлять и учитывать все мероприятия документально. В месяцы, когда мероприятий становится очень много, например, в декабре (в связи с новогодними корпоративами) или в летние месяцы (в связи со свадебным сезоном), ошибок, связанных с такой организацией работ и отсутствием специального программного обеспечения, не избежать.

Одним из путей решения данных проблем является внедрение на предприятии программного продукта для менеджера по организации банкетов в ресторане.

Необходимо внедрение программного обеспечения, которое позволит:

- автоматизировать процедуру формирования меню;
- исключить ошибки при расчете суммы;
- автоматизировать получение готового меню всеми службами ресторана и гостем, заказавшим банкет;
- исключить возможность «потери» мероприятия;
- исключить возможность случайного «наслоения» мероприятий;
- синхронизировать передачу меню бухгалтеру для списания продуктов в «1С: Бухгалтерия».

После внедрения данного программного продукта менеджер будет быстрее составлять меню-сметы, оформлять договора, появится возможность формирования отчетности для руководства и бухгалтерии, а, благодаря доступу к программе всех служб ресторана, информация о банкетах станет доступна всем заинтересованным подразделениям.

### 2.2.2 «5М» анализ

В целях анализа текущего состояния информационной системы воспользуемся причинно-следственной диаграммой, которая позволяет формализовать и структурировать причины возникновения того или иного события, а также устанавливать причинно-следственные связи.

В соответствии с данной методикой при анализе проблемы подразумевается, что причины ее возникновения могут быть одной из так называемых «5М». Данные пять факторов представлены на рисунке 7.



Рисунок 7 – Факторы «5М» анализа проблем предприятия

Таким образом, проанализировав ряд причин несовершенства существующей информационной системы предприятия, приходим к выводам о необходимости автоматизации рабочего места менеджера по организации банкетов.



### 2.2.3 SWOT-анализ

SWOT-анализ – это определение сильных и слабых сторон процесса, а также возможностей и угроз, исходящих из его ближайшего окружения (внешней среды).

Применение SWOT-анализа позволит систематизировать всю имеющуюся информацию и, видя ясную картину «поля боя», принимать взвешенные решения, касающиеся развития конкретного бизнеса [35]. При проведении SWOT-анализа появляется представление обо всех недостатках и преимуществах производимых процессов. Данное представление дает возможность выбора оптимального пути развития, возможность наиболее эффективного использования ресурсов предприятия.

Преимущества SWOT-анализа:

- дает возможность использовать сильные отличительные особенности предприятия в стратегии развития;
- помогает выявить угрожающие компании факторы;
- дает возможность проанализировать и использовать сильные стороны организации для достижения целей маркетинга;
- помогает выявить слабые стороны организации и определить ее положение на рынке.

При проведении SWOT-анализа, заполняется «матрица SWOT-анализа». В нее записываются слабые и сильные стороны исследуемого процесса, а также угрозы и возможности. SWOT-анализ до внедрения программного обеспечения для менеджера по приему банкетов (таблица 1).

Таблица 1 – SWOT-анализ ситуации до внедрения программного продукта

<b>Потенциальные внутренние сильные стороны (S)</b>	<b>Потенциальные внутренние слабые стороны (W)</b>
Привычность ведения документации в редакторах Microsoft Office Excel, Microsoft Office Word. Отсутствие необходимости в некоторых формах отчетности,	Невозможность оперативного составления меню-смет для предоставления клиентам. Затруднение при формировании отчетов при подсчете прибыли от банкетов «в ручную» и возможность допустить ошибки при оформлении документации.

передача данной информации в устном виде.	Потеря информации о предстоящих мероприятиях, наложение мероприятий, несвоевременное извещение других подразделений.
<b>Потенциальные внешние возможности (О)</b>	<b>Потенциальные внешние угрозы (Т)</b>
Усовершенствование и автоматизация бизнес-процессов. Сокращение времени на обработку.	Потеря репутации ресторана из-за низкой оперативности предоставления информации клиентам и возможных ошибок.

В таблице 2 представлен SWOT-анализ после внедрения программного продукта.

Таблица 2 – SWOT-анализ ситуации после внедрения программного продукта

<b>Потенциальные внутренние сильные стороны</b>	<b>Потенциальные внутренние слабые стороны</b>
Возможность оперативного составления и предоставления клиенту меню-смет. Возможность удобного хранения информации о прошедших и предстоящих банкетах. Исключение ошибок связанных с «человеческим фактором». Удобство и простота формирования отчетности.	Ограниченность функциональных возможностей. Зависимость от возможных проблем в работе оборудования.
<b>Потенциальные внешние возможности</b>	<b>Потенциальные внешние угрозы</b>
Возможность усовершенствования программного обеспечения.	Изменение нормативных требований вызывающих необходимость изменения бизнес-процессов, не обеспеченных функционалом программы.

Анализ данных, приведенных в таблицах, позволяет сделать вывод о том, что положительный эффект от внедрения программного обеспечения для менеджера по организации банкетов в ресторане очевиден, поскольку увеличивается количество внутренних сильных сторон, уменьшается количество внутренних слабых сторон.

### **2.3 Существующие проблемы и рекомендации по совершенствованию информационной системы**

Проведя анализ текущей организации работы менеджера и определения необходимости разработки и внедрения программного продукта, сформулирована окончательная цель: разработать программное обеспечение

для менеджера по организации банкетов в ресторане «Вертикаль» города Екатеринбурга.

Основные недостатки системы до внедрения программного продукта:

- вероятность допустить ошибки при составлении меню-смет и договоров;
- сложность формирования отчетов;
- низкая оперативность обработки информации;
- отсутствие доступа служб ресторана к информации о мероприятиях;
- высокая вероятность «потери» мероприятия, либо случайного «наслоения» мероприятий;
- отсутствие синхронизации с «1С:Бухгалтерией» для предоставления бухгалтеру информации о прошедших мероприятиях.

Созданный программный продукт должен обеспечить следующий функционал:

- автоматизировать ввод позиций меню и расчет сметы;
- хранение структурированной информации о прошедших и предстоящих банкетах;
- формирование отчетов;
- автоматизировать получение готового меню всеми подразделениями ресторана и клиентом;
- автоматизировать получение бухгалтером информации о проведенных мероприятиях;
- разграничение права доступа к системе в зависимости от служебного положения сотрудника.

## **2.4 Проектирование системы**

Программа предназначена для автоматизации работы менеджера по организации банкетов в ресторане.

Функционал программы для менеджера по организации банкетов в ресторане:

- добавление данных о новых мероприятиях;
- просмотр данных о прошедших мероприятиях;
- редактирование и просмотр данных о клиентах ресторана;
- формирование договоров для клиентов, заказавших банкет;
- печать созданных прайс-меню и договоров;
- формирование отчетов, содержащих информацию о прошедших мероприятиях;
- отправка прайс-меню банкетов на электронную почту клиента.

Роль администратора обеспечивает доступ к конфигурации системы: изменение структуры элементов, параметров доступа пользователей, интерфейса для различных групп пользователей.

Общие задачи системы:

- ведение базы данных с информацией о проводимых мероприятиях;
- ведение базы данных с информацией о клиентах;
- ведение базы данных с информацией о блюдах и напитках, предлагаемых в ресторане;
- формирование отчетов.

Роли директора, менеджера по организации банкетов, шеф-повара/бар-менеджера формируют три основных модуля, взаимодействующие с тремя хранилищами: меню/напитки, клиенты, банкеты. Графическая схема потоков данных представлена на рисунке 8.

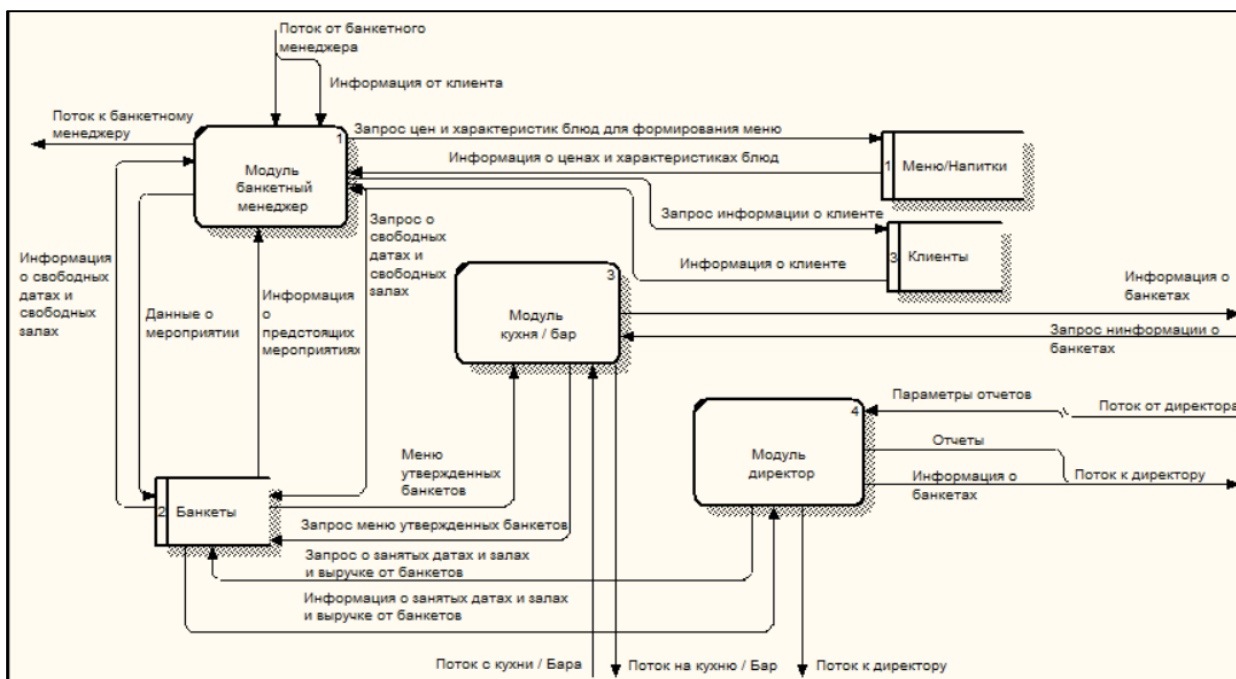


Рисунок 8 – Диаграмма потоков данных разрабатываемого программного обеспечения

После формулировки назначения программного обеспечения и функционала для основных групп пользователей, можно спроектировать схему базы данных для разрабатываемого программного обеспечения.

Для проектирования было использовано CASE-средство «CA ERwin Data Modeler», которое представляет собой среду моделирования данных с возможностью коллективной работы, предназначенную для управления данными предприятия посредством интуитивно понятного графического интерфейса [36].

Схема базы данных представлена на рисунке 9.

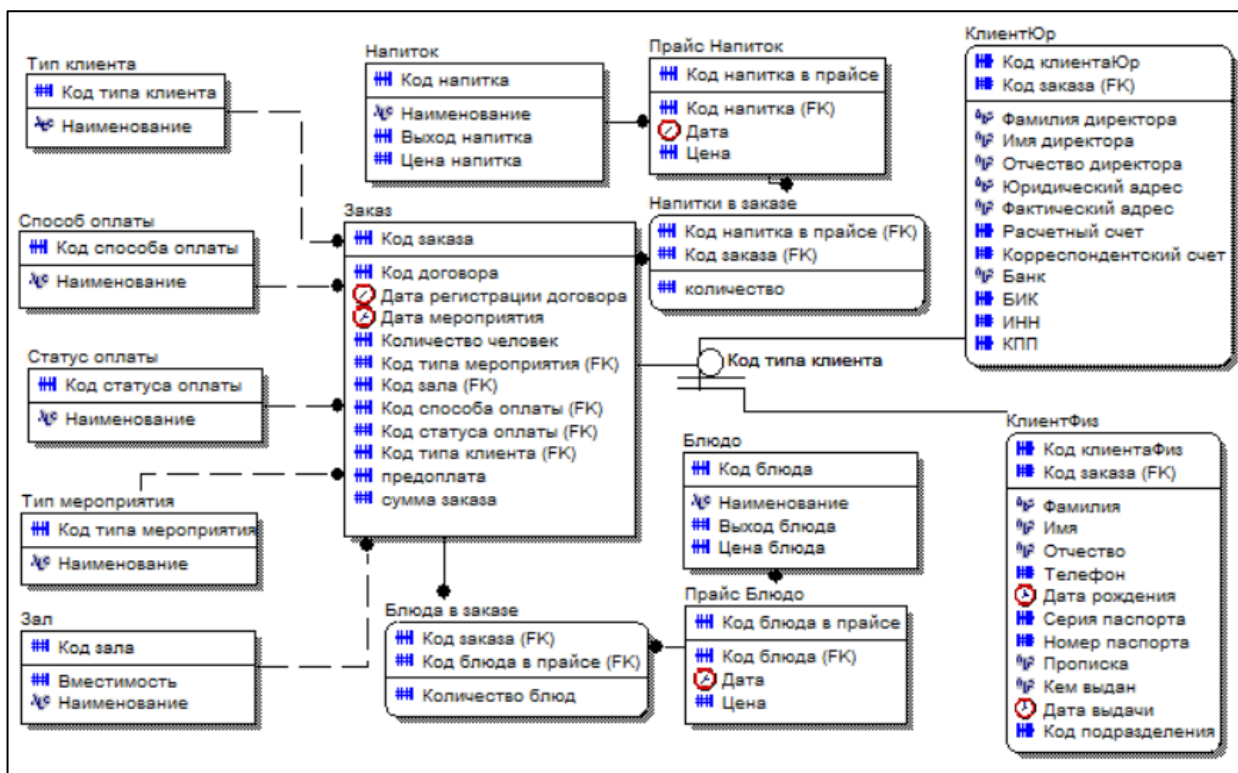


Рисунок 9 – Схема базы данных разрабатываемого программного обеспечения

## 2.5 Обоснование проектных решений

Разработка пользовательского интерфейса велась в среде программирования «1С:Предприятие 8.3».

Система программ «1С:Предприятие 8» включает в себя платформу и прикладные решения, разработанные на ее основе, для автоматизации деятельности организаций и частных лиц. Сама платформа не является программным продуктом для использования конечными пользователями, которые обычно работают с одним из многих прикладных решений (конфигураций), разработанных на данной платформе. Такой подход позволяет автоматизировать различные виды деятельности, используя единую технологическую платформу [23].

Система программы «1С:Предприятие 8» представлена на рисунке 10.



Рисунок 10 – Система программы «1С:Предприятие 8»

«1С:Предприятие» является универсальной системой автоматизации экономической и организационной деятельности предприятия. Поскольку такая деятельность может быть довольно разнообразной, система «1С:Предприятие» может приспосабливаться к особенностям конкретной области деятельности, в которой она применяется. Для обозначения такой способности используется термин конфигурируемость, то есть возможность настройки системы на особенности конкретного предприятия и класса решаемых задач. Это достигается благодаря тому, что «1С:Предприятие» – это не просто программа, существующая в виде набора неизменяемых файлов, а совокупность различных программных инструментов, с которыми работают разработчики и пользователи. Логически всю систему можно разделить на две большие части, которые тесно взаимодействуют друг с другом, – конфигурацию и платформу, которая управляет работой конфигурации [26].

Интерфейс режима конфигуратора представлен на рисунке 11.

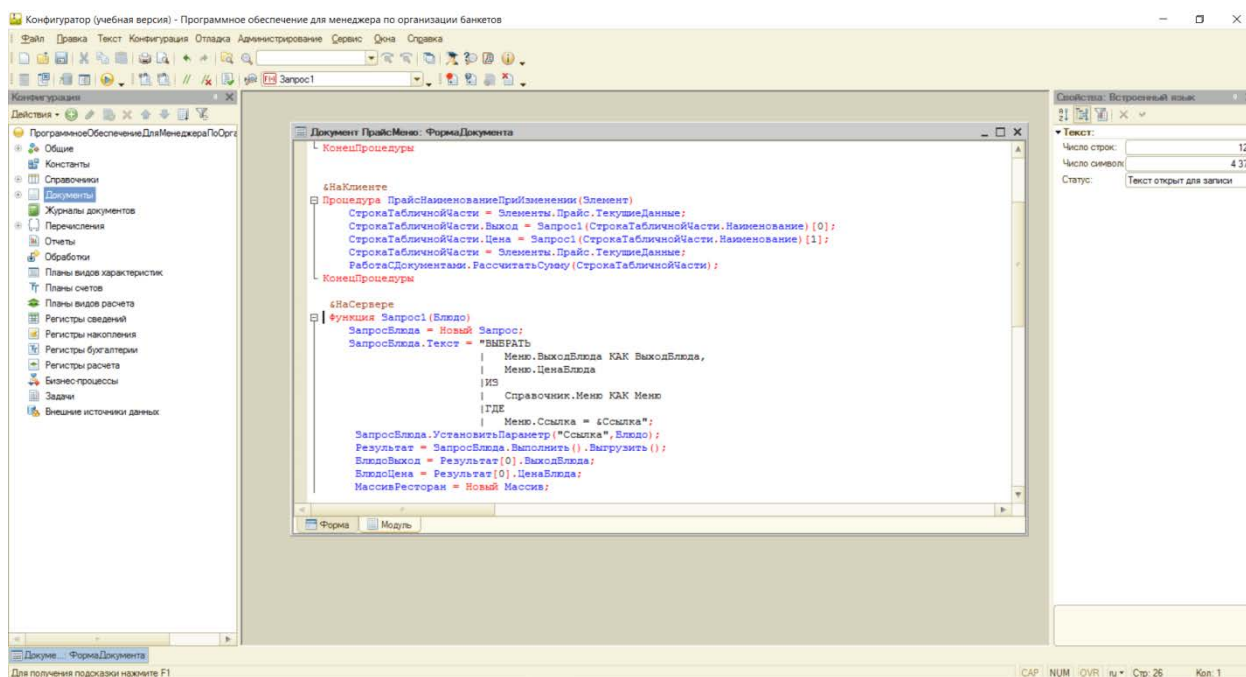


Рисунок 11 – Интерфейс «1С:Предприятие 8.3» в режиме конфигуратора

При разработке были использованы управляемые формы. Механика работы управляемых форм представлена на рисунке 12. Функционирование управляемых форм имеет следующие отличительные особенности:

- форма осуществляет клиент-серверное взаимодействие (передачу данных и оформительских свойств элементов);
- форма не работает с прикладными объектами. В ней используются специальные универсальные объекты «ДанныеФормы». Прикладные объекты работают только на сервере и только во время выполнения некоторых операций.

При открытии формы осуществляются следующие операции:

1. Объект считывается из базы данных.
2. Объект конвертируется в данные формы.
3. Объект удаляется (из памяти).
4. Данные формы передаются на клиента.



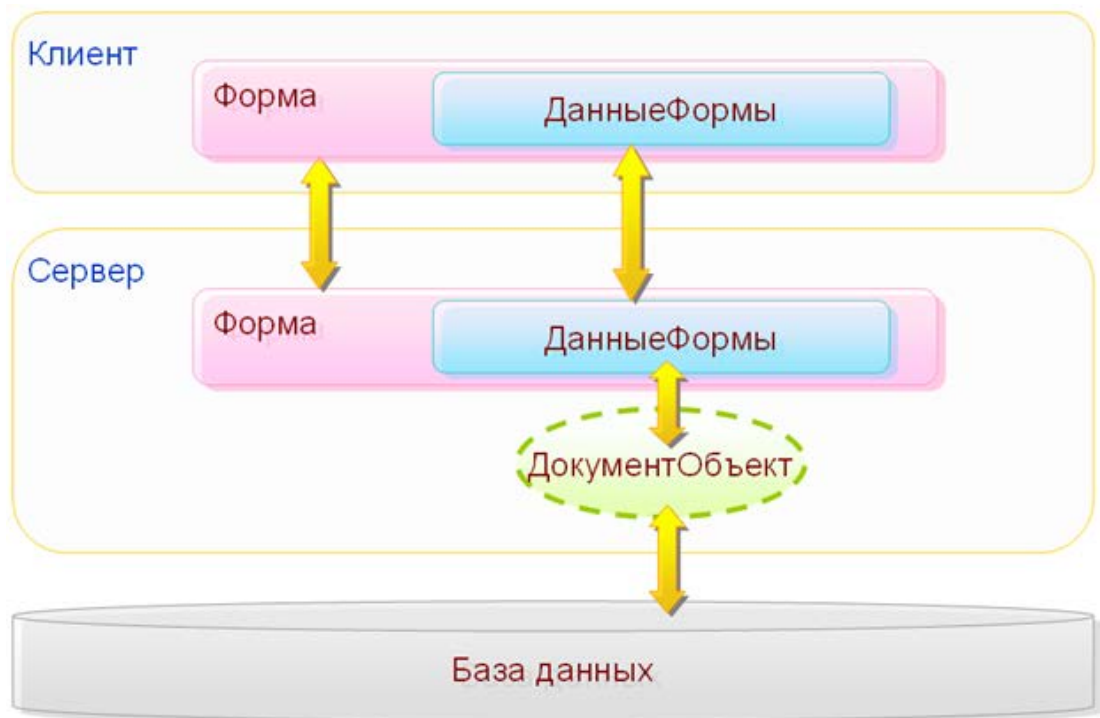


Рисунок 12 – Механика работы управляемых форм в «1С:Предприятие 8.3»

При записи формы осуществляются следующие операции [4]:

1. Данные формы получаются с клиента.
2. Данные формы конвертируются в объект.
3. Объект записывается в базу данных.
4. Объект удаляется (из памяти).

## **3 ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТАННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

### **3.1 Общее назначение системы и описание входных данных**

Программное обеспечение предназначено для автоматизации работы менеджера по организации банкетов в ресторане и предоставляет следующие возможности:

- составление и вывод на печать новых прайс-меню для банкетов;
- наглядное представление графика мероприятий;
- формирование и вывод на печать договоров, заключаемых с клиентами;
- возможность отправки прайс-меню и договоров на электронную почту клиента;
- печать отчетов.

Менеджер по организации банкетов в ресторане общается с клиентами, узнает их требования, подготавливает для клиентов несколько вариантов прайс-меню. Если клиент готов проводить запланированное мероприятие в ресторане «Вертикаль», то банкет вносится в график банкетов со статусом: состоится, а с клиента взимается предоплата и заключается договор.

Программное обеспечение для менеджера по организации банкетов не учитывает ведение кассовой дисциплины предприятия, для этого на предприятии существуют кассовые станции, все дозаказы, которые возникают у клиентов после начала мероприятия, оформляются как счет в ресторане и оплачиваются отдельно. Программное обеспечение не учитывает приход и выбытие товарно-материальных ценностей, а предназначается только для учета банкетов.

Помимо основного пользователя (менеджера по организации банкетов), к программному обеспечению имеют доступ:

- директор ресторана (для ознакомления с графиком банкетов и печати отчетов);
- шеф-повар и бар-менеджер ресторана (для ознакомления сотрудников своего подразделения с планируемыми мероприятиями).

Нормативно-справочной информацией являются: устав ресторана, должностные инструкции, меню блюд и напитков ресторана.

Разработанная конфигурация включает в себя основные объекты:

- справочники;
- документы;
- отчеты;
- регистры накоплений.

Для функционирования программы необходимо получить и внести в нее следующие входные данные:

- меню блюд и напитков ресторана;
- список залов ресторана;
- учетную запись электронной почты, с которой будет отправляться информация клиенту;
- образцы договоров для физических и юридических лиц.

Список клиентов будет заполняться по мере проведения банкетов.

### **3.2 Средства реализации системы**

Выбор данной среды разработки обусловлен следующими факторами:

- в ресторане «Вертикаль» уже используются программные разработки на платформе «1С: Предприятие 8»;
- относительная быстрота разработки приложения;
- интегрированность системы;
- высокая производительность разработанного приложения;

- возможность разработки новых компонент и инструментов собственными средствами «1С: Предприятие 8.3»;
- быстрое создание таблиц без применения сложных операций управления базой данных;
- доступ к данным и использование информации из нескольких источников.

### 3.3 Описание подсистем и интерфейса системы

Интерфейс программы рассчитан на пользователя без специальной подготовки, с данным интерфейсом пользователи смогут начать работу без предварительного чтения инструкции.

На рисунке 13 представлен интерфейс главной страницы в соответствии с подсистемами. Каждая раздел имеет свою панель навигации для доступа к справочникам и документам.

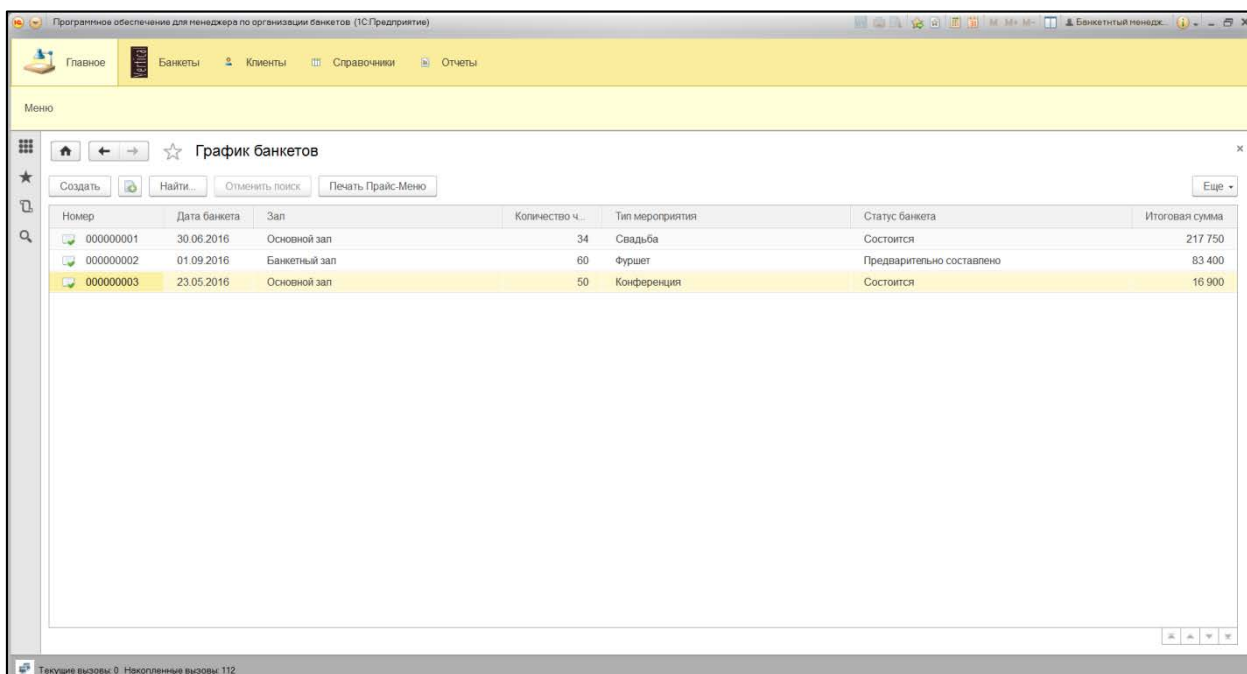


Рисунок 13 – Интерфейс главной страницы

Раздел «Банкеты» содержит в себе график банкетов, представленный списком документов «Прайс-меню» на каждое из мероприятий.

Вкладка «Клиенты» позволяет работать со справочниками клиентов:

- с физическими лицами;
- с юридическими лицами.

Интерфейс страницы «Клиенты» представлен на рисунке 14.



Рисунок 14 – Интерфейс страницы «Клиенты»

Раздел «Справочники» содержит информацию о меню и напитках ресторана, о типах проводимых мероприятиях, о залах ресторана, а также, записи электронной почты, необходимые для отправки меню и договоров клиентам ресторана. Справочники меню и напитки имеют иерархическую структуру, данные в них импортируются из файлов Excel. Интерфейс раздела «Справочники» представлен на рисунке 15.

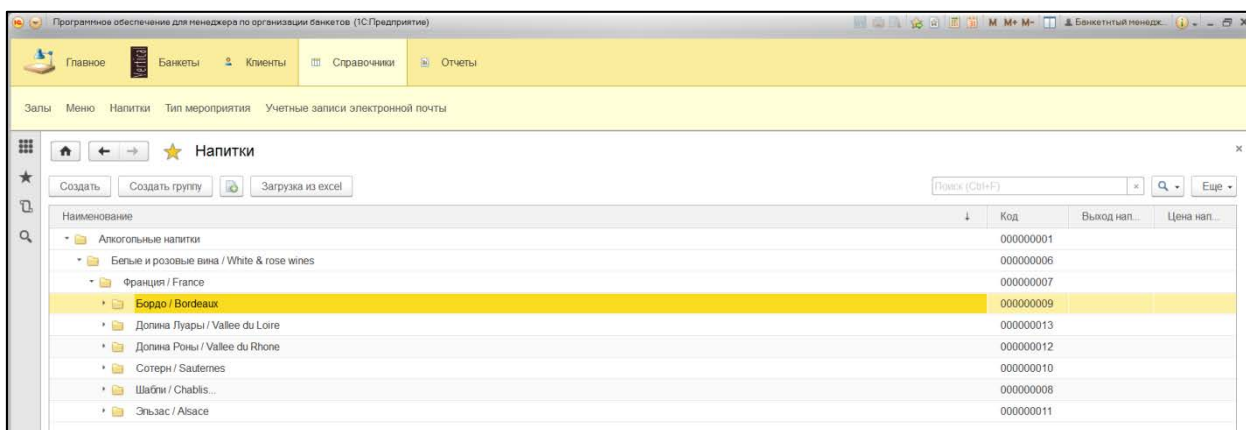


Рисунок 15 – Интерфейс страницы «Справочники»

В разделе «Отчеты» содержится информация о доходах ресторана от банкетов, об отмененных банкетах, рейтинге блюд и напитков, покупаемых на банкеты.

### 3.4 Описание справочников и заполнение первоначальных данных

В разработанном программном обеспечении первоначальные данные вносятся в справочники, которые заполняются на этапе внедрения. Список всех справочников представлен на рисунке 16.

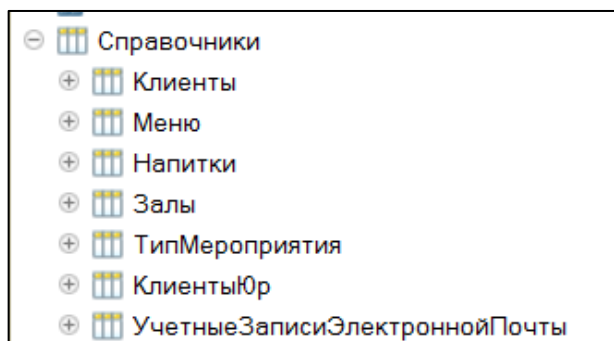
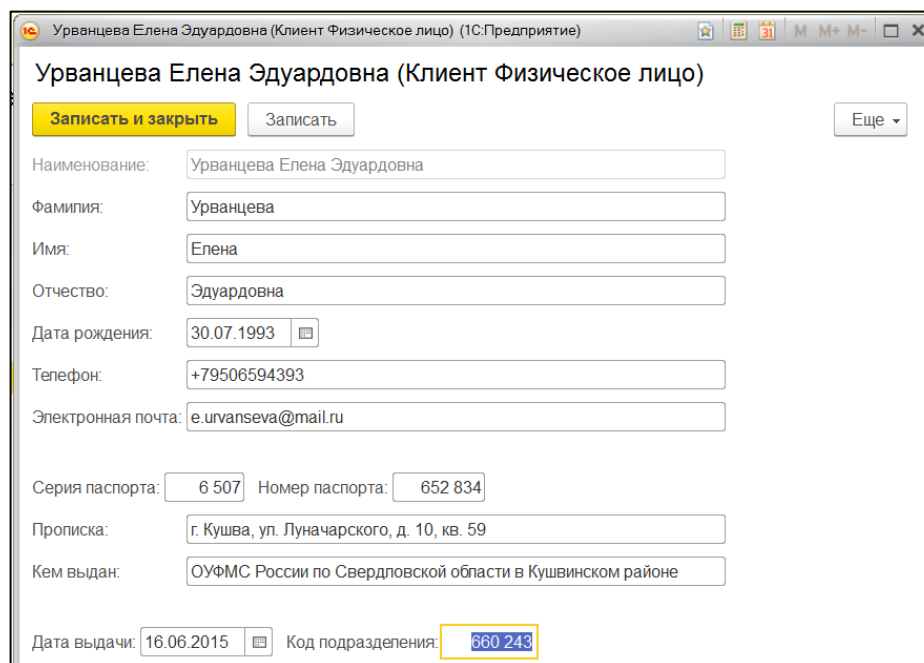


Рисунок 16 – Система справочников

В конфигурации разработаны следующие справочники:

1. «Клиенты». В данном справочнике содержится информация о клиентах ресторана, являющихся физическими лицами. Форма справочника «Клиенты» представлена на рисунке 17.



Урванцева Елена Эдуардовна (Клиент Физическое лицо) (1С:Предприятие)

Урванцева Елена Эдуардовна (Клиент Физическое лицо)

Записать и закрыть Записать Еще ▾

Наименование: Урванцева Елена Эдуардовна

Фамилия: Урванцева

Имя: Елена

Отчество: Эдуардовна

Дата рождения: 30.07.1993

Телефон: +79506594393

Электронная почта: e.urvanseva@mail.ru

Серия паспорта: 6 507 Номер паспорта: 652 834

Прописка: г. Кушва, ул. Луначарского, д. 10, кв. 59

Кем выдан: ОУФМС России по Свердловской области в Кушвинском районе

Дата выдачи: 16.06.2015 Код подразделения: 660 243

Рисунок 17 – Форма справочника «Клиенты»

Справочник имеет следующие реквизиты: код, фамилия, имя, отчество, наименование (ФИО заполняется автоматически перед записью, учитывая поля фамилия, имя, отчество), дата рождения, телефон, электронная почта,

серия паспорта, номер паспорта, дата выдачи, кем выдан, код подразделения, прописка.

2. «КлиентыЮр». В данном справочнике содержится информация о клиентах ресторана, являющихся юридическими лицами. Справочник имеет следующие реквизиты: код, наименование, имя директора, телефон, электронная почта, юридический адрес, фактический адрес, расчетный счет, корреспондентский счет, банк, БИК, ИНН, КПП.

Форма справочника «КлиентыЮр» представлена на рисунке 18.

Screenshot of the 'КлиентыЮр' form for 'ООО "Артик" (Клиент Юридическое лицо) (ТС:Предприятие)'. The form contains the following fields:

Код:	000000001
Наименование:	ООО "Артик"
Имя директора:	Бахарев Виталий Анатольевич
Юридический адрес:	г. Екатеринбург, ул. Машиностроителей, д. 129
Фактический адрес:	г. Екатеринбург, ул. Машиностроителей, д. 129
Расчетный счет:	26 578 678 723 534 568 978
Корреспондентский счет:	56 978 656 435 423 567 890
Банк:	Уральский филиал Сбербанка России
БИК:	345 987 654
ИНН:	5 782 360 985
КПП:	4 583 434 568
Телефон:	+7 343 2875445
Электронная почта:	bahartik@rambler.ru

Рисунок 18 – Форма справочника «КлиентыЮр»

3. «Меню». Справочник «Меню» является иерархическим и включает в себя информацию о меню блюд ресторана и содержит следующие реквизиты: код, выход блюда, наименование, цена блюда.

Данный справочник имеет возможность автоматического заполнения путем импорта информации из файлов Microsoft Excel.

Форма списка заполненного информацией справочника представлена на рисунке 19.

Наименование	Код	Выход бл...	Цена блю...
Блюда на гриле	00000008		
Гарниры	00000009		
Горячие закуски	00000003		
Горячие мясные блюда	00000007		
Горячие рыбные блюда	00000006		
Десерты	00000011		
Паста и ризотто	00000005		
Салаты	00000002		
Свежевыжатые соки	00000102		
Соусы	00000010		
Супы	00000004		
Холодные закуски	00000001		

Рисунок 19 – Справочник «Меню»

При нажатии кнопки «Загрузка из Excel» открывается окно выбора файлов (рисунок 20).

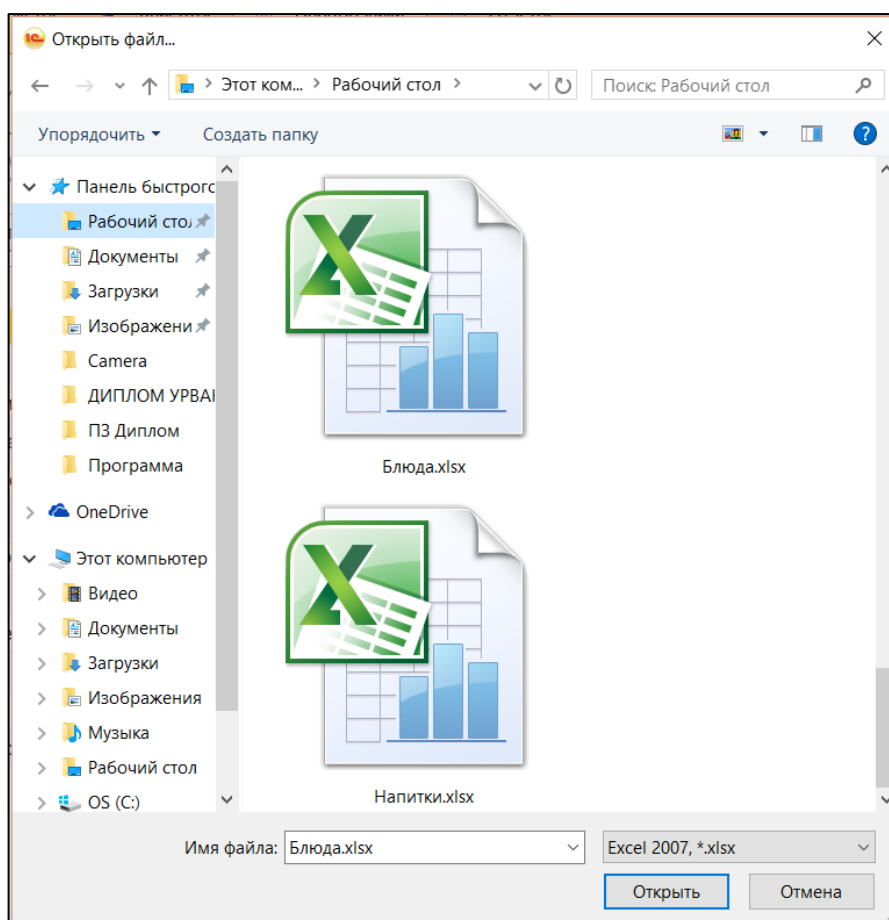


Рисунок 20 – Выбор файла документа с меню

После выбора файла с меню появляется форма предзагрузки из файла, которая предлагает выбрать: номер колонки с наименованием блюда, номер колонки стоимости, номер колонки выхода, номер первой строки в файле (рисунок 21).



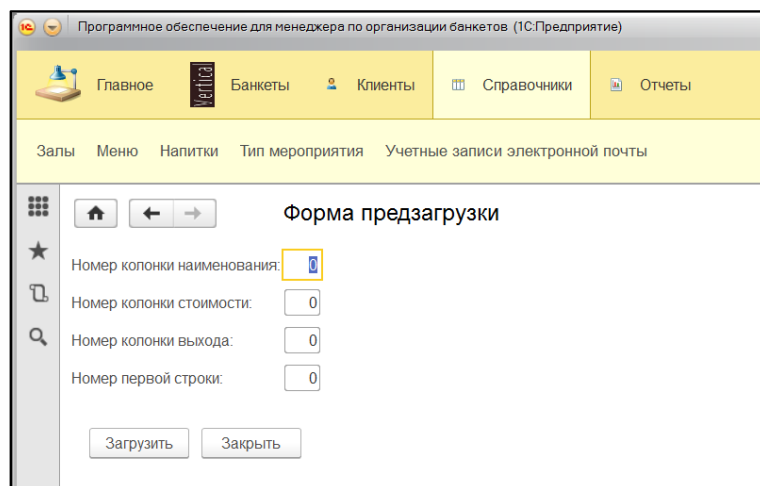


Рисунок 21 – Форма предзагрузки из файла

После выбора параметров предзагрузки в систему загружаются элементы.

Если элемент уже содержался, то он будет перезаписан и на экран будет выдано сообщение: «Найдено в справочнике, будет произведена перезапись элемента».

Если запись отсутствовала в справочнике, то будет создан новый элемент, а на экран будет выдано сообщение: сообщение: «Не найден в справочнике, будет создан новый элемент».

Также система выдаст ошибку, если формат файла не соответствует или указан неверный путь к файлу, и загрузка файла в этом случае не будет произведена.

4. «Напитки». Справочник «Напитки» является иерархическим и содержит информацию обо всех напитках ресторана и включает в себя следующие реквизиты: код, выход напитка, наименование напитка, цена напитка.

Данный справочник, как и справочник «Меню», имеет возможность автоматического заполнения путем импорта информации из файлов Microsoft Excel.

Вид заполненного информацией справочника представлен на рисунке 22.

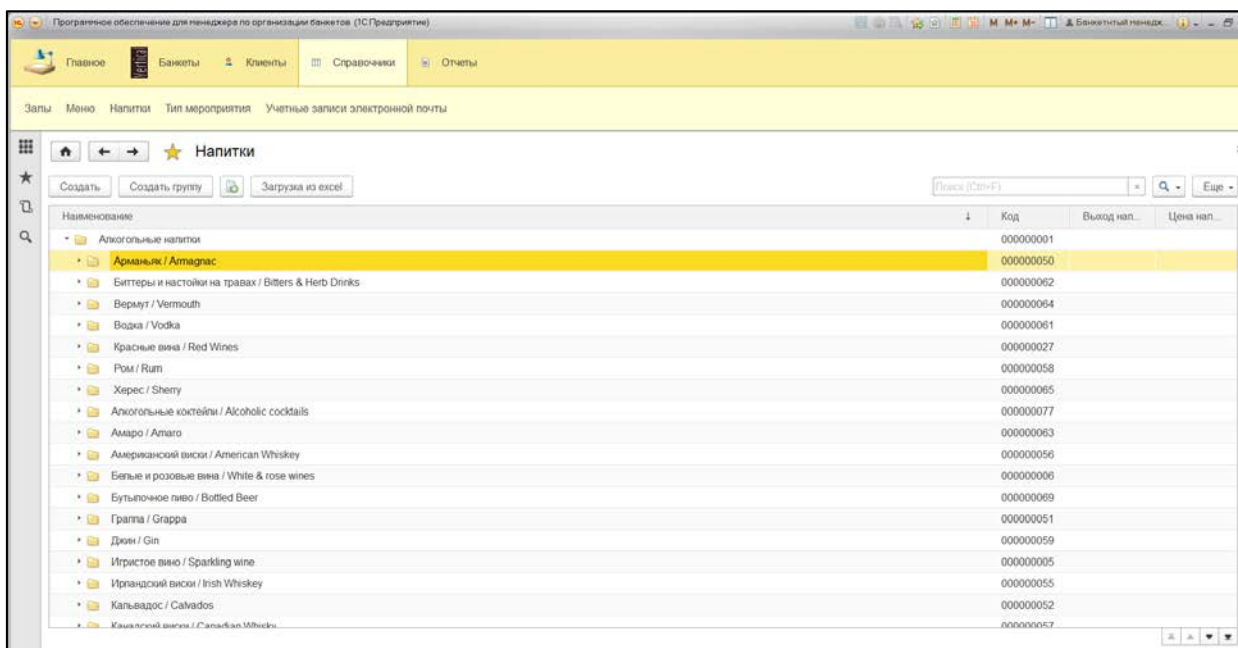


Рисунок 22 – Справочник «Напитки»

5. Справочник «Залы» содержит реквизиты: код, наименование, максимальная вместимость.

6. Справочник «Тип мероприятия» имеет два стандартных реквизита: код и наименование.

Также система содержит перечисления, которые служат для целостности системы: статус оплаты (полная предоплата, частичная предоплата, без предоплаты), способ оплаты (наличный расчет, безналичный расчет, безналичный перевод), статус банкета (состоится, предварительно состоится или был отменен).

### 3.5 Описание программных модулей

#### 3.5.1 Пользователи, роли и форма входа

Для запуска программы необходимо запустить файл 1С.exe. Открытие клиентской программы приведет к отображению окна авторизации пользователей.

В системе предусмотрено три основных роли: банкетный менеджер, директор, шеф-повар/бар-менеджер.

Банкетный менеджер имеет возможность использовать основной функционал программы.

Роли директора предоставлена возможность следить за графиком мероприятий ресторана и формирования отчетов.

Роль шеф-повара/бар-менеджера позволяет пользователям просматривать данные о мероприятиях ресторана.

Для входа необходимо выбрать пользователя и ввести пароль. Форма входа представлена на рисунке 23.

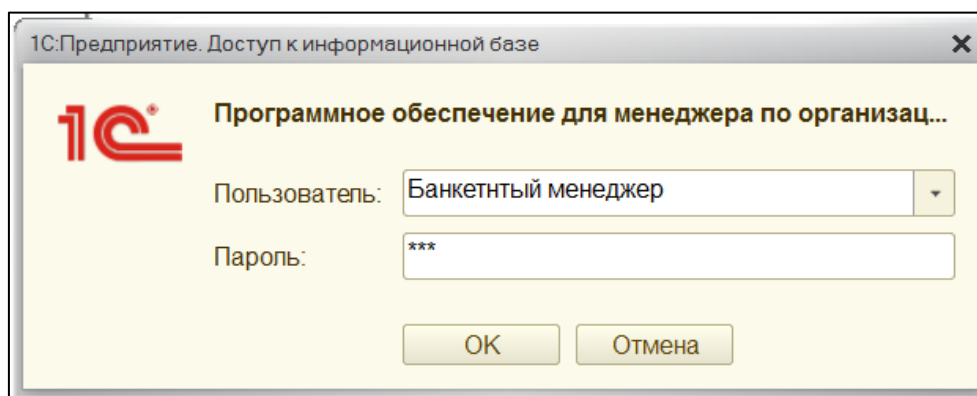


Рисунок 23 – Форма входа в программу

После входа сотрудник ресторана получает доступ к содержимому доступных ему разделов.

Добавление пользователя происходит путем присвоения пользователю необходимой роли. Данный процесс в режиме конфигуратора представлен на рисунке 24.

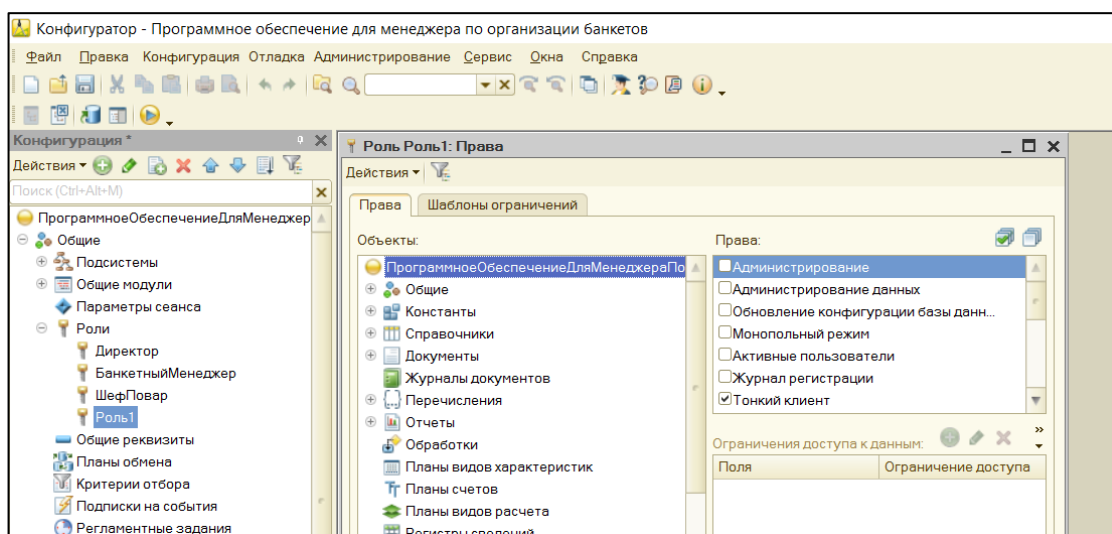


Рисунок 24 – Добавление пользователя и присвоение ему роли

### 3.5.2 Создание «Прайс-меню» банкета

После входа в систему и заполнения всех необходимых справочников, менеджер по организации банкетов может приступить к формированию документа «Прайс-меню» банкета. Для перехода к созданию документа «Прайс-меню», необходимо перейти на раздел «Банкеты» или «Главное» и выбрать на навигационной панели кнопку «Создать». Откроется форма документа «Прайс-меню» (рисунок 25).

Рисунок 25 – Форма документа «Прайс-меню»

Документ «Прайс-меню» содержит следующие реквизиты:

1. Реквизиты «Зал», «Тип мероприятия», «Способ оплаты» выбираются пользователем из соответствующих списков.
2. Реквизиты «Дата банкета», «Время банкета», «Количество человек» вводятся пользователем.
3. Реквизиты «Телефон клиента», «Электронная почта клиента» заполняются автоматически при выборе клиента из соответствующего списка.

Документ «Прайс-меню» содержит две табличных части: «Меню» и «Напитки». Рассмотрим заполнение табличной части «Меню», так как табличная часть «Напитки» заполняется идентично.

При выборе наименования блюда система обращается с запросом к справочнику «Меню», ищет там соответствующую наименованию строку и передает данные из ячеек «Выход блюда» и «Цена блюда». Программный код данной функции представлен на рисунке 26.

```
&НаКлиенте
□ Процедура ПрайсНаименованиеПриИзменении (Элемент)
  СтрокаТабличнойЧасти = Элементы.Прайс.ТекущиеДанные;
  СтрокаТабличнойЧасти.Выход = Запрос1 (СтрокаТабличнойЧасти.Наименование) [0];
  СтрокаТабличнойЧасти.Цена = Запрос1 (СтрокаТабличнойЧасти.Наименование) [1];
  СтрокаТабличнойЧасти = Элементы.Прайс.ТекущиеДанные;
  РаботаСДокументами.РассчитатьСумму (СтрокаТабличнойЧасти);
КонецПроцедуры

&НаСервере
□ функция Запрос1 (Блюдо)
  ЗапросБлюда = Новый Запрос;
  ЗапросБлюда.Текст = "ВЫБРАТЬ
  | Меню.ВыходБлюда КАК ВыходБлюда,
  | Меню.ЦенаБлюда
  |ИЗ
  | Справочник.Меню КАК Меню
  |ГДЕ
  | Меню.Ссылка = &Ссылка";
  ЗапросБлюда.УстановитьПараметр ("Ссылка", Блюдо);
  Результат = ЗапросБлюда.Выполнить().Выгрузить();
  БлюдоВыход = Результат[0].ВыходБлюда;
  БлюдоЦена = Результат[0].ЦенаБлюда;
  МассивРесторан = Новый Массив;
  МассивРесторан.Очистить();
  МассивРесторан.Добавить (БлюдоВыход);
  МассивРесторан.Добавить (БлюдоЦена);
  Возврат МассивРесторан;
Конецфункции
```

Рисунок 26 – Программный код функции автозаполнения «Меню»

После выбора количества блюд сумма считается автоматически. Когда пользователь заполнит обе табличные части будет выведена итоговая сумма за банкет. Пользователю останется указать статус оплаты за мероприятие (рисунок 27).

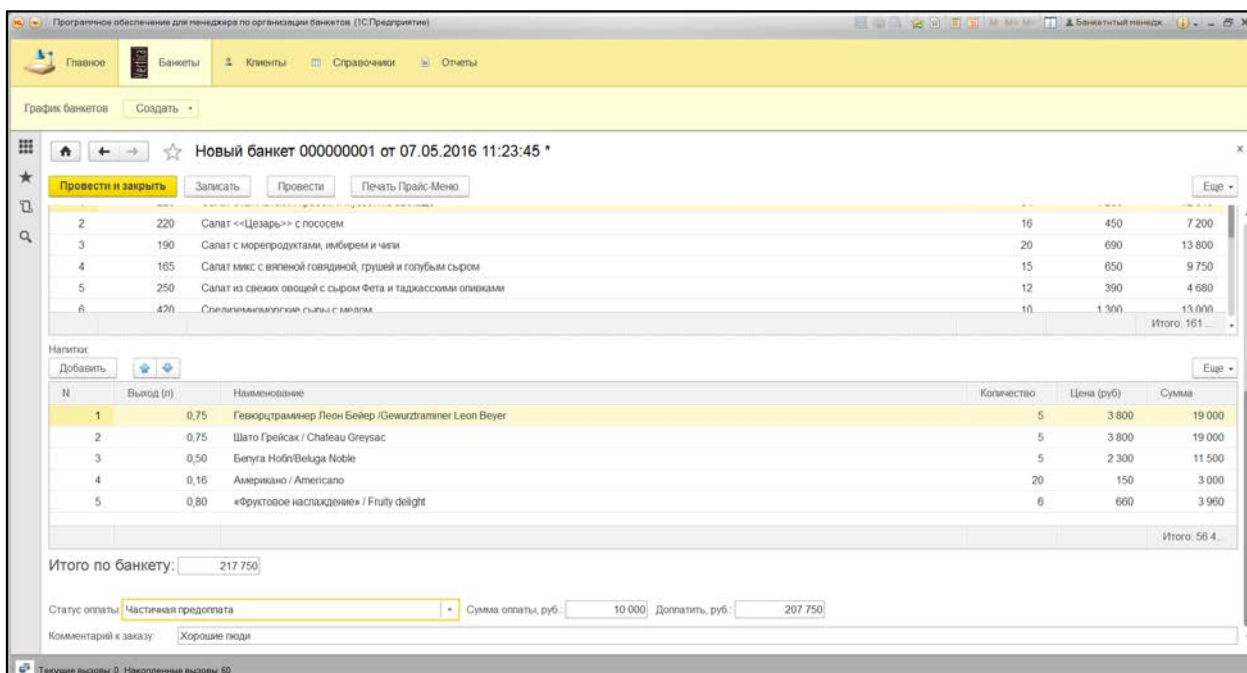


Рисунок 27 – Итоговые вычисления в документе «Прайс-меню»

При выборе частичной предоплаты появятся поле «Сумма предоплаты», а после его заполнения автоматически вычисляется сумма в поле «Доплатить».

### 3.5.3 Автоматическое заполнение договора

После составления меню на банкет и утверждения его с клиентом, необходимо будет заключить договор. Для этого в программном обеспечении предусмотрена функция «Печать договора». При нажатии на одноименную кнопку будет сформирован договор (рисунок 28). Для физических и юридических лиц формы договора разные.

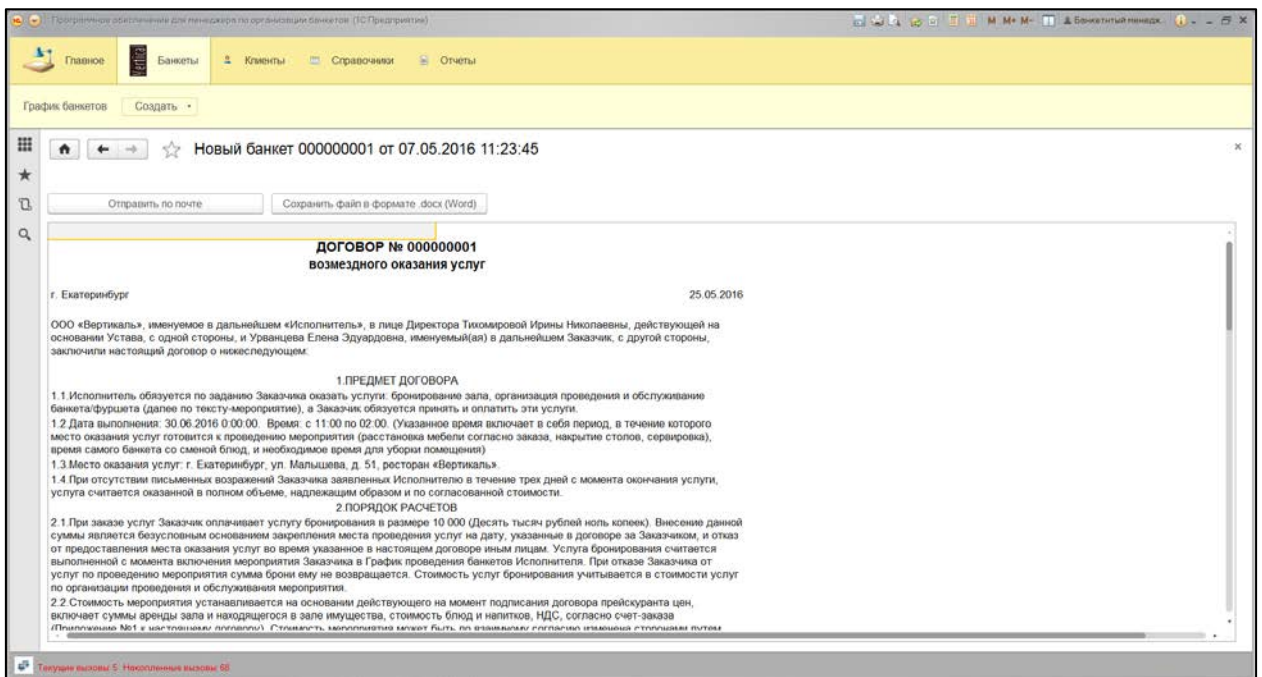


Рисунок 28 – Сформированный договор

Макет договора представлен на рисунке 29.

После формирования договора его необходимо сохранить в формате документа Microsoft Word.

Это осуществляется путем нажатия на панели навигации кнопки «Сохранить файл в формате .docx». После нажатия кнопки нужно выбрать расположение сохраненного файла на компьютере пользователя.

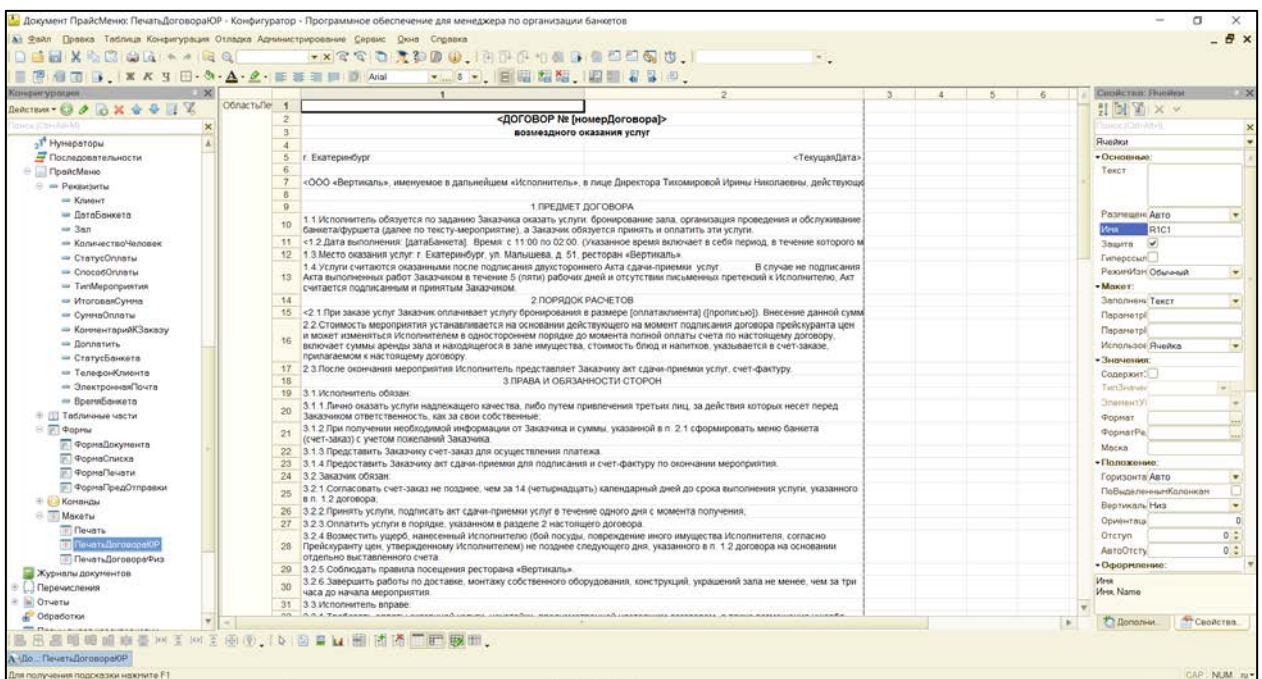


Рисунок 29 – Макет договора с юридическим лицом

Договор в формате документа Microsoft Word представлен на рисунке 30.

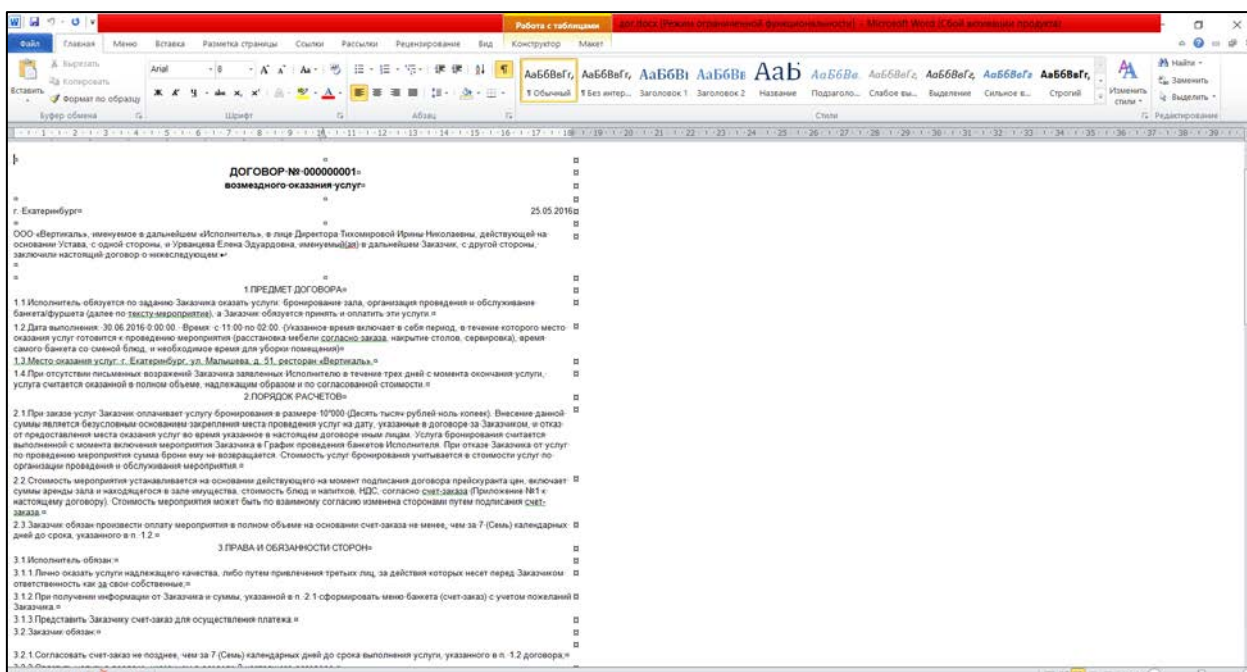


Рисунок 30 – Договор в формате документа Microsoft Word

Помимо сохранения договора в Microsoft Word, его, как и прайс-меню, можно отправить на электронную почту клиенту.

### 3.5.4 Функция отправки документа на электронную почту клиента

Для отправки писем на электронную почту клиентам была создана учетная запись электронной почты отправителя и выбрана как константа. Для отправки писем необходимы следующие данные: адрес электронной почты, SMTP-сервер, порт SMTP, POP3-сервер, порт POP3, пароль электронной почты. Форма учетной записи представлена на рисунке 31.



e.urvanseva@mail.ru (Учетные записи электронной почты) \* (1С:Предприятие)

e.urvanseva@mail.ru (Учетные записи электронной почты) \*

Записать и закрыть    Записать    Еще ▾

Код: 002

Наименование: e.urvanseva@mail.ru

Адрес: e.urvanseva@mail.ru

SMTPСервер: smtp.mail.ru

Порт SMTP: 465

Пароль: \*\*\*\*\*

Порт POP3: 995

Имя пользователя: e.urvanseva@mail.ru

POP3сервер: pop.mail.ru

Защищенное соединение:

Рисунок 31 – Форма учетной записи электронной почты

SMTP (англ. Simple Mail Transfer Protocol – простой протокол передачи почты) — это широко используемый сетевой протокол, предназначенный для передачи электронной почты в сетях TCP/IP. Главной целью протокола служит надежная и эффективная доставка электронных почтовых сообщений. SMTP является довольно независимой подсистемой и требует только надежного канала связи. Средой для SMTP может служить отдельная локальная сеть, система сетей или весь Интернет.

SMTP базируется на следующей модели коммуникаций: в ответ на запрос пользователя почтовая программа-отправитель устанавливает двухстороннюю связь с программой-приемником (TCP, порт 25). Получателем может быть окончательный или промежуточный адресат. SMTP-команды генерируются отправителем и посылаются получателю. На каждую команду должен быть отправлен и получен отклик [38].

Почтовые серверы POP3 (Post Office Protocol 3) хранят входящие сообщения до проверки пользователем электронной почты, когда они пересылаются на его компьютер. POP3 — наиболее распространенный тип

учетной записи для личной электронной почты. Сообщения обычно удаляются с сервера после проверки пользователем своей электронной почты [38].

Перед отправкой письма система выведет на экран форму предварительной отправки с запросом написать тему письма (рисунок 32).

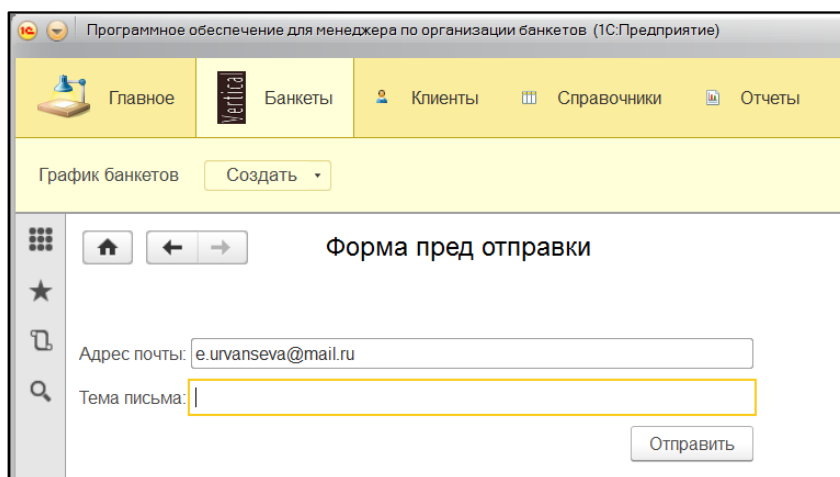


Рисунок 32 – Форма предварительной отправки письма

### 3.5.5 Описание возможности поиска

После формирования документов прайс-меню, внесения всех необходимых данных, пользователь получает возможность осуществлять поиск по документам. Для поиска используются следующие критерии:

- номер банкета;
- зал;
- дата банкета;
- количество человек;
- тип мероприятия;
- статус банкета;
- итоговая сумма банкета.

Форма поиска представлена на рисунке 32.

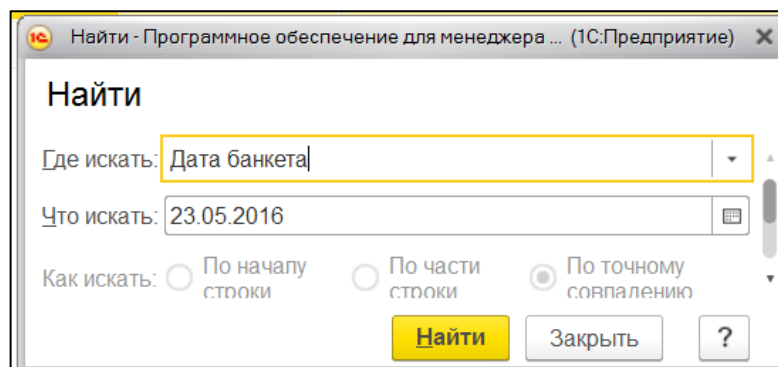


Рисунок 32 – Форма поиска

### 3.6 Формирование отчетов

Неотъемлемой частью выходной информации являются отчеты. Для создания отчетов была использована система компоновки данных, которая служит для того, чтобы декларативно создавать отчеты. Отчет создается без необходимости писать программный код. С помощью определенного конструктора и настроек, произведенных в нем, программист задает желаемый результат, система компоновки данных это понимает, и выводит этот результат пользователю.

Если потребовалось что-то изменить в отчете, достаточно вновь обратиться к конструктору, внести необходимые изменения и измененный отчет готов [27].

В разработанном программном обеспечении используются пять основных отчетов:

1. Отчет позволяющий получить информацию о выручке, полученной рестораном от банкетов. Отбор можно проводить за конкретный период, по залу и по статусу банкета.

Сформированный отчет представлен на рисунке 33.

Выручка от банкетов

Сформировать    Выбрать вариант...    Настройки...

Начало периода:  Начало этого года    Зал:  Конференц-зал №1

Конец периода:  Начало следующего года    Банкет.Статус банкета:  Состоится

Параметры: Начало периода: 01.01.2016 0:00:00  
Конец периода: 01.01.2017 0:00:00

Зал	Дата	Банкет	Банкет.Статус банкета	Итоговая сумма Оборот	Оплаченная сумма Оборот
Банкетный зал	01.09.2016	Новый банкет 000000002 от 24.05.2016 10:07:24	Предварительно составлено	83 400,00	10 000,00
Основной зал	23.05.2016	Новый банкет 000000003 от 24.05.2016 10:10:43	Состоится	234 650,00	10 000,00
	30.06.2016	Новый банкет 000000001 от 07.05.2016 11:23:45	Состоится	16 900,00	10 000,00
Итого				318 050,00	20 000,00

Рисунок 33 – Сформированный отчет о выручке от банкетов

2. Отчеты о рейтинге блюд и рейтинге напитков позволяют просмотреть информацию о популярных блюдах и напитках, заказываемых на банкетах. Критерием отбора является период. Сформированный отчет о рейтинге блюд представлен на рисунке 34.

Рейтинг блюд

Сформировать    Выбрать вариант...    Настройки...

Начало периода:  Начало этого года    Конец периода:  Начало следующего года

Параметры: Начало периода: 01.01.2016 0:00:00  
Конец периода: 01.01.2017 0:00:00

Блюда	Количество Оборот	Стоимость Оборот
Сок из зеленого яблока	75	14 250,00
Устрицы свежие Специаль/ Жилардо	60	25 200,00
Шоколадный фондан	34	11 900,00
Салат с камчатским крабом и муссом из авокадо	34	42 840,00
Салат с морепродуктами, имбирем и чили	20	13 800,00
Фрикассе из шампиньонов	20	4 600,00
Овощи свежие	20	3 800,00
Тендерлойн с овощами и мясным соусом	17	25 500,00
Дорадо гриль	17	11 050,00
Овощи-гриль с соусом Песто	17	3 570,00
Салат <<Цезарь>> с лососем	16	7 200,00
Салат микс с вяленой говядиной, грушей и голубым сыром	15	9 750,00
Салат из свежих овощей с сыром Фета и таджасскими оливками	12	4 680,00
Рыбные деликатесы:креветки ,тунец,лосось,колченый угорь,лимонный джем	10	18 000,00
Рыбное ассорти:семга, руведус, полтус, форель	10	8 500,00
Мясные деликатесы	10	8 900,00
Средиземноморские сыры с медом	10	13 000,00

Рисунок 34 – Сформированный отчет о рейтинге блюд

3. Отчет о рейтинге клиентов позволяет просматривать информацию об активности постоянных клиентов ресторана, заказывающих банкеты.

4. Отчет об отмененных банкетах наглядно представляет сколько банкетов было отменено в интересующем периоде и по какой причине.

## **4 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ МЕНЕДЖЕРА ПО ОРГАНИЗАЦИИ БАНКЕТОВ В РЕСТОРАНЕ**

### **4.1 Описание продукта**

Разрабатывается программное обеспечение, которое дает возможность автоматизировать процесс приема и организации мероприятий в ресторане. Помимо основного пользователя – менеджера по организации банкетов, к данному программному обеспечению будет доступ у руководителей других служб ресторана, что позволяет ускорить информированность всех сотрудников ресторана о предстоящем мероприятии и избежать возможности «потери» мероприятия в одной из служб.

Руководитель предприятия, заказывая программное обеспечение, должен понимать, что организация понесет расходы, связанные с разработкой, внедрением и сопровождением программного обеспечения. Прежде, чем заказать программное обеспечение, необходимо провести анализ его экономической эффективности.

Проблема эффективности – важнейшая проблема экономики. Хозяйственная деятельность как на микроуровне, так и на макроуровне предполагает постоянное соизмерение результатов и затрат, определение наиболее эффективного варианта действий. В общем виде эффективность означает осуществление какого-либо процесса с минимальными затратами, усилиями и потерями. Экономическая эффективность – показатель, определяемый соотношением экономического эффекта (результата) и затрат, породивших этот эффект (результат). Иными словами, чем меньше объем затрат и чем больше величина результата хозяйственной деятельности, тем выше эффективность [35].

## 4.2 Оценка затрат на разработку программного продукта

Для определения трудоемкости и длительности разработки программного обеспечения для менеджера по организации банкетов в ресторане нужно выделить этапы его создания и произвести учет временных затрат на каждом из этапов разработки. В таблице 3 представлены этапы разработки и нормативная трудоемкость работ.

Таблица 3 – Этапы разработки и нормативная трудоемкость работ

Этапы разработки	Фактические затраты (час)
1	2
Формулировка проблемы и постановка задачи	5
Определение требований к программе и техническим средствам	6
Определение стадий разработки и состава выполняемых работ	5
Разработка структуры программы	15
Уточнение входных/выходных данных и определение форм их представления	15
Определение объема и трудоемкости выполненных работ	1
Оценка ожидаемого экономического эффекта от внедрения программного продукта	3
Описание логической структуры и функций программного продукта	15
Разработка алгоритмов программного продукта	30
Создание программного продукта	100
Тестирование программного продукта	10
Подготовка документации по задаче	5
Итого:	212

Коэффициент, учитывающий сложность разработки, а также затраты на корректировку исходного модуля программы можно определить по следующей формуле:

$$K_{сл} = c \cdot (1 + p),$$

где  $c$  – коэффициент сложности программы;

$p$  – коэффициент коррекции программы в процессе разработки.

Таблица «Коэффициенты по категориям» (таблица 4) позволит вычислить коэффициент сложности программы и коэффициент коррекции.

Таблица 4 – Коэффициенты по категориям

Наименование коэффициента	Категория			
	1	2	3	4
Коэффициент сложности программы	1,25	1,5	1,6	2,0
Коэффициент коррекции	0,05	0,1	0,5	1,0

Для коэффициента сложности используем значение 1,25; для коэффициента коррекции значение 0,1.

$$K_{сл} = 1,25 \cdot (1 + 0,1) = 1,375 \quad (1)$$

Затраты времени на разработку с учетом сложности программы выражаются произведением фактических временных затрат на разработку и коэффициента сложности.

$$t_{разр_{сл}} = t_{разр_{ф}} \cdot K_{сл}, \quad (2)$$

$$t_{разр_{сл}} = 212 \cdot 1,375 = 292 \text{ час.}$$

#### Расчет затрат на оплату труда программиста

Для определения средней часовой оплаты программиста определяем его годовой фонд заработной платы с учетом отчислений в социальные фонды.

Месячный оклад программиста определяется согласно положению, действующему в ресторане «Вертикаль». Учитывается процент премий (20%) и районный коэффициент (15%). На суммарный фонд заработной платы начисляется процент взноса в социальные фонды в размере 30% (таблица 5).

Таблица 5 – Отчисления в страховые фонды

Взнос	Ставка (%)
Взносы на обязательное пенсионное страхование	22
Взносы на обязательное социальное страхование на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством	2,9
Взносы на обязательное медицинское страхование	5,1
Совокупная ставка	30

Определяем месячный оклад программиста с учетом квалификации и всех надбавок.

$$3П_M = 3П_{ОСН} \cdot (1 + K_{ДОП}) \cdot (1 + K_{УР}) \cdot (1 + K_{СН}), \quad (3)$$

где  $3П_{ОСН}$  – месячная оплата труда установленной квалификации;

$K_{ДОП}$  – коэффициент надбавок и премий;

$K_{УР}$  – уральский коэффициент;

$K_{СН}$  – коэффициент, учитывающий норму взноса в социальные фонды.

$$3П_M = 8500 \cdot (1 + 0,2) \cdot (1 + 0,15) \cdot (1 + 0,30) = 15249 \text{ руб.}$$

Годовой фонд заработной платы с учетом отчислений рассчитывается по формуле:

$$\Phi ЗР_G = 3П_M \cdot 12, \quad (4)$$

где 12 – количество месяцев в году.

$$\Phi ЗР_G = 15249 \cdot 12 = 182988 \text{ руб.}$$

Число рабочих часов в году определяется согласно производственному календарю на 2016 г.

$$n_p = (N - N_{ПВ}) \cdot N_{СМ} - N_{ПП} \cdot 1,$$

где  $N$  – общее число дней в году;

$N_{ПВ}$  – число праздничных и выходных дней в году;

$N_{ПП}$  – число предпраздничных дней в году;

$N_{СМ}$  – продолжительность смены;

1 – величина сокращений предпраздничных рабочих дней.

$$n_p = (366 - 119) \cdot 8 - 6 \cdot 1 = 1974 \text{ час.}$$

Средняя часовая оплата программиста определяется соотношением:

$$C_{разр} = \frac{\Phi ЗР_G}{n_p}, \quad (5)$$

где  $\Phi ЗР_G$  – годовой фонд заработной платы с учетом отчислений;

$n_p$  – число рабочих часов в году.

$$C_{разр} = \frac{182988}{1974} = 92,70 \text{ руб./час.}$$



Расходы по оплате труда разработчика программы определяются по следующей формуле:

$$Z_{разр} = t_{разр.сл} \cdot C_{разр}, \quad (6)$$

где  $t_{РАЗР.СЛ}$  – трудоемкость создания программы, с учетом сложности программы, выраженная в часах;

$C_{РАЗР}$  – средняя часовая оплата труда инженера–программиста.

$$Z_{разр} = 292 \cdot 92,70 = 27068,40 \text{ руб.}$$

### 4.3 Расчет годового фонда времени работы на персональном компьютере

Далее необходимо определить себестоимость часа машинного времени. Для этого вычислим действительный годовой фонд времени работы ПК в часах. Время профилактики: 160 часов.

$$n_{ПК} = (N - N_{ПВ}) \cdot N_{СМ} - N_{ПП} \cdot 1 - N_{РЕМ}, \quad (7)$$

где  $N$  – общее число дней в году;

$N_{ПВ}$  – число праздничных и выходных дней в году;

$N_{ПП}$  – число предпраздничных дней в году;

$N_{СМ}$  – продолжительность смены;

1 – величина сокращений предпраздничных рабочих дней;

$N_{РЕМ}$  – время на проведение профилактических мероприятий.

$$n_{ПК} = (366 - 119) \cdot 8 - 2 \cdot 1 - 120 = 1814 \text{ час.}$$

### Годовые отчисления на амортизацию персонального компьютера

Балансовая стоимость ПК

$$Ц_{ПК} = Ц_P \cdot (1 + K_{УН}), \quad (8)$$

где  $Ц_P$  – рыночная стоимость ПК (определяется по прайс-листу);

$K_{УН}$  – коэффициент, учитывающий затраты на установку и наладку.

$$Ц_{ПК} = 25000 \cdot (1 + 0,1) = 27500 \text{ руб.}$$

Сумма годовых амортизационных отчислений определяется по формуле:

$$Z_{ГАМ} = Ц_{ПК} \cdot H_A, \quad (9)$$

где  $Ц_{ПК}$  – балансовая стоимость ПК;

$H_A$  – норма амортизационных отчислений за год.

$$Z_{ГАМ} = 27500 \cdot 0,2 = 5500 \text{ руб.}$$

$$H_a = \frac{1}{T \frac{ПК}{ЭКС}} \cdot 100, \quad (10)$$

где  $T \frac{ПК}{ЭКС}$  – полезный срок действия ПК.

$$H_a = \frac{1}{5} \cdot 100 = 20\% .$$

### **Затраты на электроэнергию**

$$Z_{ГЭЛ} = P_{ЧПК} \cdot T_{ГПК} \cdot Ц_{ЭЛ} \cdot K_{ИНТ}, \quad (11)$$

где  $P_{ЧПК}$  – установочная мощность ПК;

$T_{ГПК}$  – годовой фонд полезного времени работы машины ( $n_{ПК}$ );

$Ц_{ЭЛ}$  – стоимость 1 кВт/ч. электроэнергии ( $Ц_{ЭЛ}=3,31$  руб./кВт/ч);

$K_{ИНТ}$  – коэффициент интенсивного использования ПК (0,9–1).

$$Z_{ГЭЛ} = 0,35 \cdot 1814 \cdot 3,31 \cdot 0,9 = 1891,37 \text{ руб.}$$

Текущие затраты на эксплуатацию ПК рассчитываются по формуле:

$$Z_{ГПК} = Z_{ГАМ} + Z_{ГЭЛ}, \quad (12)$$

где  $Z_{ГАМ}$  – годовые отчисления на амортизацию;

$Z_{ГЭЛ}$  – годовые затраты на электроэнергию для компьютера.

$$Z_{ГПК} = 5500 + 1891,37 = 7391,37 \text{ руб.}$$

Себестоимость часа работы на компьютере:

$$C_{ПК} = \frac{Z_{ГПК}}{n_{РПК}}, \quad (13)$$

где  $Z_{ГПК}$  – годовые затраты на ПК;

$n_{РПК}$  – годовой фонд полезного времени работы машины.

$$C_{ПК} = \frac{7391,37}{1814} = 4,07 \text{ руб./час.}$$

### **Трудоемкость использования компьютера**

Из всех этапов разработки программного продукта, машина используется на этапах разработки структуры программы, оценки экономического эффекта, разработки алгоритмов программного продукта, создания программного продукта, тестирования и подготовки документации.

Совокупные затраты машинного времени составляют:

$$t_{МАШ} = (t_{СТР} + t_{ОЦЭФ} + t_{АЛГ} + t_{ПРОГ} + t_{ТЕСТ} + t_{ДОК}) \cdot K_{СЛ}, \quad (14)$$

$$t_{МАШ} = (15 + 3 + 30 + 100 + 10 + 5) \cdot 1,375 = 224 \text{ час.}$$

### **Затраты на оплату машинного времени**

Затраты на оплату машинного времени рассчитываются по формуле:

$$З_{МАШ} = t_{МАШ} \cdot C_{ПК}, \quad (15)$$

$$З_{МАШ} = 224 \cdot 4,07 = 911,68 \text{ руб.}$$

### **Общие затраты на создание программы**

Общие затраты на создание программы определяем как сумма затрат на разработку программы и затрат на оплату машинного времени.

$$З_{ОБЩ} = З_{РАЗР} + З_{МАШ}, \quad (16)$$

$$З_{ОБЩ} = 27068,40 + 911,68 = 27980,08 \text{ руб.}$$

### **Общие затраты на расходные материалы**

Помимо затрат на оплату труда разработчика и оплату машинного времени, при формировании общих затрат на создание программного обеспечения, необходимо учитывать затраты, связанные с использованием комплектующих и расходных материалов в процессе проектирования, разработки, тестирования, внедрения.

Статьи затрат на расходные материалы с указанием их стоимости показаны в таблице 6.

Таблица 6 – Расходные материалы

Статьи затрат	Стоимость за единицу	Количество	Общая стоимость
1. Использование ресурсов Internet	250 руб. в месяц	1 мес.	250 руб.
2. USB-накопитель	100 руб./шт.	1 шт.	100 руб.
3. Бумага	200 руб./пачка	1 шт.	200 руб.
Итого: (З <sub>PM</sub> )			550 руб.

Общие затраты на разработку программного продукта приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Общие затраты на разработку программного продукта

Статьи затрат	Условное обозначение	Числовое значение
1. Общие затраты на заработную плату	З <sub>ОБЩ</sub>	27980,08 руб.
2. Расходные материалы	З <sub>PM</sub>	550 руб.
Итого: (С <sub>ОБЩ</sub> )		28530,08 руб.

#### 4.4 Предполагаемая цена программного продукта с учетом нормы прибыли

Вычислим предполагаемую цену продукта с учетом нормы прибыли:

$$Ц = C_{ОБЩ} \cdot (1 + N), \quad (17)$$

где  $C_{ОБЩ}$  – общие затраты на разработку программного продукта;

$N$  – норма ожидаемой прибыли.

$$Ц = 28530,08 \cdot (1 + 0,2) = 34236,10 \text{ руб.}$$

Предполагаемая цена данного продукта с учетом нормы прибыли составила 34236,10 руб.

#### 4.5 Расчет экономической эффективности программного обеспечения

Для расчета экономической эффективности внедрения, рассчитаем экономию трудовых и временных ресурсов пользователей после автоматизации.

В таблице 7 указаны показатели, помогающие рассчитать эффективность от внедрения.

Таблица 7 – Расчет экономической эффективности

Показатель сотрудников	Ед. измерения	До внедрения системы	После внедрения системы
1	2	3	4
Временные затраты в месяц	час.	100	60
Сэкономленное время в месяц	час.	-	40
Средняя заработная плата сотрудников в час	руб.	180	180
Стоимость сэкономленных временных затрат в месяц	руб.	-	7200

Следовательно, учитывая, что предполагаемая стоимость программного продукта составляет 34236,10 руб., найдем срок его окупаемости.

$$T_{\text{окуп}} = \frac{34236,10}{7200} = 4,76 \text{ мес.} \quad (18)$$

Программное обеспечение имеет относительно короткий срок окупаемости, это обосновывает целесообразность его внедрения. Сэкономленное время позволит менеджеру по организации банкетов больше времени уделять гостям ресторана, а предприятию больше не придется оплачивать время переработки сотруднику.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках данной выпускной квалификационной работы осуществлена разработка программного обеспечения для автоматизации работы менеджера по организации банкетов в ресторане «Вертикаль» города Екатеринбурга.

Для решения конкретных задач и ведения информационной базы о мероприятиях ресторана использована платформа «1С:Предприятие», разработанная фирмой 1С для автоматизации бизнес-процессов на предприятиях различных сфер деятельности. Удобство применения данной платформы объясняется тем, что ее можно конфигурировать (настраивать) под конкретную деятельность организации. Тем более, в ресторане «Вертикаль» прикладные решения на платформе «1С:Предприятие» уже используются другими подразделениями.

В соответствии с поставленной целью был решен ряд **задач**:

- проведено исследование предметной области;
- разработана модель информационной системы;
- разработано прикладное решение для автоматизации работы менеджера по организации банкетов в ресторане на платформе «1С:Предприятие»;
- рассчитана экономическая эффективность с учетом различных факторов и проанализирована рациональность расходов организации на автоматизацию;
- проведена опытная эксплуатация программного продукта в ресторане «Вертикаль».

Созданная информационная система для учета банкетов отвечает следующим требованиям:

- располагает минимальным, но достаточным объемом информации для выработки управленческих решений;

- предоставляет содержательную, максимально полную информацию об объекте управления;

- обеспечивает срочность обработки информации и предоставление ее заинтересованным лицам.

Разработанное программное обеспечение для менеджера по организации банкетов в ресторане обеспечивает руководство ресторана необходимой информацией для принятия грамотных управленческих решений.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. 1С: Помощник. Комплекс информационных технологий. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.just1c.ru/opisanie8/> (дата обращения 02.04.2016).
2. 1С: Предприятие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://1c.ru> (дата последнего обращения 23.05.2016).
3. 1С:Предприятие 8. Ресторан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rarus.ru/1c-restoran/1c8-restaurant/#tab-product-func-link> (дата последнего обращения 20.05.2016).
4. 1С:Предприятие 8. Форма. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://v8.1c.ru/overview/Term\\_000000072.htm](http://v8.1c.ru/overview/Term_000000072.htm) (дата последнего обращения 18.05.2016).
5. Автоматизация предприятия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.1c-astor.ru/avtomatizacia\\_predpriatia](http://www.1c-astor.ru/avtomatizacia_predpriatia) (дата последнего обращения 25.05.2016).
6. Автоматизация процессов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.itone.ru/avtomatizatsiya/> (дата последнего обращения 23.04.2016).
7. Автоматизация ресторана: 24 интересных инструмента [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habrahabr.ru/post/258679/> (дата последнего обращения 22.05.2016).
8. Автоматизация складского учета: современный подход к управлению бизнесом [Электронный ресурс] // Бизнес-библиотека – Режим доступа: <http://www.bizeducation.ru/library/log/wrhs/6/auto.htm/> (дата последнего обращения 23.05.2016).
9. Базовый принцип программирования управляемой формы в 1С. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://habrahabr.ru/post/134151/> (дата обращения 25.05.2016).



10. Банкеты. Ресторан «Вертикаль» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vertical51.ru/banquet/> (дата последнего обращения 16.05.2016).
11. Бизнес словарь. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.businessvoc.ru/> (дата обращения 05.05.2016).
12. Виды испытаний автоматизированных систем. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rugost.com/index.php> (дата обращения 25.05.2016).
13. ГОСТ 34.003-90 Автоматизированные системы. Термины и определения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.it-gost.ru/content/view/22/40/> (дата обращения 15.05.2016).
14. Группа компаний Денвик [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.denvic.ru/automatisation/avtomatizatsiya-prikhot/caprice-or-necessity.php> (дата обращения 02.05.2016).
15. Кашаев С.М. 1С : Предприятие 8.2 Программирование и визуальная разработка на примерах. СПб.: Питер, 2012. 354 с.
16. Клиент-серверное взаимодействие. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.4stud.info/networking/lecture5.html> (дата обращения 07.05.2016).
17. Макаровских Т. Документирование программного обеспечения. В помощь техническому писателю: Учебное пособие. М.: Книжный дом «Ленанд», 2015. – 266 с.
18. Методические основы управления ИТ-проектами. Учебник. /Грекул В.И., Коровкина Н.Л., Куприянов Ю.В. Интернет-университет информационных технологий, М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011. 356 с.
19. Моделирование данных. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://citforum.ru/database/case/glava2\\_4\\_1.shtml](http://citforum.ru/database/case/glava2_4_1.shtml) (дата последнего обращения 23.05.2016).

20. Моделирование и формализация. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.plam.ru/compinet/osnovy\\_informatiki\\_uchebnik\\_dlja\\_vuzov/-p10.php](http://www.plam.ru/compinet/osnovy_informatiki_uchebnik_dlja_vuzov/-p10.php) (дата последнего обращения 23.05.2016).

21. Настройка прав доступа. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://programmist1s.ru/nastroyka-prava-dostupa-rol-i-v-1s-8/> (дата последнего обращения 07.05.2016).

22. Необходимость автоматизации ресторана [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bitnet.ru/neobhodimost-avtomatizatsii-restorana/> (дата последнего обращения 22.05.2016).

23. Обзор системы «1С:Предприятие 8» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://v8.1c.ru/overview/> (дата последнего обращения 18.05.2016).

24. Поддубный А. Расчет экономического эффекта от внедрения системы автоматизации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://antegra.ru/news/experts/\\_det-experts/4/](http://antegra.ru/news/experts/_det-experts/4/) (дата последнего обращения 08.05.2016).

25. Приемка в промышленную эксплуатацию. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://studopedia.org/10-73871.html> (дата обращения 09.05.2016).

26. Радченко М.Г., Хрусталева Е.Ю. «1С:Предприятие 8.3». Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы. Учебное пособие. 1С-Паблишинг, 2013. – 963с.

27. Система компоновки данных в «1С» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://programmist1s.ru/1s-sistema-komponovki-dannyih-skd/> (дата последнего обращения 25.05.2016).

28. Структура регистра сведений. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://v8.1c.ru/overview/InformationReg.htm> (дата обращения 13.05.2016).

29. Сущность и назначение управленческого учета. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dead-line.net/bukhgalterskii-uchet-i->

audit/181264-suschnost-i-naznachenie-upravlencheskogo-ucheta.html (дата последнего обращения 23.05.2016).

30. Тенденции развития современных корпоративных информационных систем. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mka.ru/?p=40090> (дата последнего обращения 23.05.2016).

31. Тонкие клиенты. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://tonk.ru/technology/what\\_is\\_the\\_thin\\_clients/](http://tonk.ru/technology/what_is_the_thin_clients/) (дата последнего обращения 26.05.2016).

32. Управленческий учет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://infoservis.kiev.ua/optimization/managerial/> (дата последнего обращения 17.05.2016).

33. Управленческий учет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.uchet24.ru/upravuchet.htm> (дата последнего обращения 11.05.2016).

34. Управленческий учет в компании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.alllinks.ru/articles/business/87/> (дата последнего обращения 14.05.2016).

35. Экономическая эффективность [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://modern-econ.ru/vvedenie/problemy/potrebnosti-i-resursy/effektivnost.html> (дата последнего обращения 13.05.2016).

36. Erwin Россия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://erwin.com/worldwide/russian-russia> (дата последнего обращения 17.05.2016).

37. Iiko: автоматизация баров, ресторанов, столовых [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://iiko.ru/> (дата обращения 22.05.2016).

38. POP3, SMTP и другие типы серверов электронной почты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://windows.microsoft.com/ru-ru/windows-vista/pop3-smtp-and-other-e-mail-server-types> (дата последнего обращения 25.05.2016).

# ПРИЛОЖЕНИЕ

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
**ФГАОУ ВО «Российский государственный**  
**профессионально-педагогический университет»**  
**Институт инженерно-педагогического образования**  
**Кафедра информационных систем и технологий**

Институт инженерно-педагогического образования  
Кафедра информационных систем и технологий  
Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика  
Профиль подготовки «Прикладная информатика в экономике»

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
Н.С. Толстова  
подпись фамилия и. о.  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016г.

## ЗАДАНИЕ на выполнение квалификационной работы бакалавра

студента (ки) 5 курса группы ИЭ-519  
Урванцевой Елены Эдуардовны  
фамилия, имя, отчество полностью

1. Тема Программное обеспечение для менеджера по организации банкетов в ресторане  
утверждена распоряжением по институту от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2016г. № \_\_

2. Руководитель Нарваткина Наталья Степановна  
фамилия, имя, отчество полностью  
ст.преподаватель каф. ИС РГППУ  
ученая степень ученое звание должность место работы

3. Место практики ООО «Вертикаль»

4. Исходные данные к ВКР

1. 1С:Предприятие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://1c.ru>

2. Радченко М.Г., Хрусталева Е.Ю. «1С:Предприятие 8.3». практическое пособие разработчика.

Примеры и типовые приемы.

3. Должностные инструкции менеджера по организации банкета ресторана «Вертикаль».

5. Содержание текстовой части ВКР (перечень подлежащих разработке вопросов)

1. Проблемы и тенденции развития информационных систем в области ресторанного бизнеса

2. Характеристика и специфические особенности текущего состояния информационной системы

3. Описание разработанного программного обеспечения

4. Оценка экономической эффективности программного обеспечения \_\_\_\_\_

5. Результат внедрения системы \_\_\_\_\_

6. Перечень демонстрационных материалов \_\_\_\_\_

Графическая часть представлена презентацией в MS Power Point.

7. Календарный план выполнения выпускной квалификационной работы

№ п/п	Наименование этапа дипломной работы	Срок выполнения этапа	Процент выполнения ВКР	Отметка руководителя о выполнении
1	Сбор информации по работе и сдача зачета по практике		15	
2	Выполнение работ по разрабатываемым вопросам их изложение в работе: <u>Анализ предметной области</u> <u>Разработка программного обеспечения</u> <u>Расчет экономической эффективности программы</u>		50	
3	Оформление текстовой части дипломной работы		15	
4	Выполнение демонстрационных материалов к дипломной работе		5	
5	Нормоконтроль		10	
6	Подготовка доклада к защите в ГЭК		5	

8. Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы

Наименование раздела	Консультант	Задание выдал		Задание принял	
		подпись	дата	подпись	дата

Руководитель \_\_\_\_\_  
подпись дата

Задание получил \_\_\_\_\_  
подпись студента дата

9. Дипломная работа и все материалы проанализированы.  
Считаю возможным допустить Урванцеву Е.Э. к защите выпускной квалификационной работы в государственной экзаменационной комиссии.

Руководитель \_\_\_\_\_  
подпись дата

10. Допустить Урванцеву Е.Э. к защите выпускной квалификационной работы  
фамилия и. о. студента

в государственной экзаменационной комиссии (протокол заседания кафедры от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2016г., № \_\_\_\_\_)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
подпись дата