

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
( Н И У « Б е л Г У » )

ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРНЫХ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ БУКМЕКЕРСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ  
СИСТЕМЫ ONLINEBET «УНИФИЦИРОВАННЫЙ БУКМЕКЕРСКИЙ  
ОФИС»**

Выпускная квалификационная работа  
обучающегося по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная  
информатика»  
очной формы обучения, группы 12001504  
Фогель Виктории Владимировны

Научный руководитель  
Доцент  
Петина Мария  
Александровна

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1 Аналитическая часть .....	5
1.1 Технико-экономическая характеристика предметной области .....	5
1.1.1 Характеристика предприятия.....	5
1.1.2 Описание структуры организации.....	6
1.2 Обоснование сущности задачи.....	9
1.3 Анализ существующих разработок и обоснование выбора технологии проектирования .....	15
2 Обоснование проектных решений.....	18
2.1 Обоснование проектных решений по выбору технического обеспечения .....	18
2.2 Обоснование проектных решений по выбору программного обеспечения .....	20
2.3 Обоснование выбора программных средств.....	21
2.4 Характеристика инфологической модели БД.....	22
2.5 Цели использования автоматизированных средств .....	25
3 Программная реализация проектных решений .....	28
3.1 Разработка модуля вывода офлайн-событий.....	31
3.2 Разработка модуля вывода онлайн-событий .....	32
3.3 Расчет экономической эффективности .....	36
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	40
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	44

## ВВЕДЕНИЕ

Человечество живет в мире информационных технологий. Процесс информатизации затрагивает все сферы жизнедеятельности людей: производства, науки, образования. С каждым годом появляются новые разработки, более современные, чем предыдущие. Эти технологии становятся неотъемлемой частью нашей жизни.

Ценность информации все более и более возрастает. Человечество перестало представлять свою жизнь без общения через Internet, без программных средств, упрощающих жизнь. Ни один магазин не обходится без собственного сайта. Даже на небольших предприятиях используются современные информационные технологии. Исключением не стали букмекерские компании, владельцы которых не отстают от прогресса и также переводят свои системы на новый уровень.

Актуальность выпускной квалификационной работы обусловило увеличение просьб клиентов букмекерской компании «Инвест-Гарант» о смене режимов вывода онлайн событий на экран мониторов и недовольств, связанных с большим объемом событий в распечатанной линии. Это ведет к увеличению числа недовольных клиентов и дальнейшей их потере. Выходом из сложившейся ситуации станет разработка модуля информационной системы, который позволит выводить онлайн события в разных режимах, удобных для пользователя, а также делать отчеты офлайн событий исходя из предпочтений клиентов. Это благоприятно скажется на дальнейшей работе организации, ее доходах и клиентах.

Объектом исследования является деятельность букмекерской компания ООО «Инвест-Гарант», основа которой, является заключение пари с физическими лицами с последующей выплатой денежных средств.

Предметом исследования является букмекерская информационная система ONLINEBET «Унифицированный букмекерский офис» компании ООО «Инвест-Гарант».

Цель ВКР заключается в повышении доходов организации ООО «Инвест Гарант», путем устранения недостатков имеющихся в букмекерской информационной системе ONLINEBET «Унифицированный букмекерский офис».

Задачами в связи с указанной целью являются:

- проанализировать предметную область;
- проанализировать имеющиеся букмекерские ИС;
- обосновать проектные решения;
- разработать и протестировать модули ИС;
- оценить экономическую эффективность.

ВКР состоит из введения, трех разделов, заключения, списка использованных источников и приложения.

Введение раскрывает актуальность темы работы, ее объект, предмет, цель и задачи, а также краткое описание структуры ВКР.

Первый раздел включает в себя общие сведения об организации, описание ее структуры и бизнес-процессов, а также анализ имеющихся ИС.

Второй раздел состоит из проектирования ИС, включающий в себя выбор среды программирования, описания программного и аппаратного обеспечения организации и создания диаграмм декомпозиции «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ».

В третьем разделе разрабатывается модуль ИС, после тестируется и производится оценка экономической эффективности.

В заключении подводятся итоги проделанной работы, формируются окончательные вывод по рассматриваемой теме.

В приложении представлен пример отчета в Excel о принятых карточках за определенный период.

ВКР состоит из 46 страниц, 26 рисунков, 3 таблиц и приложения.

## **1 Аналитическая часть**

### **1.1 Технико-экономическая характеристика предметной области**

#### **1.1.1 Характеристика предприятия**

ООО «Инвест Гарант» было основано в 2010 году. Организация является официальным лицом букмекерской конторы «Зенит». Головной офис компании расположен по адресу: Российская Федерация, Московская область, город Москва, улица Новослободская, дом 14/19.

ООО «Инвест Гарант» принимает ставки на спорт онлайн и в букмекерских клубах, численность которых превышает 490 по состоянию на октябрь 2018 года. Компания имеет хорошую репутацию, предлагает высокие коэффициенты, а также ее немаловажным критерием является простота введения и вывода денежных средств. Кроме всего прочего, клиенты имеют возможность делать ставки ежедневно, используя удобный live и широкую линию.

Организация «Инвест Гарант» работает по лицензии №18 ФНС России от 8 октября 2010 года, входит в СРО «Ассоциация букмекерских контор» и в СРО «Ассоциация конно-спортивных тотализаторов». Контора подключена к ЦУПИС АО «КИВИ Банк»[1].

Миссией предприятия является специализация на приеме ставок, компания стремится к постоянному и активному совершенствованию технологий предоставления услуг, увеличению количества ежедневных спортивных событий, расширению списка лиг и чемпионатов, а также игр и развлечений.

Деятельность предприятия заключается:

- в сборе информации о предстоящих событиях;

- в формировании линии и установки коэффициентов;
- в приеме ставок;
- в поддержке клиентов[4].

«Инвест Гарант» занимает устойчивое положение на конкурентном рынке, для этого он должен совершенствоваться в перечне задач:

- предоставление полной сферы услуг и качественное обслуживание;
- повышение рейтинга компании;
- постоянное приумножение и развитие возможностей и услуг;
- расширение сети ППС;
- извлечение прибыли[2].

В данной конторе клиент может ознакомиться с новостями БК «Зенит», узнать о расположении пунктов приема ставок. Кроме этого, в компании имеется возможность узнать результаты различных спортивных событий за любое время. Также можно ознакомиться с анонсами, статистикой и информацией о самой компании.

### **1.1.2 Описание структуры организации**

Компания «Инвест Гарант» насчитывает более 160 ППС по всей России с развитой инфраструктурой местного управления. Основным фактором, влияющим на успех организации, является правильно подобранная команда. Базовый состав организации включает в себя:

- Директора;
- Аналитика;
- Бухгалтера;
- Кассира-оператора;
- Маркетолога.

Директор является владельцем букмекерской конторы. Обычно в каждом городе несколькими пунктами приема владеет один человек, который координирует их работу. В его полномочия входят изменения минимальной и максимальной суммы ставки для игроков на любое событие, запрет на прием ставок у клиентов, нарушающих правила букмекерской конторы, а также установка индивидуального времени выплаты клиенту выигрыша в крупном размере.

Аналитик - сотрудник букмекерской компании, отвечающий за анализ вероятности исходов спортивного события, т.е. человек, ответственный за формирование линии и коэффициентов, что является важнейшим показателем для стабильной работы компании[11]. Важность заключается в том, что каждый букмекер имеет маржу, долю от принятой суммы, которую в среднем зарабатывает букмекер независимо от исхода события. И чтобы риск букмекерской конторы был минимален необходимо максимально точно вычислять вероятности исхода любого спортивного события. Именно для этого и нанимаются профессиональные аналитики.

Бухгалтер в букмекерской конторе выполняет те же функции, что и на любом другом предприятии[4]. Это должностное лицо компании, которое подчиняется непосредственно руководителю организации и ответственное за финансовый учет и отчетность организации.

Кассиры-операторы составляют большую часть компании. Кассир-оператор - это финансовый специалист, который заведует денежной кассой в компании и занимается приемом и выдачей денег и ценных бумаг, является хорошим пользователем ПК, работает с пластиковыми банковскими картами и электронными деньгами[3]. Они одновременно являются как ее лицом, так и основной движущей силой, так как эффективные приемы ставок и коммуникация с клиентами определяют залог успеха организации.

Маркетолог в букмекерской конторе ответственный за ее продвижение и привлечение новых клиентов. Для достижения данных целей маркетологи предлагают приветственные бонусы клиенту при регистрации

или при внесении депозита. Также проводятся розыгрыши и конкурсы, привлекаются звезды спорта, заключаются спонсорские соглашения, проводится реклама компании в медиа и нанимаются SMM и SMO специалисты для продвижения в социальных сетях. На рисунке 1.1 представлена структура предприятия.

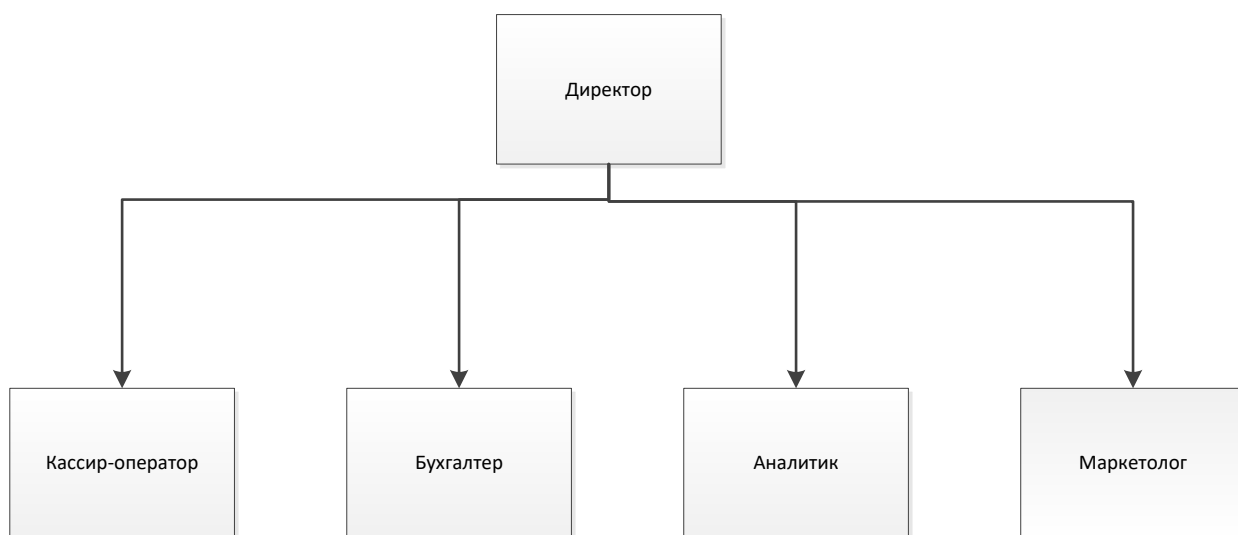


Рисунок 1.1— Схема организационной структуры предприятия

Организационная структура предприятия является линейно-функциональной. Преимуществами данной структуры является высокая компетентность специалистов, отвечающих за осуществление конкретных функций, использование в работе консультаций опытных специалистов, уменьшение потребности в специалистах широкого профиля, снижение риска ошибочных решений, построение связей «руководитель — подчиненный» по иерархической лестнице[9].



## 1.2 Обоснование сущности задачи

Для выполнения структурно-функционального анализа исследуемой предметной области на предприятии была разработана контекстная диаграмма «КАК ЕСТЬ» по методологии, представляющей в виде иерархической диаграммы в нотации IDEF0, с помощью CASE-средства AllFusion Process Modeler 7[8].

Модель, созданная подобными средствами, позволяет четко обозначить различные аспекты деятельности и проследить их логическую работу[15]. Далее представлена контекстная диаграмма деятельности организации «Инвест Гарант» (рисунок 1.2).

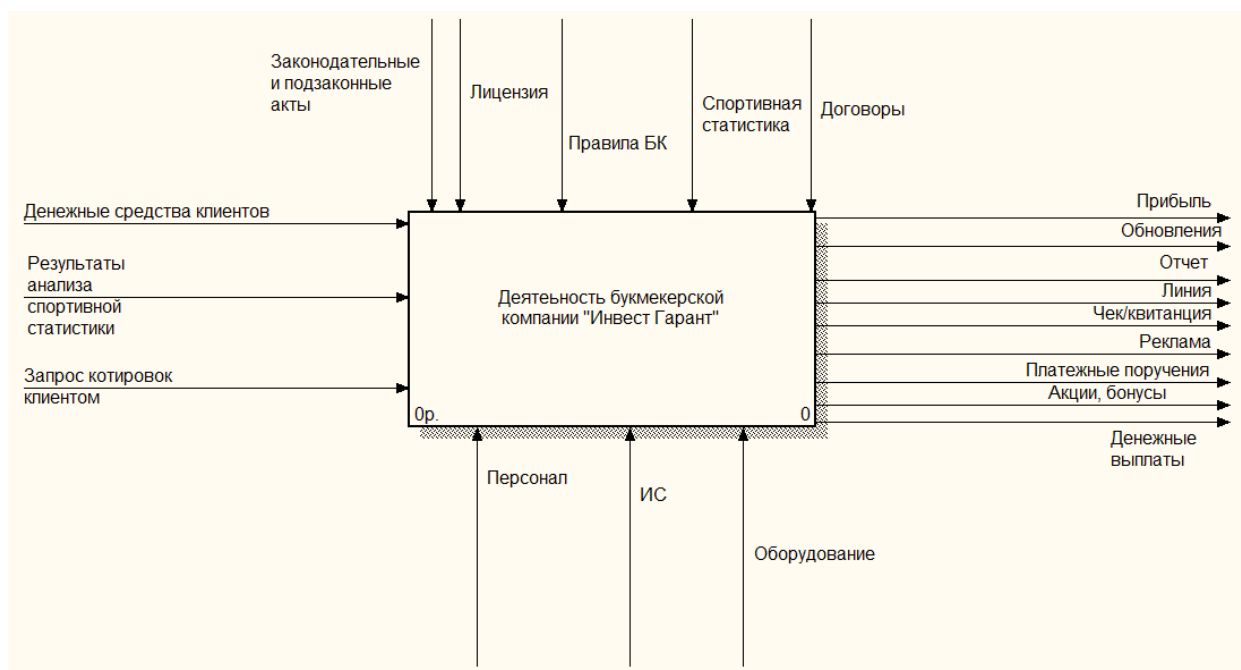


Рисунок 1.2— Контекстная диаграмма компании «Инвест Гарант»

Клиенты – это внешние по отношению к информационной системе сущности[6]. Они платят БК деньги в качестве платы за оказываемые услуги, и тем самым формируют ее выручку.

Деятельность букмекерского предприятия регламентируется правилами БК. В процессе оказания услуг задействован персонал

букмекерской конторы. Также средствами, обеспечивающими функционирование предприятия, являются его ИС и Оборудование. Подробное описание потоков контекстной диаграммы представлено в таблице 1.1.

Таблица 1.1— Описание потоков контекстной диаграммы

Стрелки	Наименование	Описание
1	2	3
Управления	Лицензия	Документ, позволяющий БК осуществлять свою деятельность на территории РФ (лицензия №18 ФНС России от 8 октября 2010 года)
	Правила БК	Общая и специализированная информация о ставках в конкретной БК, на которые обязаны ориентироваться игроки
	Договоры	Документы, регламентирующие взаимоотношения с партнерами БК
	Законодательные и подзаконные акты	Требования, по которым БК может существовать (№244-ФЗ «О государственном регулировании деятельности по организации и проведению азартных игр и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации»)
	Спортивная статистика	Необходимая информация из вне, позволяющая аналитическому отделу букмекерской конторы формировать линию
Входа	Денежные средства клиентов	Денежные средства, которые клиент готов потратить на ставки в букмекерской конторе
	Результаты анализа спортивной статистики	Обработанная информация, позволяющая аналитическому отделу букмекерской конторы формировать линию
	Запрос котировок клиентом	Представление о вероятности исхода события, которое основывается на субъективном мнении экспертов БК
Выхода	Линия	Отражение шансов участников спортивных событий, на которые ориентируются клиенты букмекерской конторы
	Обновления	Повышение производительности всей системы
	Отчет	Письменное или устное сообщение по конкретному вопросу, которое основано на документальных данных

Продолжение таблицы 1.1

1	2	3
Выхода	Акции/бонусы	Средства для привлечения клиентов
	Чек/квитанция	Бланк, подтверждающий оформление ставки в букмекерской конторе
	Реклама	Реклама в городах, в Интернете с целью привлечения клиентов
	Денежные выплаты	Процесс, в случае выигрыша клиента
Механизмов	Оборудование	Технические средства, обеспечивающие бесперебойную работу букмекерской конторы
	Персонал	Люди, отвечающие за работоспособность букмекерской конторы
	ИС	Программно-аппаратный комплекс, предназначенный для автоматизированного сбора, хранения, обработки и выдачи информации

Детализация контекстной диаграммы представлена также в методологии IDEF0 (рисунок 1.3) и включает в себя 4 блока:

- Формирование линии (Бизнес-процесс создания списка спортивных событий с отражением коэффициентов на эти события);
- Вывод онлайн-событий (Бизнес-процесс формирования списка онлайн-событий и дальнейший вывод их на экран);
- Прием ставок (Бизнес-процесс по созданию благ необходимых условий для приема ставок у игроков);
- Привлечение клиентов (Бизнес-процесс привлечения новых клиентов в БК путем проведения различных акций и улучшением работы техподдержки).

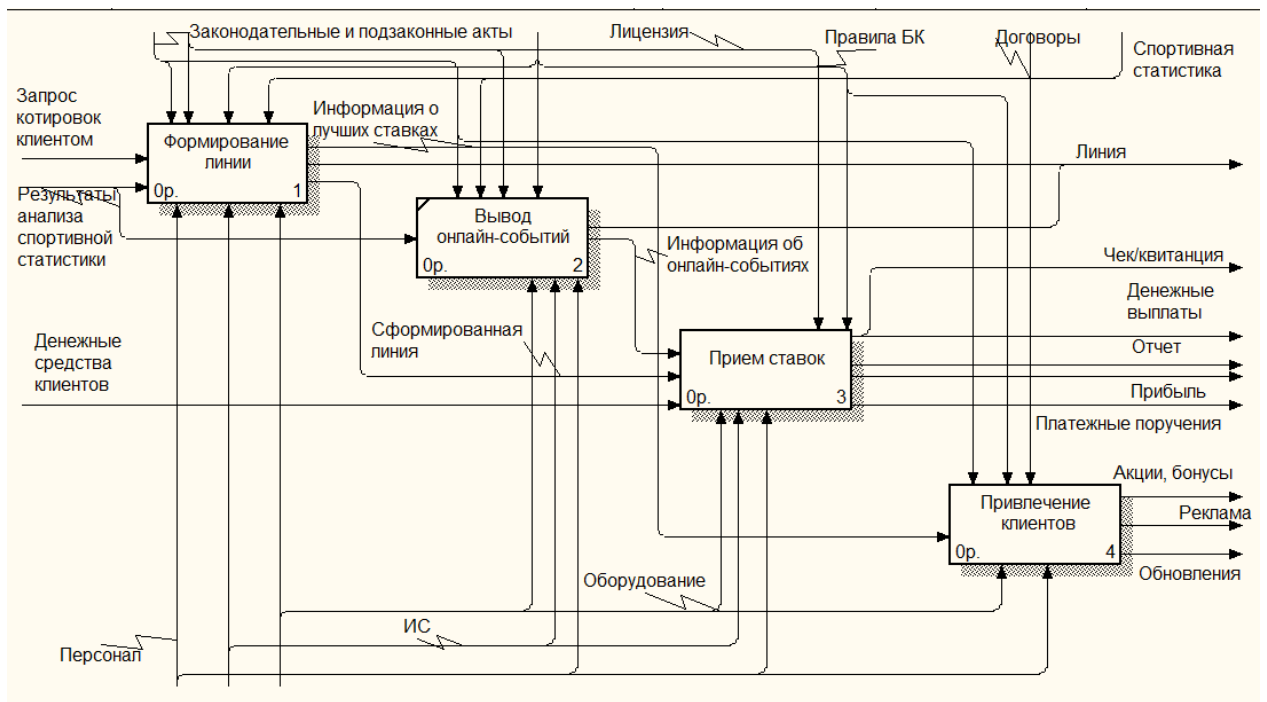


Рисунок 1.3 — Декомпозиция контекстной диаграммы

Почти все процессы в данной цепочке требуют использования букмекерской информационной системы. За исключением процесса привлечения клиентов (рисунок 1.4). На данном этапе делается все возможное, что бы число клиентов возросло. В маркетинговом отделе проводятся различные рекламные акции, также компания трудится над созданием уникальных сервисов и программ. Неотъемлемой частью является процесс постоянного улучшения работы технической поддержки, чтобы своевременно реагировать на жалобы, обсуждения конструктивных предложений и исправление ошибок.

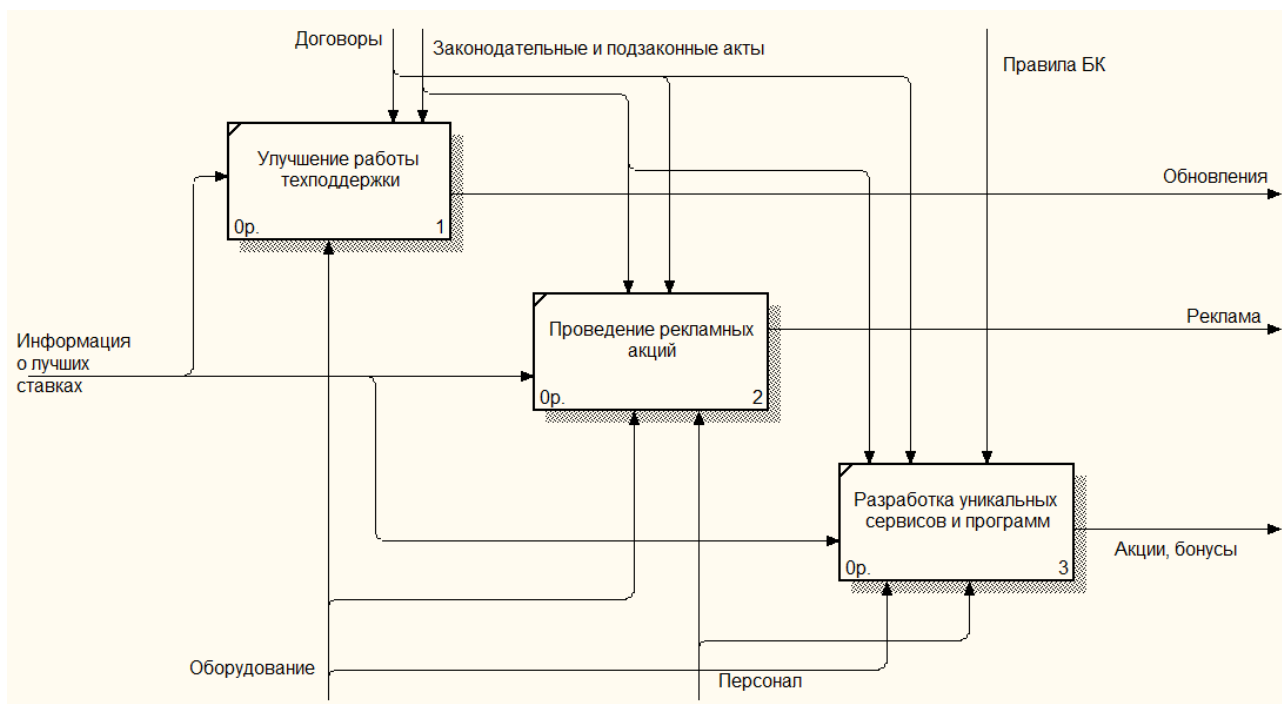


Рисунок 1.4 — Диаграмма декомпозиции «Привлечение клиентов»

На этапе формирования линии первым делом идет составление первичной линии, которая ориентирована на события местного значения и линии мелких контор. После идет «трамбовка» линии, т.е. расширению линии и исправление ошибок предыдущей стадии[18]. После того, как линия готова, происходит процесс анализа движения денежных потоков и активности клиентов. И конечный этап формирования линии заключается в ее корректировке после анализа движения по линии с целью исключить невыгодные для букмекерской конторы котировки каких-либо событий (рисунок 1.5). Но даже после корректировки линия получается очень объемной. Клиенты тратят много времени, что бы пересмотреть все события и выбрать нужные, после чего сделать ставку. Это приводит к меньшему объему принятых ставок и к дальнейшей потере прибыли букмекерской конторы.

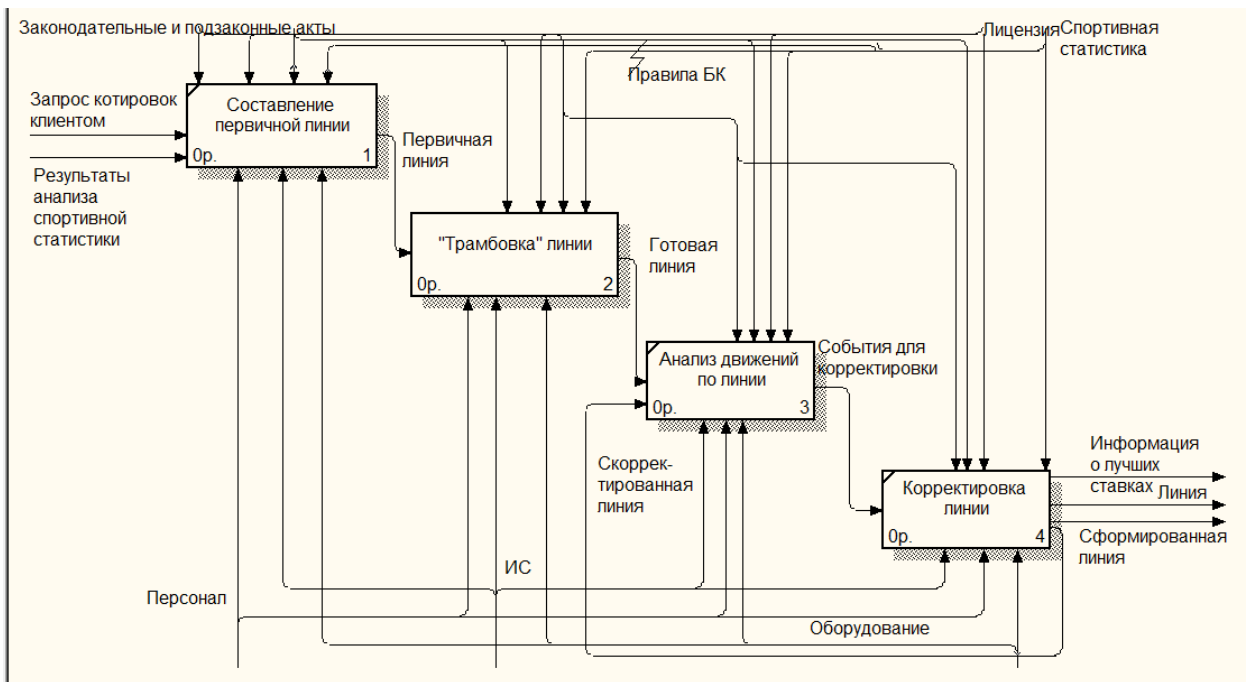


Рисунок 1.5 — Диаграмма декомпозиции «Формирование линии»

Следующим этапом является вывод онлайн-событий. На данный момент этот блок не включает в себя перечень процессов. Вывод онлайн-событий происходит на экран мониторов, где клиенты могут видеть события в реальном времени, идущих в режиме бегущей строки, которые сменяются раз в 20 секунд. Для клиентской аудитории это неудобно, события теряются, время иссякает, в итоге клиенты не успевают делать ставки и букмекерская контора теряет прибыль.

На этапе приема ставок идет прием ставок по линии и по текущим событиям в режиме «онлайн» (рисунок 1.6). Также происходит ведение общей базы данных всех ставок, сделанных в букмекерской конторе [21]. Этот процесс не подразумевает автоматизации, так как каждый его элемент важен.

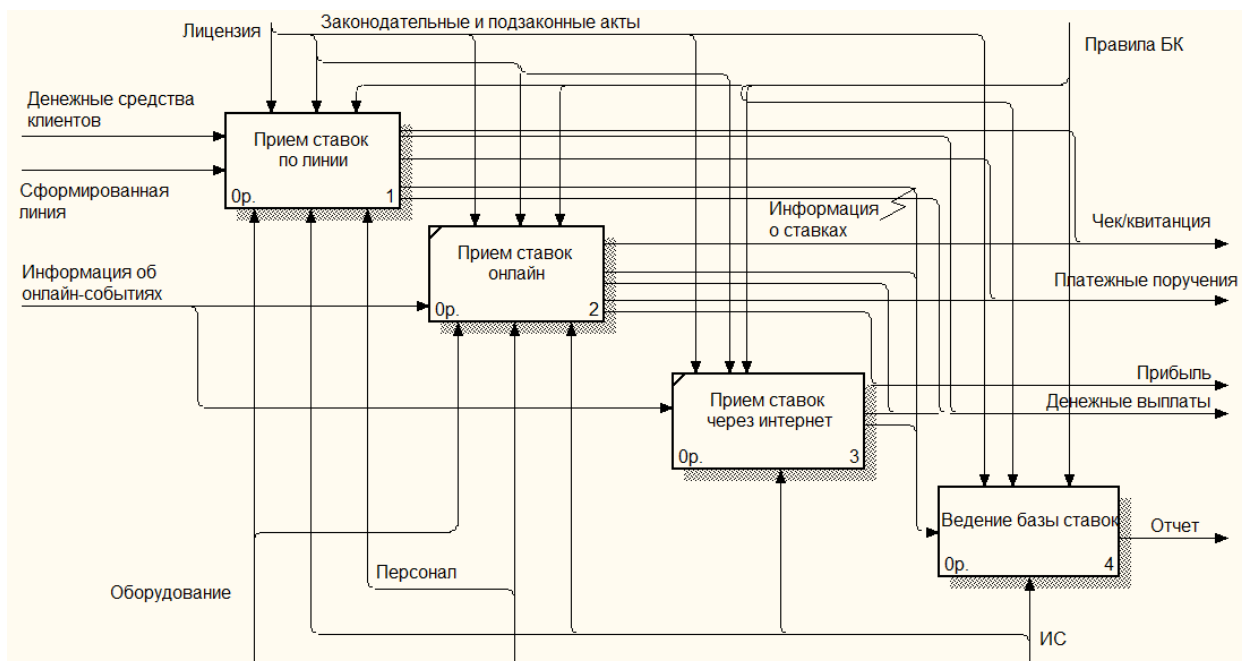


Рисунок 1.6 — Диаграмма декомпозиции «Прием ставок»

### 1.3 Анализ существующих разработок и обоснование выбора технологии проектирования

Программные продукты, связанные с букмекерской деятельностью, обычно являются коммерческими, не распространяющимися бесплатно. В конце 90-х годов начинала разрабатываться весомая составляющая информационных систем, которая используется в деятельности российских букмекерских контор [24]. Информационные системы совершенствовались по мере развития букмекерских контор. Со временем ряд некоторых причин поспособствовали появлению букмекерских информационных систем второго поколения, а именно передел букмекерского бизнеса, проблемы в существующих букмекерских ИС, возникновение новых БК. К такому поколению можно отнести информационную систему BETMILL.

BETMILL была создана компанией «Генезис», которая так же занималась разработкой букмекерских информационных систем букмекерских компаний «MaxBet», «Bet-V», «Марафон», «BetZet». Серверная

часть системы реализована на базе хорошо зарекомендовавшей себя связки Apache + PHP + MySQL, клиентская — основана на HTML и AJAX (ExtJS)[8].

Особенностями, присущими данной букмекерской ИС являются:

- эффективная система управления рисками;
- автоматизированная работа букмекеров-аналитиков за счёт наличия механизмов автоматического или полуавтоматического управления линией (сканеры сторонних источников коэффициентов, автоматическое изменение коэффициентов на основе изменения баланса ставок и т.д.)[27];
- построение интерфейсов на основе web;
- структура данных, которая позволяет предоставить широкую линию сервисов клиентам и возможность горизонтального масштабирования системы для ее устойчивой работы под нагрузкой;
- надежные и зрелые архитектурные решения и технологии.

Еще одной информационной букмекерской системой является BetConstruct. Программное обеспечение BetConstruct позволяет делать ставки на спорт и виртуальные игры в режиме реального времени. Софт разработан специально для управления опциями наземных локаций и оснащения пунктов приема ставок.

Основные преимущества софта для наземных пунктов приема ставок:

- большой ассортимент турниров;
- уникальные типы ставок;
- система поддержки бэк-офиса;
- комплексный набор отчетных инструментов;
- выбор готовых шаблонов с возможностью настройки индивидуального дизайна [28].

Рассматривая имеющиеся букмекерские информационные системы, нельзя не выделить ONLINEBET «Унифицированный букмекерский офис». Этот программный продукт был создан в 2011 году, он оперирует в наземных пунктах приема ставок, клубах, по большей части расположенных в Москве,



Санкт-Петербурге и ближайших регионах. Ставки принимаются чаще всего в режиме офлайн, однако развивается еще одно отдельное направление партнерства, предлагая софт для букмекерской конторы и другие продукты высшего качества.

Достоинства букмекерской системы ONLINEBET:

- принимает ставки примерно на 30 видов спорта, среди которых как стандартные, так и нетрадиционные;
- предлагает самые выгодные коэффициенты;
- отличается очень низкой маржей – 2%;
- выплаты осуществляются с высокой скоростью;
- не взимается комиссия с выигрыша [30].

Главным и отличительным признаком информационной системой ONLINEBET «Унифицированный букмекерский офис» является то, что она была создана компанией «Инвест Гарант» самостоятельно, следовательно, весь ее функционал идеально подходит для данной БК. Поэтому она имеет преимущество по сравнению с другими рассмотренными букмекерскими ИС.

Рассмотренные информационные системы обладают большим функционалом, но для данной организации он не нужен в таких количествах. И хоть информационная букмекерская система ONLINEBET подходит больше, чем остальные ИС, в ее работе были выявлены некоторые недостатки, исходя из анализа бизнес-процессов. Эти проблемы будут решаться путем внедрения модуля.

Вывод по первому разделу: была изучена деятельность предприятия ООО «Инвест Гарант»: характеристика предприятия, его структура, представлены диаграммы «КАК ЕСТЬ» и ее декомпозиции. Были проанализированы существующие букмекерские информационные системы. Также было выявлено, что новый модуль позволит сократить время выбора событий клиентами, что приведет к большему принятию ставок от них и дальнейшей большей денежной выгоде для компании.

## 2 Обоснование проектных решений

### 2.1 Обоснование проектных решений по выбору технического обеспечения

Для эффективного решения любой задачи, связанной с разработкой модуля, необходимо соответствующее техническое обеспечение (ТО). В качестве ТО имеется сервер, на котором хранятся все базы и данные организации. К тому же, на каждом рабочем месте имеется стационарный компьютер и кассовый аппарат.

Для функционирования букмекерской конторы используется следующее оборудование:

- Несколько компьютеров (для персонала);
- Принтер и сканер (орг. техника необходимая для распечатки чеков, квитанций, размножения линий);
- Отдельный интернет-канал (предназначен для трансляции спортивных событий без перерыва и в хорошем качестве, также для функционирования сайта БК);
- Несколько плазменных телевизоров (предназначены для трансляции спортивных событий).

В таблице 2 представлены характеристики одного из компьютеров БК «Инвест Гарант».

Таблица 2.1 – Основные характеристики компьютера

Тип комплектующих	Модель комплектующих
1	2
Процессор	Intel(R) Core(TM) i5-2400 CPU @ 3.10GHz
ОЗУ	4Гб
Тип системы	64-разрядная ОС

Продолжение таблицы 2.1

1	2
Видеокарта	NVIDIA GeForce GTX 550 Ti
Клавиатура	Стандартная
Мышь	Оптическая
Монитор	17 дюймов, ЖК
Корпус	Desktop Middle Tower

Компьютер должен иметь процессор уровня не ниже Pentium III с частотой 600 мгц. Для работы программы также требуется подключение к интернету. Скорость подключения должна быть не ниже 128 кб/с, в противном случае, при подключении на более низкой скорости (обычный модем, GPRS), запросы для большого объема данных по карточкам (например, за месяц) будут выполняться достаточно длительное время. Чтобы создавать отчеты на компьютере должен быть установлен Excel из пакета microsoft office. Версия пакета должна быть не ниже Microsoft Office 2010.

Также для комфортных условий работы сотрудника приобретено следующее оборудование:

- Кондиционер;
- Микроволновая печь;
- Кулер для воды;
- Сейф с электронным замком;
- Шредер для уничтожения документов.

## 2.2 Обоснование проектных решений по выбору программного обеспечения

БК «Инвест Гарант» использует как стандартное, так и специализированное программное обеспечение, позволяющее проводить основную деятельность организации. Для решения основных задач организации необходимо иметь ОС Windows, пакет офисных программ, средства защиты от вирусов и нежелательных программ (таблица 2.2).

Таблица 2.2 – Программное обеспечение организации

Наименование	Описание
Windows 7	Операционная система персонального компьютера, разработанная <u>Microsoft</u> . Она является частью семейства операционных систем <u>Windows NT</u> [31].
<u>Microsoft Office</u>	Офисный пакет приложений, состав которого входит программное обеспечение для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и другое[32].
<u>TeamViewer</u>	Пакет программного обеспечения для удалённого контроля компьютеров совместного использования, обмена файлами между управляющей и управляемой машинами, видеосвязи и веб-конференций.
ONLINEBET «Унифицированный букмекерский офис»	Программный продукт, позволяющий учитывать ставки, определять результат игры и выплачивать денежный выигрыш, обеспечивающий поддержку следующих способов заключения пари: ординар, экспресс, система и использующий различные способы передачи данных, различные протоколы обмена информации и способы ее защиты от несанкционированного доступа.
<u>LifeLine</u>	Приложение, отвечающее за события, идущие в онлайн режиме и выводящее их на экраны мониторов.
<u>WinRAR</u>	32-разрядная версия архиватора RAR для <u>Windows</u> мощного средства создания и управления архивами[33].
Google Chrome	Браузер, разрабатываемый компанией <u>Google</u> на основе свободного браузера <u>Chromium</u> и использующий для отображения веб-страниц движок <u>WebKit</u> [34].
Kaspersky Internet Security	Линейка программных продуктов, разработанная для комплексной защиты домашних персональных компьютеров и мобильных устройств в реальном времени от известных и новых угроз [35].

Любая современная организация в мире не обходится без программного обеспечения. Оно помогает сотрудникам работать продуктивнее, своевременно выполняя ряд поставленных задач.

### 2.3 Обоснование выбора программных средств

После выявленных проблем, для их решения наиболее подходящим является создание модуля для имеющейся информационной системы. Программные средства предназначены для отражения состояния управляемого объекта и являются основой для принятия управленческих решений. Для разработки модуля, способствующего улучшению взаимодействия с клиентами, понадобится следующее:

- операционная система Windows;
- язык программирования C++ в Microsoft Visual Studio;
- доступ к программному продукту ONLINEBET «Унифицированный букмекерский офис».

Данные программные средства были предоставлены организацией «Инвест Гарант».

Программная реализация разработки модуля осуществляется на языке программирования C++. C++ (Си++) – компилируемый статически типизированный язык программирования общего назначения. Поддерживает разные парадигмы программирования, но, в сравнении с его предшественником – языком Си, наибольшее внимание уделено поддержке объектно-ориентированного и обобщённого программирования[36].

Модуль будет представлять собой обработчик событий, работающий под управления .NET Framework, для приложения Windows Forms на C++. При проектировании пользовательского интерфейса будет необходимо размещать и добавлять различные элементы управления. Каждый элемент

управления имеет уникальный набор методов и свойств, для достижения целей.

При создании оконного приложения на низком уровне с помощью Windows API – интерфейса прикладного программирования Windows, сводится к описанию структур данных формализованного вида, и вызовом служебных функций из библиотек Windows. Формально, оконное приложение получает от операционной системы Windows некоторые «сообщения» о действиях пользователя, после чего их можно обработать определенным образом, а сам процесс получения сообщений поместить в цикл, завершающийся по сообщению от пользователя определенного вида – например, закрытие главного окна.

## **2.4 Характеристика инфологической модели БД**

Цель инфологического моделирования – обеспечение наиболее естественных для человека способов сбора и представления той информации, которую предполагается хранить в создаваемой базе данных[37]. Исходя из этого, такую модель данных строят аналогично естественному языку. Основой инфологического моделирования являются сущности, их атрибуты и связи между ними. Проектирование базы данных способствует хранению сведений по работе букмекерской конторы.

Директор азартных игр в букмекерских компаниях ведет учет участников азартных игр, от которых идет прием ставок на спортивные события. Учёт осуществляется работниками, уполномоченными организатором азартных игр, путем ведения базы данных с учетными записями об участниках по утвержденной форме (п.1-2)[38]. При приеме ставки у клиента осуществляется внесение в БД информации о них.

Хранение учетных записей о клиентах, внесенных в базу данных, осуществляется не менее 5 лет со дня внесения в БД.

В данной базе данных были определены следующие сущности и их свойства:

— Оборудование (Инвентаризационный №, Тип, Стоимость, Дата поставки, Название отдела);

— Отдел (Название, Тип, Телефон);

— История работы (Табельный №, Дата приема, Должность);

— Клиент (Индивидуальный №, Фамилия, Имя, Отчество, Дата рождения, № расчетного счета);

— Сотрудник (Табельный №, Фамилия, Имя, Отчество, Телефон, Оклад, Дата рождения, Название отдела);

— Ставка (Регистрационный №, Сумма, Тип, Дата регистрации, Коэффициент, Рассчитана, Табельный №, Индивидуальный № клиента);

— Аналитик (№ в линии, Табельный № сотрудника, Коэффициент);

— № события (Регистрационный № ставки, № события);

— Выплата (№ ставки, Дата, Сумма, № события, Индивидуальный № клиента, Табельный № сотрудника);

— Событие (№ в линии, Дата);

— Тип события (№ в линии, Характер события, Название соревнования).

Исходя из проделанной ранее работы, были выделены виды связей между сущностями БД и разработана инфологическая модель, представленная на рисунке 2.1.

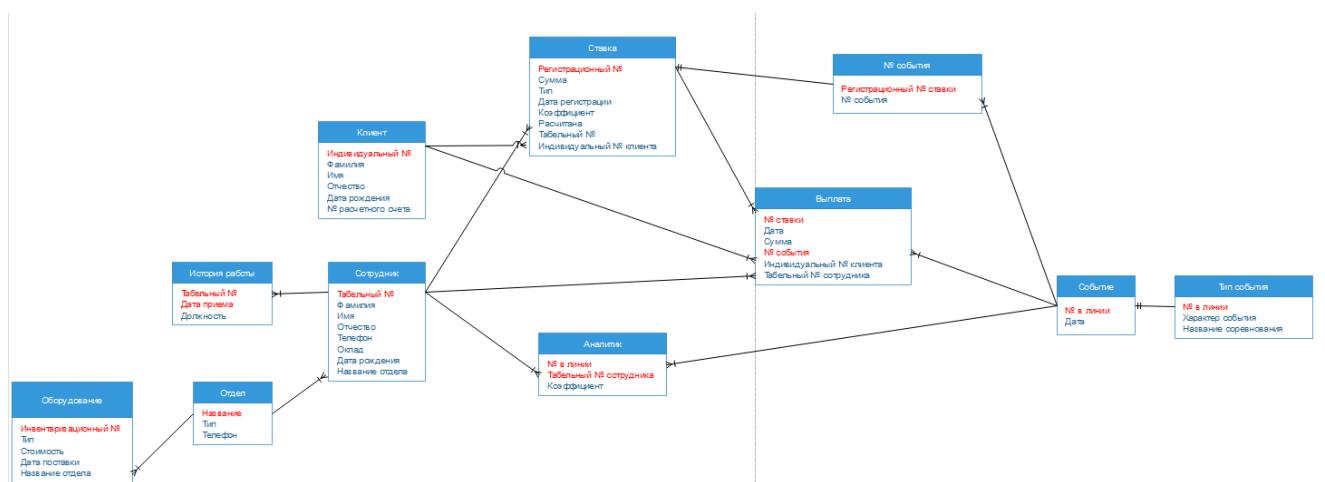


Рисунок 2.1 – Инфологическая модель базы данных

В базе данных содержится подробная информация о сотрудниках, которые работают в букмекерской конторе, предоставлена информация об использованном оборудовании и принятых ставках и выплатах. Клиенты также являются неотъемлемой частью.

Подробно будут рассмотрены наиболее важные сущности и связи, определены их степени и кардинальности связей.

Сотрудники обязаны работать в каком-то отделе. Сотрудник работает только в одном отделе, в то время как в одном отделе может работать несколько сотрудников.

Оборудование должно быть закреплено за отделом. В одном отделе может быть много оборудования. Один экземпляр оборудования может находиться только в одном отделе.

Сотрудники должны регистрировать ставки. Один сотрудник БК может зарегистрировать только одну ставку. Каждая ставка обязана быть зарегистрирована как минимум одним сотрудником.

В букмекерской компании ставки делает клиент. Конкретная ставка делается только одним клиентом, в то время как несколько ставок может сделать один клиент.

В обязанности сотрудника входит выплата денежных средств клиенту. Один сотрудник делает много выплат, однако одна выплата производится только одним сотрудником.



Клиент обязан получить выплату, если ставка прошла успешно. Несколько выплат может быть получено одним клиентом.

## **2.5 Цели использования автоматизированных средств**

Целью использования вычислительной техники является упрощение рутинной работы, выполняемой сотрудниками организации.

Вычислительная техника предназначена, чтобы выполнять комплекс заранее заданных для нее операций с высокой скоростью. Результат представляется в форме, которая может быть прочтена и впоследствии использована человеком или являться входными данными для других компьютеров [39]. Наиболее выгодны компьютеры при решении задач, которые требуют быстрого завершения, сверхсложных расчетов и автоматизации повторяющихся действий.

Использование компьютеров вместо людей или внедрение в их деятельность, при принятии решений имеет ряд преимуществ (скорость обработки данных, решать трудоемких задач, никаких трудозатрат). Но есть и недостатки.

Недостатки, устранение которых предполагается осуществить при создании модуля по выводу онлайн событий на экраны мониторов и офлайн событий на бумажные носители:

- высокий объем информации, неструктурированный под каждого клиента;
- несовершенство организации сбора исходной информации;
- отсутствие удобной системы вывода событий.

Результатом достижения цели ВКР станет:

- увеличение скорости работы компании;
- упрощение взаимодействия с клиентами;

- увеличение числа обслуживаемых клиентов;
- экономия времени на формирование отчетов офлайн событий;
- сокращение затрат на расходные материалы [40].

После определения недостатков и неудобств в работе организации и выполнения структурно-функционального анализа, путем разработки диаграмм «КАК ЕСТЬ», будет приведена диаграмма «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ». Это связано с частями деятельности организации, которые являются проблемными, а именно с процессами «Формирование линии» и «Вывод онлайн-событий».

В первом случае, после корректировки, линия получается очень объемной. Клиенты тратят много времени, что бы пересмотреть все события и выбрать нужные, после чего сделать ставку. Это приводит к меньшему объему принятых ставок и к дальнейшей потере прибыли букмекерской конторы. Путем решения данной проблемы будет создание модуля для добавления росписи на отдельные события. Это ускорит поиск нужных спортивных матчей, сделает работу с офлайн-событиями более комфортной и удобной. Диаграмма представлена на рисунке 2.2.

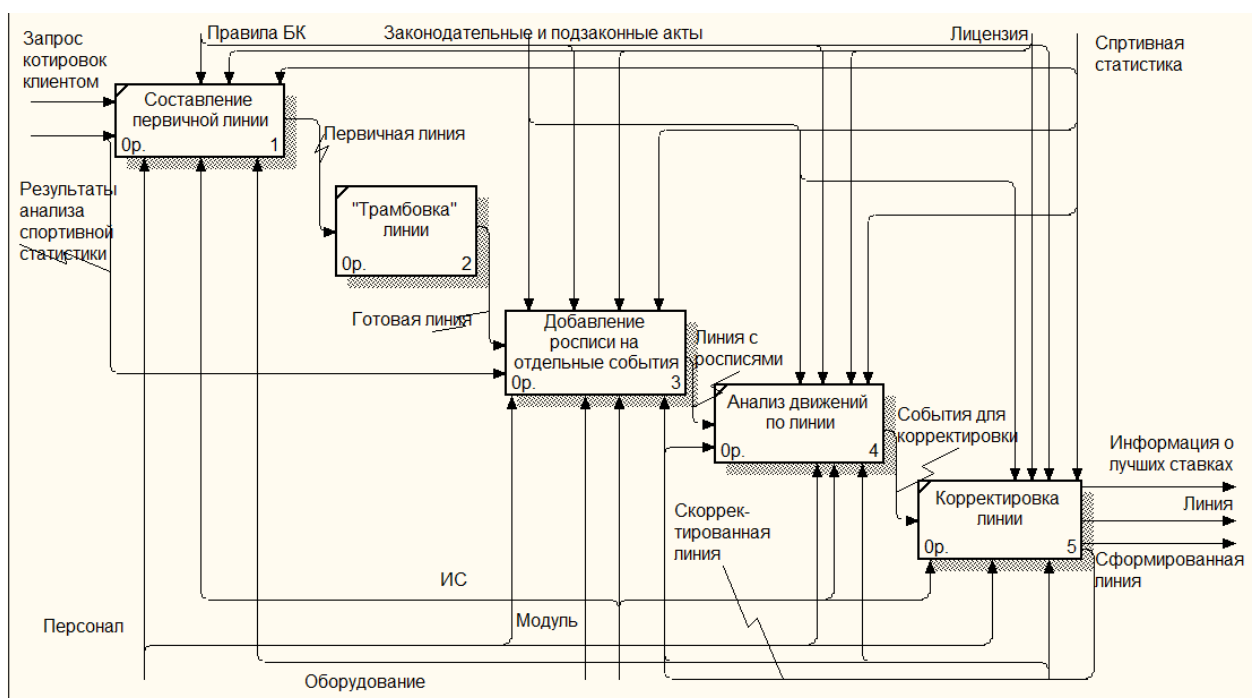


Рисунок 2.2 — Диаграмма декомпозиции «Формирование линии» «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ»

На этапе вывода онлайн-событий время показа данных событий очень мала, всего 20 секунд. Для клиентской аудитории это неудобно, события теряются, время иссякает, в итоге клиенты не успевают делать ставки и букмекерская контора теряет прибыль. Для этого будут введены режимы вывода событий, такие как: табличные, одиночные события, бегущая строка. Диаграмма декомпозиции представлена на рисунке 2.3.

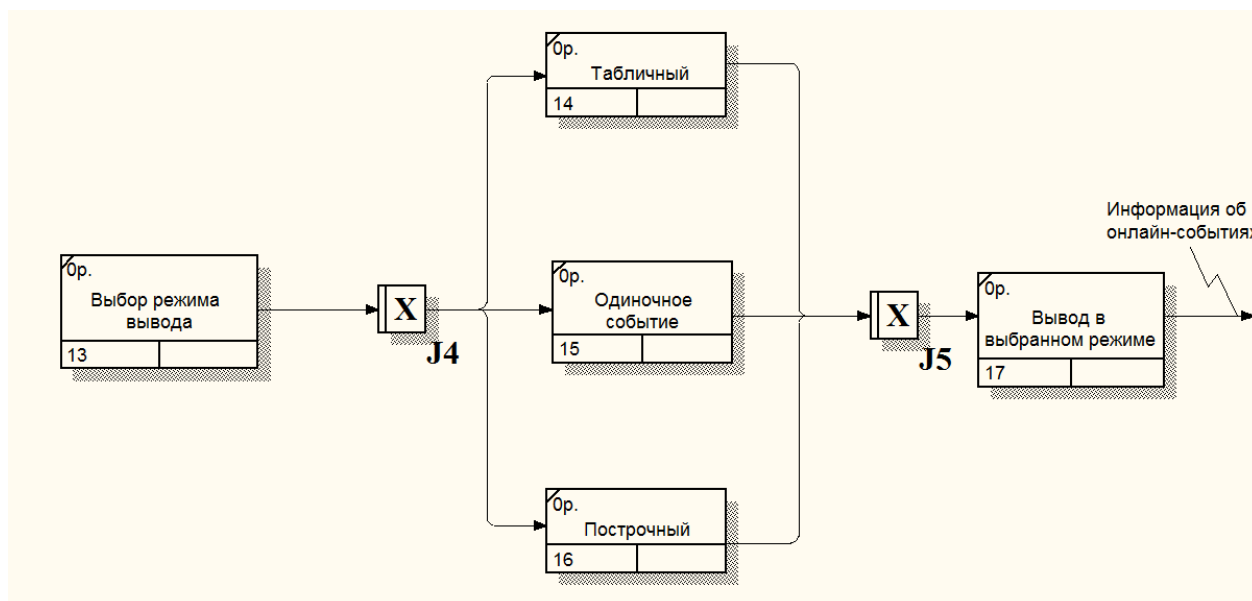


Рисунок 2.3 — Диаграмма декомпозиции «Вывод онлайн-событий» «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ»

Исходя из определенных недостатков и неудобств, в работе была поставлена задача для повышения качества обслуживания клиентов и работы организации. Данная задача относится к классу задач «управления взаимоотношениями с клиентами» и необходима для увеличения продуктивности взаимодействия с клиентами, обращающимися в букмекерскую контору. Результаты решения данной задачи окажут благоприятное воздействие на работу структурного подразделения. Поэтому данная цель является важной и неотъемлемой частью управленческой деятельности и корректного принятия решений.

### 3 Программная реализация проектных решений

Программа, с которой будет связана реализация модулей, называется ONLINEBET «Унифицированный букмекерский офис». На ней основывается проведение ставок, регистрация клиентов и подсчет денежных средств за день.

Общий вид программы приведен на рисунке 3.1. В левом верхнем углу основная панель инструментов, с помощью которой производятся все операции. В центре расположены все спортивные события.

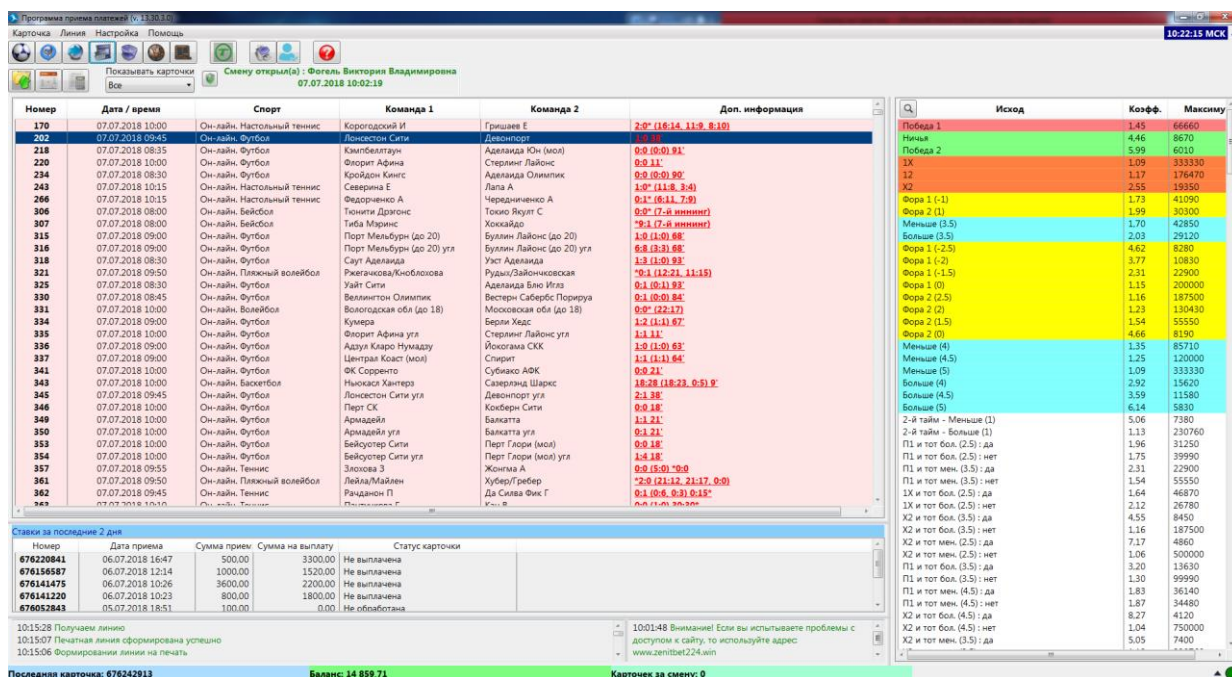


Рисунок 3.1 — Общий вид программы

Прием карточек осуществляется посредством нажатия на клавишу в форме мяча, после чего открывается окно, в котором выбираются нужные события, рассчитывается общий коэффициент и вводится сумма на ставку (рисунок 3.2).

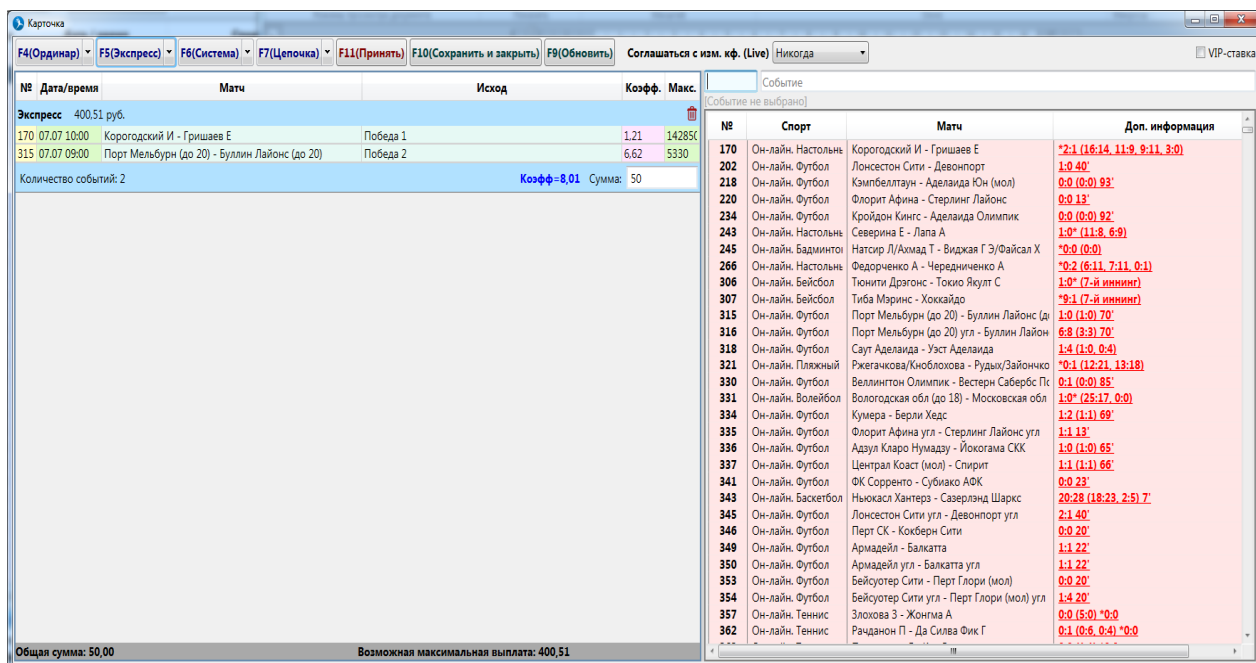


Рисунок 3.2— Прием ставки

В программе можно просмотреть различные отчеты по дням, приведенные на рисунке 3.3. Посредством этой функции производится подсчет денежных средств за день.

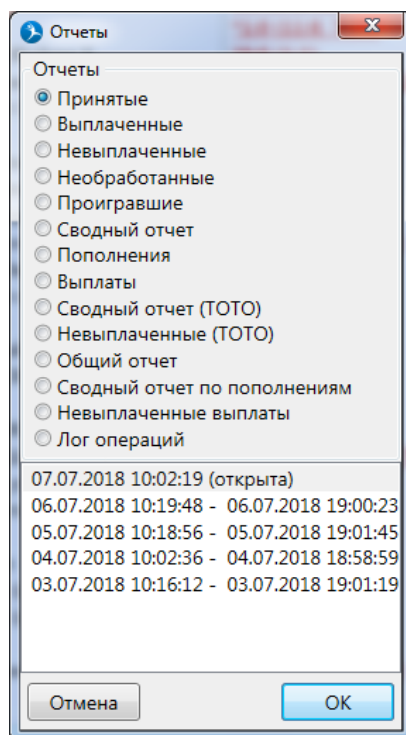


Рисунок 3.3— Перечень отчетов

Регистрация клиента также осуществляется с помощью основной панели. В первую очередь проводится проверка статуса идентификации

клиента с помощью номера телефона и последующего кода в виде СМС (рисунок 3.4).

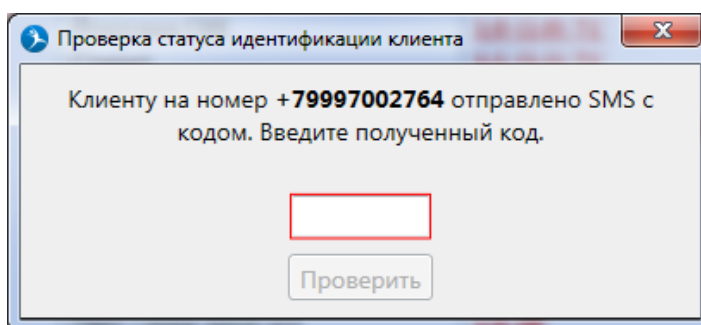


Рисунок 3.4— Сообщение с кодом подтверждения идентификации клиента

После происходит ввод персональных данных клиента (рисунок 3.5). В обязательном порядке заполняются все поля для ввода. Когда информация заполнена нужно обязательно нажать на клавишу Сохранить.

Рисунок 3.5—Заполнение анкеты

Также производится печать анкеты согласия, в которой клиент, посредством подписи, дает согласие на обработку персональных данных и в завершении информация о клиенте заносится в базу данных.

### 3.1 Разработка модуля вывода офлайн-событий

Первым делом был открыт Microsoft Visual Studio. В нем был создан проект в виде приложения Windows Form. Далее форма была разбита на элементы GroupBox, отображающих рамку вокруг группы элементов управления. В каждой рамке присутствуют RadioButton для выбора единственного варианта из доступных, и CheckBox для выбора нескольких вариантов. Также в одной из рамок есть ListBox для отображения списка элементов. Для вывода информации или выхода из формы были созданы кнопки с помощью элемента Button. На рисунке 3.6 представлена исходная форма.

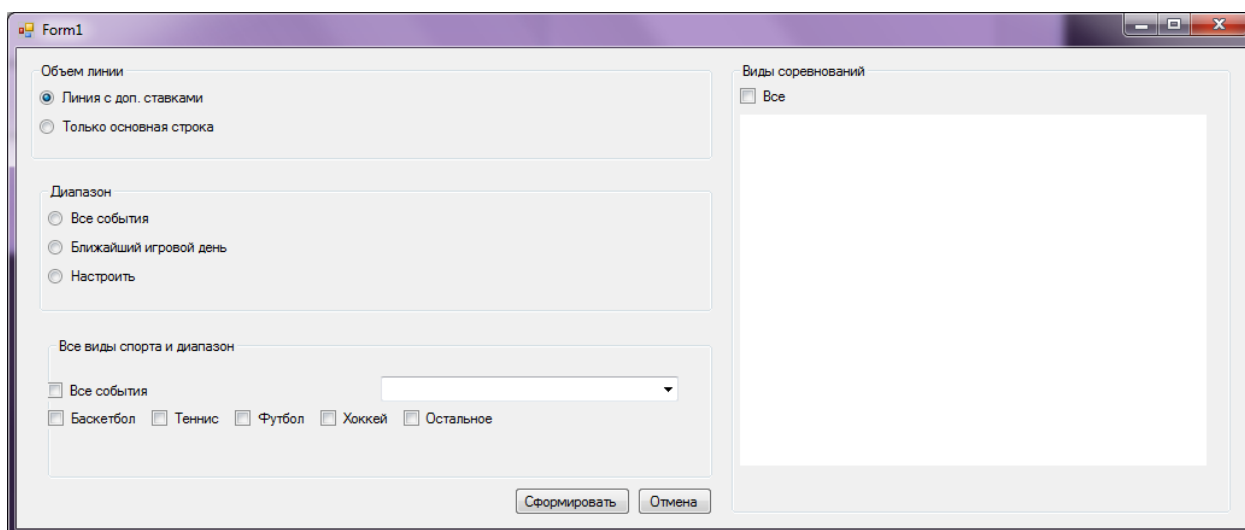


Рисунок 3.6 — Главная форма программы

Печать необходимых документов производится с помощью основной панели, нажатием на клавишу Принтер. В начале рабочего дня в обязательном порядке формируются отчеты результатов и расписания онлайн программ за день, после производится печать данных документов. Также в течение дня несколько раз печатается линия.

Теперь линию можно печатать, настраивая необходимый перечень спортивных событий. При выборе элемента Настроить, в блоке Диапазон, становится активным следующий блок Виды спорта и диапазон, в котором

можно выбрать четыре вида спортивных игр: Баскетбол, Теннис, Футбол, Хоккей. Также есть выбор остальных событий, количество которых меньше чем число исходов одного из спортивных событий перечисленных ранее. На рисунке 3.7 представлена настройка печати линии.

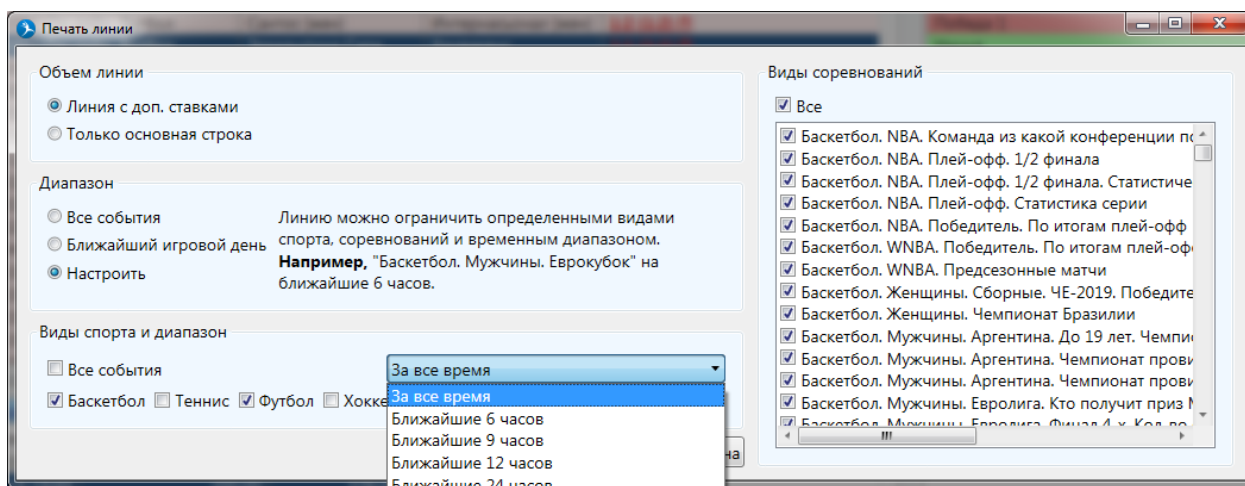


Рисунок 3.7 — Форма печати линии

После нажатия на клавишу Сформировать, будет выведен отчет в электронной форме, который дальше идет на печать. Отчеты будут сформированы исходя из критериев, выбранных в форме Печать линии.

### 3.2 Разработка модуля вывода онлайн-событий

После запуска программы и создания проекта в Microsoft Visual Studio было внедрено два элемента GroupBox. В каждом из них находятся RadioButton и CheckBox для выбора только одного или нескольких вариантов из предложенных, а также кнопки с различным перечнем задач. ComboBox в форме используется для вывода поля со списком предлагаемых вариантов. Является необходимым и элемент NumericUpDown, отображающий числовые значения, которые необходимо отрегулировать в зависимости от ситуации (рисунок 3.9).



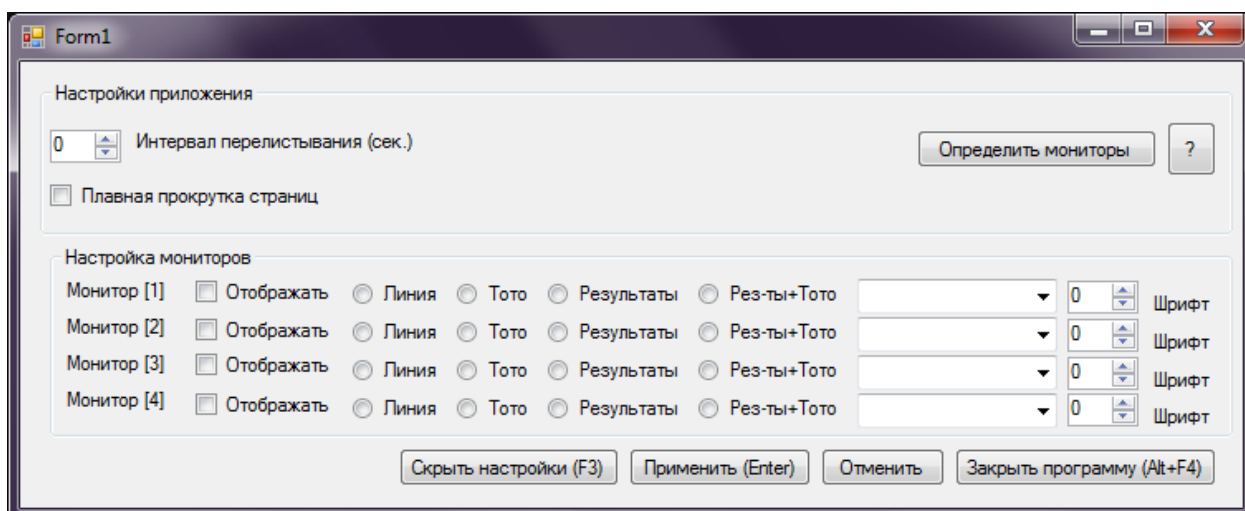


Рисунок 3.9— Главная форма

При нажатии на главной панели Настройки для онлайн-событий, всплывает окно настроек. Для начало идет настраивание интервала перелистывания онлайн-событий. После нужно выбрать мониторы, что будут выводить онлайн-события на экран. В случае, если было решено не отображать один из мониторов, то действия на нем автоматически становятся не активны. В противном случае идет выбор, что требуется отобразить на мониторе. Выбор происходит по желанию клиента. Результат представлен на рисунке 3.10.

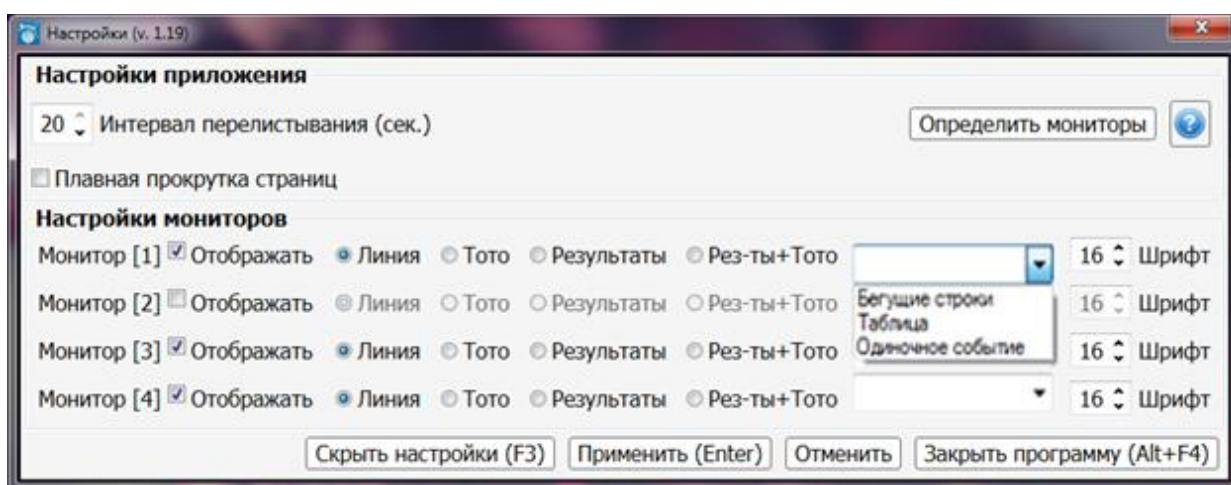


Рисунок 3.10 — Форма настройки вывода онлайн-событий

При выборе способа вывода в режиме одиночного события всплывает следующее вспомогательное окно, представленное на рисунке 3.11. Для

начала следует нажать на интересующий вид спорта, затем, после нажатия на клавишу Применить, выбрать конкретное событие из предложенных и нажать клавишу Вывод.

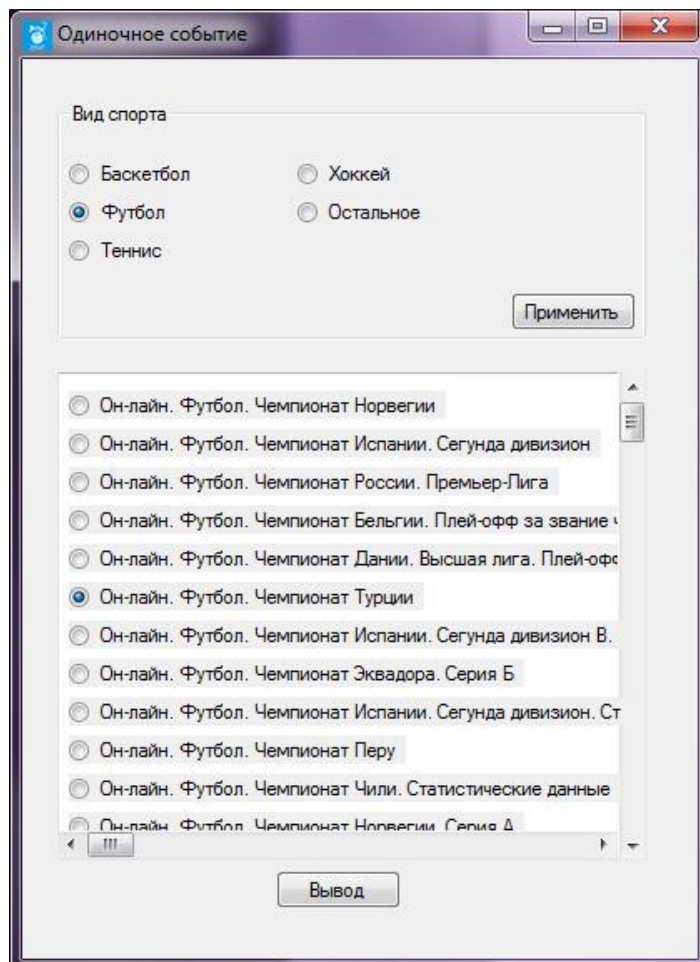


Рисунок 3.11 — Форма режима одиночного вывода

После выбора необходимых фильтров выводится окно с нужным событием. На нем присутствуют: номер события, само событие, время его проведения и исходы на данную игру.

Он-лайн. Футбол. Чемпионат Турции																
Номер	Время	Событие		П1	X	П2	1X	12	X2	Ф1	Кф1	Ф2	Кф2	Мен	Тот	Бол
921	19:00	Аланияспор - Ризеспор 1:1 (1:0) 89'		5,77	1,25	8,41	1,04	3,56	1,10	0	1,52	0	2,37	1,26	2,5	3,51
		2-й тайм		23,41	6,19	1,13	5,10	1,09		1	1,52	-1	2,37	1,26	1,5	3,51
Индивидуальные тоталы: Аланияспор меньше (1.5) - 1,13; больше (1.5) - 5,06;																
Индивидуальные тоталы: Ризеспор меньше (1.5) - 1,07; больше (1.5) - 6,95;																
2-й тайм, дополнительные форы: Аланияспор: (1.5) - 1,05; Ризеспор: (-1.5) - 7,78;																
2-й тайм, индивидуальные тоталы: Аланияспор меньше (0.5) - 1,13; больше (0.5) - 5,06; Ризеспор меньше (1.5) - 1,07; больше (1.5) - 6,95;																
Голов в матче: от 3 до 4: да - 3,55; нет - 1,25;																
Голов в матче: от 3 до 5: да - 3,51; нет - 1,26;																
Не проиграет и ТБ: Ризеспор (2.5): да - 7,01; нет - 1,07;																
3-й гол: Аланияспор - 5,55; Ризеспор - 7,93; никто - 1,27;																
С 61 по 90 минуту: Победа 1 - 23,41; Ничья - 6,19; Победа 2 - 1,13; 1X - 5,10; 12 - 1,09;																
С 61 по 90 минуту: Форa 1 (1) - 1,52; (1.5) - 1,05; Форa 2 (-1) - 2,37; (-1.5) - 7,78;																
С 61 по 90 минуту: Меньше (1.5) - 1,26; Больше (1.5) - 3,51;																
С 76 по 90 минуту: Победа 1 - 5,77; Ничья - 1,25; Победа 2 - 8,41; 1X - 1,04; 12 - 3,56; X2 - 1,10;																
С 76 по 90 минуту: Форa 1 (0) - 1,52; Форa 2 (0) - 2,37;																
С 76 по 90 минуту: Меньше (0.5) - 1,26; Больше (0.5) - 3,51;																
С 86 по 90 минуту: Победа 1 - 5,77; Ничья - 1,25; Победа 2 - 8,41;																
С 86 по 90 минуту: Форa 1 (0) - 1,52; Форa 2 (0) - 2,37;																
С 86 по 90 минуту: Меньше (0.5) - 1,26; Больше (0.5) - 3,51;																
Чёт/Нечёт тотала: чётный - 1,21; нечётный - 3,92;																

Рисунок 3.12 — Вывод одиночного события на экран

Если выбрать вывод онлайн-событий в табличном режиме, то результат будет выведен структурировано и последовательно по столбцам (рисунок 3.13).

Номер	Вид спорта	Соревнование	Событие	Время	П1	X	П2	1X	12	X2	Ф1	Кф1	Ф2	Кф2	Мен	Тот	Бол
981	Футбол	Чемпионат Норвегии	Сарпсборг 08 - Ранхейм 1:3 (0:1) 90'	19:00							0	1,73	0	2,03	1,13	2,6	3,47
109	Футбол	Чемпионат Испании. Сегунда дивизион В. Группа 1	Атлетико М II - Лас-Пальмас II 4:2 (3:2) 94'	19:15	1,33	5,49	6,24	1,09	1,11	3,04	-1,5	1,84	1,5	1,86	1,58	9,5	2,24
863	Футбол	Чемпионат России. Премьер-Лига	Ростов - Zenit 1:0 (0:0) 93'	19:15							-1	1,71	1	2,14			
602	Футбол	Чемпионат Бельгии. Плей-офф за звание чемпиона	Брюгге - Антверпен 3:2 (1:0) 93'	19:30							0	1,81	0	1,89	1,19	4,5	4,17
802	Футбол	Чемпионат Дании. Высшая лига. Плей-офф за звание чемпиона	Эсbjerg - ФК Копенгаген 3:3 (2:0) 93'	19:30							0	2,25	0	1,57			
921	Футбол	Чемпионат Турции	Аланияспор - Ризеспор 1:1 (1:0) 89'	19:30	5,77	1,25	8,41	1,04	3,56	1,10	0	1,52	0	2,37	1,26	2,5	3,51
106	Футбол	Чемпионат Перу	Молинос Эль-Пирата - Академия Кантолао 0:0 (0:0) 78'	19:50	4,00	1,44	7,50	1,08	2,62	1,22					1,44	0,5	2,62
129	Гандбол	Женщины. Чемпионат Словении. Плей-аут	Целе - Веленье 17:11 (17:10) 35'	20:00							-5,5	1,75	5,5	1,95	1,80	49,5	1,90
131	Гандбол	Мужчины. Чемпионат Чехии. Плей-офф. Матчи за 3-е место	Дукла Прага - Йичин 13:10 (13:10) П	20:00	1,04	9,50	18,00				-5,5	1,75	5,5	1,95	1,80	49,5	1,90
746	Баскетбол	Мужчины. Чемпионат Германии. Плей-офф. 1/4 финала	Раста Фехта - Брозе 76:69 (27:19, 22:22, 27:28) П	20:00	1,33		3,03				-4,5	1,84	4,5	1,86	1,80	189,5	1,90
148	Бейсбол	MLB	Филадельфия - Колорадо 0:1* (2-й иннинг)	20:05	2,00		1,76				1,5	1,60	-1,5	2,34	1,86	9,5	1,86
147	Бейсбол	MLB	Нью-Йорк Янкиз - Тампа-Бэй 3:2* (2-й иннинг)	20:05	1,55		2,50				-1,5	2,20	1,5	1,66	1,83	12,5	1,90
153	Бейсбол	MLB	Детройт - Окленд 2:0 (3-й иннинг)	20:10	1,50		2,65				-1,5	2,30	1,5	1,62	1,76	9,5	2,00
152	Бейсбол	MLB	Цинциннати - Л А Доджерс 0:1 (3-й иннинг)	20:10	3,40		1,31				2,5	1,90	-2,5	1,83	1,86	8,5	1,86
150	Бейсбол	MLB	Кливленд - Балтимор 1:09	20:10	1,09		7,75				-4,5	1,90	4,5	1,83	1,83	10,5	1,90

Рисунок 3.13 — Табличный вывод онлайн-событий

Такой режим вывода способствует более широкому восприятию информации на экранах мониторов. Структура предложенных событий менее

детализирована, но информация об исходах представлена в более компактном виде.

### 3.3 Расчет экономической эффективности

Экономический эффект является результатом труда человека, который создает продукт. При этом эффективность определяется именно показателем эффекта, но с учетом затрат, с использованием которых он достигнут [37].

Для реализации каждого конкретного предлагаемого решения необходимо четко определить какие параметры и экономические показатели необходимо ввести в экономическое обоснование, для того чтобы показать необходимость проектирования или внедрения, которое так же необходимо рассматривать как проект информационной системы.

Эффект – достигаемый результат в его материальном, денежном, социальном выражении[39].

Эффективность – относительный эффект, результативность процесса, операции, проекта, определяемые как отношение эффекта, результата к затратам, расходам, обусловившим его получение [41].

Экономическая эффективность имеет два показателя эффективности:

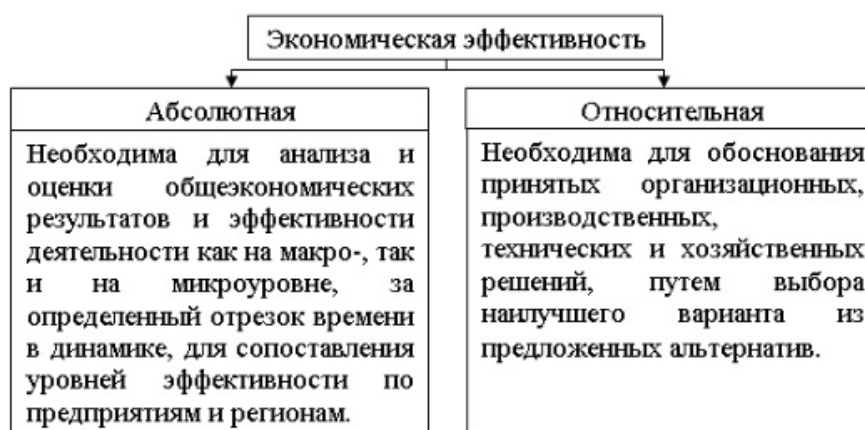


Рисунок 3.13 — Показатели эффективности

Для определения экономической эффективности была использована программа VMRegions. Она обеспечивает контроль за пунктами приема ставок, их систематизацию и просмотр отчетности ППС. В пользовании VMRegions предоставлена только управляющим ППС и директору всех филиалов «Инвест Гарант». С помощью этой программы была рассчитана экономическая эффективность.

Исходя из поставленной цели, будет производиться сравнение показателей за определенные промежутки. По ним будет видно, что разработки, совершенные во время прохождения практики увеличили количество принятых ставок, что сказалось на доходе организации.

Первым делом нужно настроить фильтры для вывода отчетности. Они включают в себя количество всех принятых карточек за период прохождения преддипломной практики (рисунок 3.14).

Рисунок 3.14 — Настройка фильтров

После нажатия на клавишу «Применить фильтр», выводится отчет по принятым карточкам за период с 18.04.2019 по 15.05.2019 г. В ходе рассмотрения полученных данных было выявлено, что принятые карточки составляют 1 793 единиц, принятые ставки получились на сумму в 703 527

тыс. руб., выплаты составили 621818 тыс. руб., доход составил 81 709 тыс. руб. за период в 29 дней (рисунок 3.15).

Id	Дата	Пункт	Кассир	Прием	На выплату	Дата выплаты	# Выплаты	Выплачено	
732667169	19.04.2019 18:08:34	ППП 1611 (#1611)	Фогель Анна Владимировна	50,00					
732664265	19.04.2019 17:55:13	ППП 1611 (#1611)	Фогель Анна Владимировна	1 000,00	6 727,11	21.04.2019 14:51:22	ППП 1611 (#1611)	6 727,11	
732653338	19.04.2019 17:03:35	ППП 1611 (#1611)	Фогель Анна Владимировна	300,00					
732653136	19.04.2019 17:02:31	ППП 1611 (#1611)	Фогель Анна Владимировна	2 000,00	3 700,00	20.04.2019 14:31:46	ППП 1611 (#1611)	3 700,00	
732651831	19.04.2019 16:56:04	ППП 1611 (#1611)	Фогель Анна Владимировна	2 910,00	5 238,00	20.04.2019 14:32:54	ППП 1611 (#1611)	5 238,00	
732649822	19.04.2019 16:46:02	ППП 1611 (#1611)	Фогель Анна Владимировна	800,00					
732649128	19.04.2019 16:43:05	ППП 1611 (#1611)	Фогель Анна Владимировна	1 500,00	2 910,00	19.04.2019 16:55:50	ППП 1611 (#1611)	2 910,00	
732648612	19.04.2019 16:40:55	ППП 1611 (#1611)	Фогель Анна Владимировна	2 500,00	4 575,00	19.04.2019 17:02:10	ППП 1611 (#1611)	4 575,00	
732644691	19.04.2019 16:22:13	ППП 1611 (#1611)	Фогель Анна Владимировна	500,00	950,00	21.04.2019 13:19:18	ППП 1611 (#1611)	950,00	
732638089	19.04.2019 15:47:58	ППП 1611 (#1611)	Фогель Анна Владимировна	350,00					
732636048	19.04.2019 15:36:48	ППП 1611 (#1611)	Фогель Анна Владимировна	450,00					
<b>Итого по фильтру:</b>				<b>1 793</b>	<b>703 527</b>	<b>621 818</b>	<b>81 709</b>	<b>11,62%</b>	<b>616 818</b>
<b>Без огр. по кол-ву:</b>				<b>Всего карточек: 1 793</b>	<b>Прием: 703 527</b>	<b>На выплату: 621 818</b>	<b>Разница: 81 709</b>	<b>11,62%</b>	<b>Выплачено: 616 818</b>

Рисунок 3.15 — Отчет за период

Также был сформирован отчет за период с 18.05.2019 по 16.06.2019 г., только уже с внедренными модулями, разработанными в ходе прохождения преддипломной практики. Исходя из полученных данных видно, что карточек за период принято 2 074 единиц, общая сумма за ставки составляет 924 268 тыс. руб., выплаты производились на сумму в 820 507 тыс. руб., доход составил 103 760 тыс. руб. за 29 дней (рисунок 3.16).

Id	Дата	Пункт	Кассир	Прием	На выплату	Дата выплаты	# Выплаты	Выплачено	
738019597	18.05.2019 12:22:59	ППП 1611 (#1611)	Анохина Анастасия	250,00					
738039609	18.05.2019 12:10:31	ППП 1611 (#1611)	Анохина Анастасия	1 300,00					
738038726	18.05.2019 12:05:05	ППП 1611 (#1611)	Анохина Анастасия	200,00					
738035086	18.05.2019 11:42:27	ППП 1611 (#1611)	Анохина Анастасия	1 000,00					
738030862	18.05.2019 11:17:25	ППП 1611 (#1611)	Анохина Анастасия	850,00	1 555,50	18.05.2019 12:01:49	ППП 1611 (#1611)	1 555,50	
738025786	18.05.2019 10:44:19	ППП 1611 (#1611)	Анохина Анастасия	50,00					
738025612	18.05.2019 10:42:55	ППП 1611 (#1611)	Анохина Анастасия	50,00					
738025483	18.05.2019 10:42:01	ППП 1611 (#1611)	Анохина Анастасия	250,00					
738025437	18.05.2019 10:41:46	ППП 1611 (#1611)	Анохина Анастасия	50,00					
738025331	18.05.2019 10:40:55	ППП 1611 (#1611)	Анохина Анастасия	50,00					
738023947	18.05.2019 10:30:08	ППП 1611 (#1611)	Анохина Анастасия	160,00	308,80	19.05.2019 13:20:46	ППП 1611 (#1611)	308,80	
<b>Итого по фильтру:</b>				<b>2 074</b>	<b>924 268</b>	<b>820 507</b>	<b>103 760</b>	<b>11,23%</b>	<b>820 422</b>
<b>Без огр. по кол-ву:</b>				<b>Всего карточек: 2 074</b>	<b>Прием: 924 268</b>	<b>На выплату: 820 507</b>	<b>Разница: 103 760</b>	<b>11,23%</b>	<b>Выплачено: 820 422</b>

Рисунок 3.16 — Отчет за период

Вдобавок отчет с такими же критериями можно вывести в Excel. Скриншоты представлены в приложении А.

Таким образом, разница между принятыми карточками во временных промежутках до внедрения и после внедрения модулей в систему составляет 281 карточек. Так же разница по прибыли составляет 95 051 тыс. руб. Исходя из полученных результатов видно, что после внедрения модулей в систему, количество принятых ставок возросло, и прибыль увеличилась на 21,25 %.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В выпускной квалификационной работе была рассмотрена основная деятельность организации, проанализирована организационная структура предприятия, зависимость отделов от руководителей и между собой. Были рассмотрены имеющиеся информационные системы букмекерских компаний.

Современное техническое и программное обеспечение организации соответствует мировым стандартам деятельности организаций. Также разработаны бизнес-процессы, показывающие функциональную составляющую предприятия, а именно построены диаграммы «КАК ЕСТЬ» и «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ».

Данная организация, её структура и деятельность является одним из примеров грамотного применения системы информационных технологий в деятельности предприятия. Но даже у таких ИС могут быть недочеты. В процессе были выявлены недостатки в системе организации и предложены методы их устранения.

Результатом выполнения поставленной цели была разработка модуля для информационной системы букмекерской конторы. Далее можно сделать вывод, что задачи были выполнены, а именно:

- рассмотрена общая характеристика организации;
- проанализированы имеющиеся букмекерские ИС;
- обоснованы проектные решения;
- разработан и протестирован модуль ИС;
- оценена экономическая эффективность.

Выполненная работа полностью удовлетворяет нуждам организации «Инвест Гарант», что и было необходимо.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1) Рейтинг надежности букмекерских контор [Электронный ресурс] / Электрон. текстовые дан. – URL: <https://legalbet.ru/rating/> (дата обращения 19.04.2019)
- 2) Меняев, М.Ф. Информационные технологии управления [Текст] / М.Ф. Меняев. – Москва: Омега – Л, 2011. – 464 с
- 3) Голицына А.В. Газета «Бизнес» [Электронный ресурс] / А.В. Голицына – Москва, 2013. Текст. данные. – Режим доступа: <http://b-online.ru>, свободный (дата обращения 22.04.2019)
- 4) Перспективы развития букмекерского бизнеса [Электронный ресурс] / Электрон. текстовые дан. – URL: <http://stavki-sport.info/perspektivy-razvitiya-bukmekerskogo-biznesa> (дата обращения 22.04.2019)
- 5) Грекул, В.И. Проектирование информационных систем [Текст] / В.И. Грекул // – Москва, 2011. – 304 с
- 6) Маслов Е.В. Управление персоналом предприятия. [Текст]/ Е.В. Маслов – М. МГУ, 2010. – 344 с
- 7) Букмекерские конторы - рейтинги, обзоры, прогнозы, новости. [Электронный ресурс] / Электрон. текстовые дан. – URL: <https://www.strategya.com/bukmekerskie-kontory-russia-sng/> (дата обращения 22.04.2019)
- 8) Киселев, Ю.Н. Электронная коммерция [Текст] / Ю.Н. Киселев // СПб, 2012. – 240 с
- 9) Конотопов, П.Ю. Комплексный подход к информатизации деятельности предприятий [Текст] / П.Ю. Конотопов, // Москва, 2013. – 94 с
- 10) Роспись ставок в онлайн букмекерских конторах [Электронный ресурс] / Электрон. текстовые дан. – URL: <http://www.1x-betting.com/2015/09/rospis-stavok.html> (дата обращения 26.04.2019)



- 11) Гайдамакин, Н.А. «Автоматизированные информационные системы, базы и банки данных» [Текст]/ Н.А. Гайдамакин. - М.: «Гелиос», 2012. – 401 с.
- 12) Котеров, Д.В. РНР 5 В Подлиннике ИТ/ Д. В. Котеров, А.Ф. Костарев. – СПб: Издательство БХВ-Петербург, 2015. – 120 с.
- 13) Васильев, Р.Б. Управление развитием информационных систем [Текст]/ Р.Б. Васильев, Г.Н. Калянов, Г.А. Левочкина. – Москва: Горячая линия Телеком, 2009. - 368 с.
- 14) Насер, А.А. Информационно-аналитическое сопровождение и информационное моделирование процессов принятия решений в различных подсистемах ВУЗа // Современные научные исследования и инновации. 2011. № 8 [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2011/12/5592> (дата обращения 26.04.2019)
- 15) Елиферов, В.Г. Бизнес-процессы: Регламентация и управление [Текст]: учебники для программы MBA /В.Г. Елиферов, В.В.Репин. – Москва: ИНФА-М, 2004. - 319 с.
- 16) Петров, В.Н. Информационные системы: [Текст] / В.Н. Петров // – СПб.: Питер, 2009. – 688 с
- 17) Авдошин, В.А, Информатизация бизнеса. Управление рисками [Текст] / В.А. Авдошин, М.В. Песоцкая – М: Издательство ДМК - Пресс, 2011. - 176 с.
- 18) Голицына, О. Л. Основы проектирования баз данных. Учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум, 2014. - 458 с.
- 19) Назаров, С.А. Компьютерные технологии обработки информации [Текст]: учеб. пособие/ С.А. Назаров. – М.: Финансы и статистика, 2014. – 248 с
- 20) Гниденко, С.П. Информационные технологии в бизнесе [Текст]/ С.П. Гниденко. – Москва: Вектор, 2010. - 160 с.

- 21) Построение контекстной диаграммы в нотации IDEF0 [Электронный ресурс] / Электрон. текстовые дан. – URL: <http://khpi-iip.mipk.kharkiv.edu/library/technpgm/labs/lab02.html> (дата обращения 26.04.2019)
- 22) Советов, Б. Я. Моделирование систем. Практикум / Б.Я. Советов, С.А. Яковлев. - М.: Юрайт, 2012. - 56 с.
- 23) Грекул, В.И. Управление внедрением информационных систем [Текст]/ В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. – М.: Интернет - университет информационных технологий, Бином. Лаборатория знаний, 2011.- 224 с.
- 24) Пирогов, В.Ю. Информационные системы и базы данных: организация и проектирование: Учебное пособие / В.Ю. Пирогов. - СПб.: БХВ-Петербург, 2009. - 528 с.
- 25) Скрипкин, К.Г. Экономическая эффективность информационных систем [Текст] / К.Г. Скрипкин // ДМК – пресс. – Москва, 2012. – 389 с
- 26) Петров, Д.И. Информационные системы и технологии [Текст]/ Д.И. Петров. – М.: Проектирование информационных систем, 2013. – 309 с.
- 27) Антопольский, А.Б. Информационные ресурсы России: Научно-методическое пособие / А.Б. Антопольский. - М.: Либерия, 2014. - 424 с.
- 28) Каймин, В.А. Информатика: практикум на ЭВМ / В.А. Каймин, Б.С. Касаев. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 216 с.
- 29) Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем. Учебное пособие / Л.Г. Гагарина. - М.: Форум, Инфра-М, 2015. - 256 с.
- 30) Голицына, О. Л. Программное обеспечение / О.Л. Голицына, И.И. Попов, Т.Л. Партыка. - М.: Форум, 2013. - 45 с.
- 31) Котляров, В. П. Основы тестирования программного обеспечения / В.П. Котляров, Т.В. Коликова. - М.: Интернет-университет информационных технологий, Бином. Лаборатория знаний, 2011. - 128 с.

- 32) Парфилова, Н. И. Программирование. Структурирование программ и данных / Н.И. Парфилова, А.Н. Пылькин, Б.Г. Трусов. - М.: Академия, 2014. - 89 с.
- 33) Рудаков, А. В. Технология разработки программных продуктов / А.В. Рудаков. - М.: Академия, 2012. - 659 с.
- 34) Семакин, И. Г. Основы алгоритмизации и программирования / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков. - М.: Academia, 2013. - 75 с.
- 35) Вендров, А. М. Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем / А.М. Вендров. - М.: Финансы и статистика, 2013. - 17 с.
- 36) Разработка программного модуля [Электронный ресурс]. URL: <http://bourabai.kz/alg/pro08.htm> (дата обращения 12.05.2019)
- 37) Ясенев, В.Н. Информационные системы и технологии в экономике: Учебное пособие для студентов вузов / В.Н. Ясенев. - М.: Юнити-Дана, 2012. - 560 с.
- 38) Ткаченко, В.А. Экономика и информатика [Электронный ресурс]. URL: <https://www.lessons-tva.info/archive/nov013.html> (дата обращения 12.05.2019)
- 39) Балдин, К.В Информационные системы в экономике: Учебник / К.В Балдин, В.Б. Уткин. - М.: Дашков и К, 2015. - 395 с
- 40) Баушев, С.В. Удостоверяющие автоматизированные информационные системы и средства. Введение в теорию и практику. / С.В. Баушев. - СПб.: ВHV, 2016. - 304 с.
- 41) Брусакова, И.А. Информационные системы и экономика / И.А. Брусакова, В.Д. Чертовски. - М.: Финансы и статистика, 2007. - 352 с.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Отчеты принятых карточек в Excel

Начало таблицы в период с 18.04.2019 по 15.05.2019 г.

1	Отчет по принятым карточкам за					
2	18.04.2019 07:00 - 15.05.2019 07:00					
3						
4						
	<b>Пункт</b>	<b>Кассир</b>	<b>№ карточки</b>	<b>Клиент</b>	<b>Дата ставки</b>	<b>Сумма ставки</b>
5	1611	Анохина А.	738023947		18.04.2019 10:30:08	160,00
6	1611	Анохина А.	738025331		18.04.2019 10:40:55	50,00
7	1611	Анохина А.	738025437		18.04.2019 10:41:46	50,00
8	1611	Анохина А.	738025483		18.04.2019 10:42:01	250,00
9	1611	Анохина А.	738025612		18.04.2019 10:42:55	50,00
10	1611	Анохина А.	738025786		18.04.2019 10:44:19	50,00
11	1611	Анохина А.	738030862		18.04.2019 11:17:25	850,00
12	1611	Анохина А.	738035086		18.04.2019 11:42:27	1 000,00
13	1611	Анохина А.	738038726		18.04.2019 12:05:05	200,00
14	1611	Анохина А.	738039609		18.04.2019 12:10:31	1 300,00
15	1611	Анохина А.	738041957		18.04.2019 12:22:59	320,00
16	1611	Анохина А.	738045738		18.04.2019 12:43:33	250,00
17	1611	Анохина А.	738046398		18.04.2019 12:47:05	50,00
18	1611	Анохина А.	738047427		18.04.2019 12:52:01	100,00
19	1611	Анохина А.	738050188		18.04.2019 13:05:49	200,00
20	1611	Анохина А.	738051187		18.04.2019 13:10:06	185,00
21	1611	Анохина А.	738052724		18.04.2019 13:17:01	1 000,00
22	1611	Анохина А.	738055378		18.04.2019 13:28:20	91,00
23	1611	Анохина А.	738057015		18.04.2019 13:35:44	200,00
24	1611	Анохина А.	738057108		18.04.2019 13:36:09	500,00
25	1611	Анохина А.	738057448		18.04.2019 13:37:49	1 000,00

Конец таблицы в период с 18.04.2019 по 15.05.2019 г.

1860	1611	Фогель В.В.	742814121		15.05.2019 18:03:37	460,00
1861	1611	Фогель В.В.	742815226		15.05.2019 18:09:58	500,00
1862	1611	Фогель В.В.	742816194		15.05.2019 18:15:13	300,00
1863	1611	Фогель В.В.	742816411		15.05.2019 18:16:20	140,00
1864	1611	Фогель В.В.	742817052		15.05.2019 18:19:44	549,00
1865	1611	Фогель В.В.	742821132		15.05.2019 18:42:05	200,00
1866	1611	Фогель В.В.	742822086		15.05.2019 18:47:29	100,00
1867	1611	Фогель В.В.	742822172		15.05.2019 18:47:54	300,00
1868	1611	Фогель В.В.	742823589		15.05.2019 18:56:44	486,00
1869	1611	Фогель В.В.	742824481		15.05.2019 19:01:10	500,00
1870	1611	Фогель В.В.	742825110		15.05.2019 19:04:54	200,00
1871	1611	Фогель В.В.	742826578		15.05.2019 19:12:21	605,00
1872	1611	Фогель В.В.	742826913		15.05.2019 19:14:03	100,00
1873	1611	Фогель В.В.	742827215		15.05.2019 19:15:35	60,00
1874	1611	Фогель В.В.	742827678		15.05.2019 19:17:50	100,00
1875	1611	Фогель В.В.	742828013		15.05.2019 19:19:46	589,00
1876	1611	Фогель В.В.	742828280		15.05.2019 19:21:26	500,00
1877		<b>Итого:</b>			<b>1 793</b>	<b>703 527,00</b>

Начало таблицы в период с 18.05.2019 по 16.06.2019 г.

1	Отчет по принятым карточкам за					
2	18.05.2019 07:00 - 16.06.2019 07:00					
3						
4	Пункт	Кассир	№ карточки	Клиент	Дата ставки	Сумма ставки
5	1611	Фогель А.В.	732378801		18.05.2019 10:25:12	50,00
6	1611	Фогель А.В.	732378901		18.05.2019 10:25:49	100,00
7	1611	Фогель А.В.	732378985		18.05.2019 10:26:13	245,00
8	1611	Фогель А.В.	732379135		18.05.2019 10:27:33	50,00
9	1611	Фогель А.В.	732379191		18.05.2019 10:28:01	50,00
10	1611	Фогель А.В.	732381035		18.05.2019 10:41:32	1 000,00
11	1611	Фогель А.В.	732381705		18.05.2019 10:46:24	1 000,00
12	1611	Фогель А.В.	732390383		18.05.2019 11:46:32	280,00
13	1611	Фогель А.В.	732391030		18.05.2019 11:50:17	500,00
14	1611	Фогель А.В.	732391477		18.05.2019 11:53:02	500,00
15	1611	Фогель А.В.	732391571		18.05.2019 11:53:41	200,00
16	1611	Фогель А.В.	732391631		18.05.2019 11:54:07	300,00
17	1611	Фогель А.В.	732391737		18.05.2019 11:54:43	200,00
18	1611	Фогель А.В.	732391778		18.05.2019 11:55:01	300,00
19	1611	Фогель А.В.	732392375		18.05.2019 11:58:58	2 000,00
20	1611	Фогель А.В.	732393342		18.05.2019 12:05:12	3 000,00
21	1611	Фогель А.В.	732394387		18.05.2019 12:11:58	2 750,00
22	1611	Фогель А.В.	732397845		18.05.2019 12:30:55	250,00
23	1611	Фогель А.В.	732398583		18.05.2019 12:35:08	225,00
24	1611	Фогель А.В.	732400137		18.05.2019 12:44:36	100,00
25	1611	Фогель А.В.	732402308		18.05.2019 12:56:25	500,00

Конец таблицы в период с 18.05.2019 по 16.06.2019 г.

2063	1611	Анохина А.	737552161		16.06.2019 19:58:57	420,00
2064	1611	Анохина А.	737552302		16.06.2019 19:59:27	50,00
2065	1611	Анохина А.	737552413		16.06.2019 19:59:53	50,00
2066	1611	Анохина А.	737552520		16.06.2019 20:00:17	50,00
2067	1611	Анохина А.	737552589		16.06.2019 20:00:42	50,00
2068	1611	Анохина А.	737552863		16.06.2019 20:01:53	1 000,00
2069	1611	Анохина А.	737553246		16.06.2019 20:03:27	350,00
2070	1611	Анохина А.	737553359		16.06.2019 20:03:52	50,00
2071	1611	Анохина А.	737553487		16.06.2019 20:04:24	50,00
2072	1611	Анохина А.	737553600		16.06.2019 20:04:53	50,00
2073	1611	Анохина А.	737553751		16.06.2019 20:05:28	240,00
2074	1611	Анохина А.	737554021		16.06.2019 20:06:37	59,00
2075	1611	Анохина А.	737554118		16.06.2019 20:07:02	50,00
2076	1611	Анохина А.	737554182		16.06.2019 20:07:22	50,00
2077	1611	Анохина А.	737557497		16.06.2019 20:23:04	3 000,00
2078	1611	Анохина А.	737562533		16.06.2019 20:44:22	1 300,00
2079	<b>Итого:</b>				<b>2 074</b>	<b>924 268,00</b>