

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт космических и информационных технологий
институт
«Информатика»
кафедра

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

_____ _____
подпись инициалы, фамилия
« ____ » _____ 20 ____ г

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

09.03.04 «Программная инженерия»

код – наименование направления

Разработка программного модуля мотивации и стимулирования труда
тема

Руководитель

подпись, дата

А. С. Михалев

инициалы, фамилия

Консультант

подпись, дата

И. В. Ковалев

инициалы, фамилия

Выпускник

подпись, дата

М. В. Трофимова

инициалы, фамилия

Нормоконтролер

подпись, дата

О. А. Антамошкин

инициалы, фамилия

Красноярск 2019

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт космических и информационных технологий
институт
«Информатика»
кафедра

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

подпись инициалы, фамилия
« ____ » _____ 20 ____ г

**ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
в формате бакалаврской работы**

Студенту Трофимовой Марии Владимировне.
Группа КИ15-17Б, направление 09.03.04 «Программная инженерия»,
направление «1С».

Тема выпускной квалификационной работы:

Утверждена приказом по университету № 6263/с от 13.05.2019

Задание на выпускную квалификационную работу:

Спроектировать и разработать модуль мотивации и стимулирования
труда для системы отслеживания выполнения КРІ в разрезе 1С-франчайзи.

Исходные данные для ВКР:

Перечень разделов ВКР:

Руководитель ВКР	_____	А. С. Михалев
	подпись	
Консультант ВКР	_____	И. В. Ковалев
	подпись	
Задание принял к исполнению	_____	М. В. Трофимова
	подпись	

«___» _____ 2019 г.

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа на тему «Модуль мотивации и стимулирования труда для системы отслеживания выполнения КРІ в разрезе 1С-франчайзи» содержит 56 страниц текстового документа, 21 рисунок, 1 таблицу и 15 использованных источников.

Цель – разработка модуля мотивации и стимулирования труда для системы отслеживания выполнения КРІ в разрезе 1С-франчайзи.

В квалификационной работе было произведено проектирование и разработка программного решения поставленной задачи.

В виду того, что на сегодняшний день существуют готовые программные средства, в рамках выпускной квалификационной работы был произведен анализ существующих решений.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
1 Анализ предметной области	9
1.1 Специфика компании заказчика	9
1.2 Описание предметной области	10
1.3 Обзор аналогов	12
1.3.1 Обзор ПЕРСОНАЛ-Про	13
1.3.2 Обзор KPI-Drive	14
1.3.3 Обзор KPI Monitor	16
1.3.4 Обзор SAP SuccessFactors	17
1.4 Характеристика среды разработки	19
1.5 Требования к программе.	23
1.6 Заключение	24
2 Теория для разработки модуля	26
2.1 Сущность и виды стимулирования	26
2.2 Мотивация персонала на базе KPI.....	29
2.3 Структура формирования мотивационных выплат	32
2.4 Архитектура программного продукта.....	35
2.4.1 Константы	37
2.4.2 Справочники	37
2.4.3 Перечисления.....	38
2.5 Заключение	38
3 Описание разрабатываемого модуля программного обеспечения	39
3.1 Структура модуля.....	40
3.2 Работа модуля	47
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	56
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	57

ВВЕДЕНИЕ

Управление компанией, отделом или просто командой – это сложный и трудоемкий процесс, эффективность которого зависит от множества факторов: мотивации сотрудников, контроля выполнения работы сотрудниками, контроль качества выполненной работы, организация трудового процесса, техническое оснащение компании, рабочая атмосфера, распределение задач между сотрудниками в соответствии с их квалификацией и многих других факторов.

Организовать рабочий процесс в небольшой компании, отделе или команде вполне возможно без применения каких-либо специализированных средств, в виду того, что имея в подчинении от одного до пяти человек, у вас есть возможность обсудить с каждым его текущие задачи, результаты выполненной работы, вы можете узнать с какими сложностями он сталкивается и вы можете видеть общую ситуацию целиком, однако, увеличение численности сотрудников приводит к усложнению или вовсе невозможности эффективного управления подчиненными без использования специализированных средств, позволяющих систематизировать всю информацию о работе каждого сотрудника.

Имея систематизированную актуальную информацию о работе подчиненных, руководитель имеет возможность провести анализ данных и принять решение, о принятии каких-либо мер для повышения эффективности сотрудников.

Мотивация сотрудников – очень важная часть каждого менеджера проекта или руководителя. Правильная мотивация сотрудника приводит к тому, что он стремится лучше выполнять свои обязанности, перевыполнять план работ.

Для того, чтобы замотивировать сотрудника могут применяться разные методики, как правило, каждая компания вырабатывает свои способы поощрения своих работников. Отличившиеся сотрудники могут получать

особые привилегии (например, дополнительные выходные, возможность устанавливать гибкий рабочий график и т.д.), премии, их фотографии могут размещаться на доске почета и многое другое, все зависит от фантазии руководства и особенностей компании.

Актуальность дипломной работы заключается в том, что для повышения эффективности управления и продуктивности компании, необходимо мотивировать и вознаграждать подчиненных, однако, с ростом численности сотрудников данный процесс затрудняется.

Целью дипломной работы является разработка программного модуля мотивации и стимулирования труда.

На основе поставленных целей были разработаны задачи:

- провести исследования работы системы KPI;
- проанализировать запросы компании «Высокие технологии бизнеса» и выявить требования к разрабатываемому модулю;
- изучить способы мотивации и стимулирования труда;
- разработать программный модуль, предназначенный для решения поставленной цели.

В рамках выпускной квалификационной работы производится разработка модуля мотивации и стимулирования труда для компании «Высокие технологии бизнеса» (далее, «ВТБ»), как часть системы по отслеживанию прогресса и оценки работы сотрудников.

Система предназначена для внутреннего пользования компании. В данной системе сотрудники компании получают назначенные им задачи, после завершения которых формируют отчет по проделанной работе, который отправляется на проверку вышестоящему сотруднику, который формирует оценку эффективности и качества работы подчиненного. Далее, система по полученным оценкам и информации о том, за какое время сотрудник выполнил задачу и какое время было выделено для ее выполнения, происходит подсчет заработной платы, а также формируется статистика, по которой будет определяться, претендует ли данный сотрудник

на какой-либо вид вознаграждения.

Каждый сотрудник, перевыполнивший план, может рассчитывать на различные виды стимулирования труда, которые зависят от выполненных задач (их сложности, типа и других факторов), занимаемой должности и периодичности достижения успехов в работе.

1 Анализ предметной области

1.1 Специфика компании заказчика

Компания «Высокие технологии бизнеса» является франчайзи 1С более 8 лет. Начиная с 2011 года имеет статус сертифицированного партнера 1С, также является партнером компаний «1С- Битрикс» и «Битрикс 24». Компания имеет статус «Реальной автоматизации» и является Центром Сертифицированного обучения 1С [1].

Компания «ВТБ» предоставляет услуги:

- продажа, установка и настройка программ 1С;
- аренда удаленных серверов;
- аутсорсинг компаний.

Компания входит в топ 10 компаний 1С Франчайзи по Красноярскому краю.

Франчайзинг в сфере розничной и оптовой торговли – это такой вид отношений между различными предприятиями, при котором за плату или на иных оговоренных условиях, одно предприятие (франчайзер) предоставляет другому предприятию (франчайзи) право на использование своего коммерческого обозначения.

Предприятия франчайзинга имеют единое представление в информационном пространстве:

- единый сайт;
- единый интернет-магазин;
- единую рекламную площадку;
- от одного имени публикуются в СМИ и прессе.

Зачастую, главным поставщиком товаров для франчайзи является также франчайзер.

При этом, франчайзи обычно обязано соблюдать некие правила установленные франчайзером:

- единая ценовая политика;
- участвовать во всех маркетинговых мероприятиях организуемых франчайзером;
- участие во всех рекламных акциях и дисконтных программах организуемых франчайзером.

Большой штат сотрудников «ВТБ» и возможность сотрудничества с внештатными работниками (фрилансерами) усложняют процесс управления компанией, что приводит к необходимости разработки и внедрения в рабочий процесс работников системы (программного решения), для повышения эффективности.

Разработка программного решения должна производиться с учетом того, что пользователями системы будут сотрудники компании, а также, основываясь на требованиях, сформированных в ходе сбора пожеланий от «ВТБ» и анализа проблем, возникающих у сотрудников в процессе работы над проектами и задачами.

Работая в системе, сотрудники должны иметь возможность получать задачи, уточнять информацию о них и формировать отчет о проделанной работе. Руководители, менеджеры и другие уполномоченные сотрудники должны иметь возможность отслеживать выполнение работниками назначенных им задач, проверять предоставленные отчеты, а также должен быть предусмотрен механизм поощрения работников, на основании проделанной ими работы.

1.2 Описание предметной области

KPI (Key Performance Indicator) – это показатель достижения успешности сотрудника в определенной деятельности или в достижении определенных целей. Данный показатель представляет собой количественно измеримый индикатор фактически достигнутых результатов и целей.

Наиболее часто данный термин в русском языке переводится как «ключевой показатель эффективности», что является не вполне

правильным, в виду того, что эффективность характеризует соотношение между достигнутым результатом и затраченными ресурсами, однако, с помощью показателя КРІ можно измерять и другие параметры. Исходя из смысловой составляющей КРІ, более верным является перевод «Ключевой показатель деятельности».

При использовании методологий КРІ в оценке деятельности сотрудников, система мотивации, поощрения и наказания сотрудников становится более четкой и прозрачной, поскольку фиксируются плановые и фактические значения времени и других ресурсов, затраченных в процессе выполнения работы сотрудником, в следствии чего руководителю возможно более четко и объективно принять решение о необходимости принятия каких-либо мер по отношению к подчиненному. Тот, в свою очередь, лучше понимает, при каких условиях выполнения своих на какое вознаграждение он может рассчитывать, и в каких случаях его ожидает наказание.

Рассмотрим принцип работы системы КРІ на примере руководителя отдела [2]:

- премируется за успешное достижение запланированных показателей эффективности и результативности;
- депремируется за невыполнение показателей деятельности (срыв сроков сдачи бюджета проекта в финансовое управление).

Благодаря применению системы КРІ, компания вознаграждает сотрудника за получение нужных ей результатов, а сотрудник заинтересован в получении результатов наравне с требованиями руководства, а также, заинтересован перевыполнять план, для получения большего размера поощрений.

Требования к системе КРІ:

- каждый показатель должен быть четко определен;
- показатели и нормативы, устанавливаемые компанией, должны быть достижимы для сотрудников (цель должна быть выполнима, но в то же время требовать от сотрудника усердной работы);

- показатель КРІ должен рассчитываться с учетом сферы ответственности тех людей, которые подвергаются оценке;
- показатель должен нести смысл;
- показатели могут быть общими для всей компании, то есть «привязаны» к цели компании, и конкретными для каждого подразделения, то есть «привязаны» к целям подразделения.

Основной функцией модуля является награждение сотрудника за его работу и стимулирование дальнейших успехов.

1.3 Обзор аналогов

В виду специфики работы компании «ВТБ», одним из главных факторов при выборе потенциальной системы стимулирования труда является возможность взаимодействия программного обеспечения с сервисами 1С, так как вся работа сотрудников компании происходит именно в ней [5].

На сегодняшний день не существует полноценных готовых решений стимулирования труда, которые удовлетворяли бы выше описанному требованию, в виду чего дальнейшее рассмотрение аналогов производится исключительно с целью определения требуемого функционала разрабатываемой системы (с учетом особенностей рабочих процессов и пожеланий «ВТБ»), а также, для выявления потенциальных сложностей, ошибок и проблем в разрабатываемом продукте.

Можно выделить четыре основных программных решения являющихся потенциальными аналогами разрабатываемой системы:

- ПЕРСОНАЛ-Про;
- KPI-Drive;
- KPI Monitor;
- SAP SuccessFactors.

Рассмотрим каждый из них более подробно.

1.3.1 Обзор ПЕРСОНАЛ-Про

ПЕРСОНАЛ-Про – профессиональное программное решение для кадрового отдела. Основным предназначением данного программного обеспечения является автоматизация кадрового делопроизводства и поддержка управления персоналом крупных и средних предприятий, где есть самостоятельные службы управления кадрами. Программа производит объединение всех кадровых задач в едином пространстве, что значительно упрощают работу отдела кадров компании.

Программа «Персонал Про» позволяет вести кадровый учет сразу нескольких фирм разграничивая доступ к каждой из них. Отдельно для каждого пользователя настраиваются право доступа к каждой из фирм (пользователю может быть открыт доступ к одной или сразу к нескольким фирмам). Возможность использовать данное программное решение в различных областях с учетом специфики кадровых задач обеспечивается за счет уникальных возможностей представления и обработки информации для пользователя. Благодаря поддержке работы с большим количеством сотрудников, которая обеспечивается специализированными механизмами работы с сотрудниками, значительно упрощается работа кадрового отдела в крупных компаниях.

В программе «Персонал-ПРО» можно выделить несколько ключевых особенностей:

- система Персонал-Про реализует в более 60 операций, включает около 100 печатных форм и насчитывает более 70 типовых запросов;
- в сервисе реализована возможность экспорта отчетов и приказов в Microsoft Word и Excel с возможностью редактирования перед печатью;
- для отображения различных статистических показателей предусмотрено формирование диаграмм с целью визуализации данных;
- для обеспечения удобного и быстрого доступа к объектам и функционалу системы реализована навигационная панель, с возможностью

гибкой настройки для каждого пользователя;

- для обеспечения работы сразу с несколькими карточками в рамках системы, реализован многооконный интерфейс;

- между всеми карточками объектов реализована возможность контекстного перехода;

- для извлечения любой интересующей информации, хранящейся в системе, реализован механизм запросов, результаты которых возможно отправить на печать, либо экспортировать в Excel.

Программа Персонал-Про является очень обширной и многофункциональной, что не всегда является плюсом для фирм малого бизнеса с персоналом меньше 20 человек. Данная программа удобна для фирм, специализирующихся на предоставлении бухгалтерских услуг. Возможность ведения нескольких предприятий как раз самая важная для них функция.

1.3.2 Обзор KPI-Drive

Одним из первопроходцев в сфере управления и мотивации сотрудников на российском рынке стал сервис KPI-Drive.

Данный сервис реализован с использованием облачных технологий и работает только с помощью веб-браузеров, что одновременно позволяет получить доступ к системе с любого устройства, но при этом является не самым удобным решением для постоянной работы в виду отсутствия ПК версии.

Разработчик KPI-Drive придумал и проработал собственную методологию интеграции системы оценки персонала в рабочий процесс компании, в следствии чего, весь функционал и интерфейс сервиса адаптирован именно под данную методику. Разработанную методику автор преподает на собственных платных курсах.

Такая модель развития сервиса приводит к тому, что для внедрения системы необходимо не только приобрести право на использование KPI-Drive, но также необходимо произвести платное обучение сотрудников (как минимум сотрудников кадрового отдела) на специализированных платных курсах, в виду того что применение альтернативных методик оценки персонала, получивших широкое распространение на российский предприятиях затруднено спецификой системы.

Кроме функционала по учету выполнения количественных и качественных показателей работы сотрудников, в системе предусмотрен функционал для управления выплатами сотрудников включающий в себя такие элементы как:

- расчетный лист;
- налоги;
- больничный лист.

KPI-Drive подразумевает коллективную работу сотрудников с системой для согласования целей и подведения итогов.

Также стоит отметить, что в системе отсутствуют какие-либо инструменты визуализации, например, нет открытой информации о наличии инструментов автоматизированной загрузки данных.

Реализован конструктор отчетов.

Сотрудник	Р	Тип	Показатели	Наименование	Ед. изм.	Вид	План	Факт	%	Оплата (план)	Оплата (факт)
Литвин А. А.	46.02	Результат	%				100.00	102.94	102.94	0	0
Геланов Н. А.	69.42	Задачи	час		0		159.00	151.00	94.97	0	0
Журиков Е.	102.94	Оценка руководителей	%	40			100.00	163.33	163.33	240.00	372.28
Карова Т. А.	40.87	Прирост платных Клиентов	шт	10			3.10	3.00	96.77	60.00	55.14
Мельников М. С.	107.62	Прирост платных ОУ	шт	0			156.70	136.00	87.35	0	0
Бабрацкий А.	126.08	Приход ИП	руб	0			400 000.00	243 660.00	60.91	0	0
Болотов А.	123.24	Приход компании ООО ЦУ	руб	0			1 100 000.00	590 060.00	53.64	0	0
Сургов Н. В.	116.31	Приход по открытым семинарам	цед	20			10 000.00	6 844.00	68.44	120.00	78.00
Круазайт Д.	118.31	Сумма выставленных счетов на семинары	цед	30			10 000.00	4 747.00	47.47	180.00	81.15
Жолов А.	89.04	Оплата	цед				600.00	586.56	97.76	600.00	586.56
Хильченко С. А.	112.96										
Крецов П. А.	125.88										
Мельников А. С.	95.71										
Торесов М. А.	114.38										

Рисунок 1 – KPI-Drive

Может показаться, что методика, которую разработал сам автор программы, является несравненным преимуществом перед другими программами, но возникает множество проблем, вроде того, что сам алгоритм не понятен тем, кто не прошел специальные курсы от автора этой же программы. Следственно, затраты на покупку данного сервиса и на обучение минимум кадрового отдела являются существенными. При этом не факт, что данная методика будет применена и успешна в конкретной фирме.

Устаревший интерфейс также стоит считать за недостаток, хотя и не очень существенный.

Преимуществом является работа в веб-браузере, так же удобный функционал по управлению выплатами сотрудникам, с подробностями.

1.3.3 Обзор KPI Monitor

Продукт KPI Monitor запатентован и внесен в реестр российского софта в рамках программы импорт замещения. Решение больше позиционируется как инструмент business intelligent (BI). Как следствие в архитектуре решения сделан акцент на работу с количественными данными (KPI), функционал позволяет использовать многомерный анализ данных и интерактивную визуализацию.

Программа имеет широкие возможности по выбору количественных показателей, удобный и дружелюбный интерфейс. Развитие функционала в рамках концепции EPM позволяет использовать решение топ-менеджменту и финансовым службам для финансового планирования и прогнозирования. Для решения задач performance management предусмотрена возможность запуска «отчетной компании», сбора оценок по компетенциям, но отсутствует возможность согласования плана мероприятий (задачи и проекты). Также к плюсам можно отнести мобильное приложение.

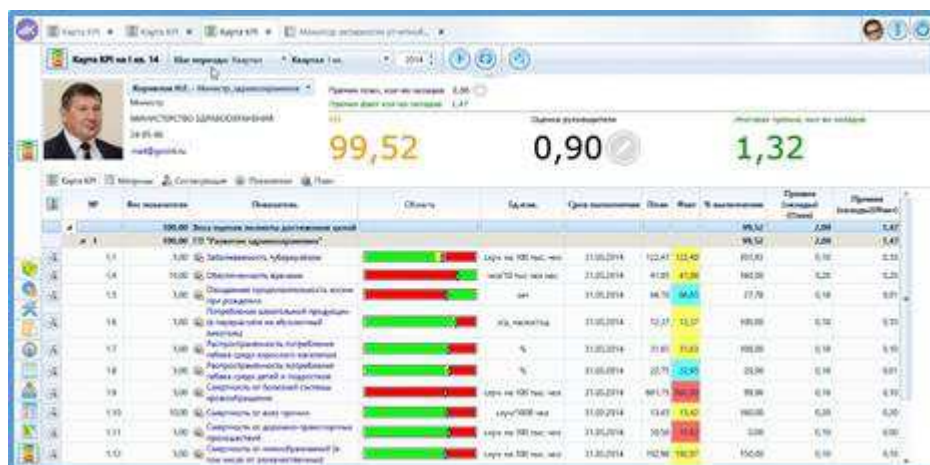


Рисунок 2 – KPI Monitor

Данное приложение нельзя считать полноценным аналогом на мотивацию труда, но оно разработано по системе KPI, на основе которой разработан модуль стимулирования труда. В ней стоит заметить возможность сбора оценок проделанной работы, но в недостатки стоит отнести отсутствие возможности назначать задачи сотрудникам.

1.3.4 Обзор SAP SuccessFactors

SAP SuccessFactors – относится к комплексным HRM-системам, поэтому здесь рассматривается её модуль Performance & Goals. Решение развивается на облачной платформе и представляет собой веб-портал для согласования целей и организации процесса оценки сотрудников в организации.

Имеется возможность ставить цели, распределять их по организации, отслеживать актуальный статус. Высокая степень интерактивности за счет обеспечения взаимодействия на одной площадке, использования мобильного приложения. Для процесса оценки может быть настроена маршрутизация, реализована интеграция с электронной почтой для отправки напоминаний и сообщений о сроках.

Процесс калибровки целей позволяет выявить лучших и худших работников в компании, широкие возможности для визуализации динамики

по исполнению целей и большой выбор кадровых форм и отчетов. Имеется возможность настройки вознаграждения в соответствии с размером личного вклада в успех компании. Главным недостатком системы является то, что доступ ограничен на территории Российской Федерации.

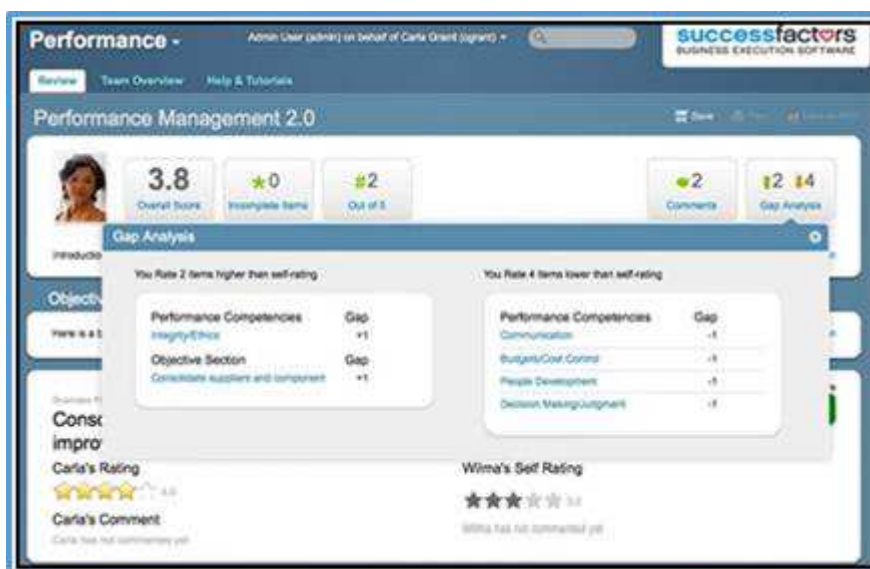


Рисунок 3 – SAP SuccessFactors

Сервис обладает множеством преимуществ, но не доступен на нашем рынке. Возможность отслеживать актуальный статус выполнения задачи, отправка уведомлений на почту, использование мобильного приложения и выбор лучшего сотрудника-безусловно, главные достоинства, которые учитывались при разработке нашего модуля.

Рассмотрев возможные аналоги и их функционал, был сделан вывод, что наш модуль должен иметь:

- возможность просмотра успеха сотрудника за любой период времени;
- формирование отчета, в котором подробно описано какую работу выполнил сотрудник и в каком объеме;
- оповещение руководителей об успехах сотрудника;
- выбор вида поощрения сотрудника;
- создание документа об оповещении сотрудника.

1.4 Характеристика среды разработки

Так как система базируется на платформе «1С: Предприятие», то очевидно, что языком программирования для доработки имеющейся обработки будет являться «Встроенный язык программирования 1С: Предприятие» [3].

Фирма "1С" основана в 1991 г. и специализируется на разработке, дистрибьюции, издании и поддержке компьютерных программ делового и домашнего назначения.

Из собственных разработок фирмы "1С" наиболее известны программы системы «1С: Предприятие», а также продукты для домашних компьютеров и образовательной сферы.

Система программ «1С: Предприятие» предназначена для автоматизации управления и учета на предприятиях различных отраслей, видов деятельности и типов финансирования, и включает в себя решения для комплексной автоматизации производственных, торговых и сервисных предприятий, продукты для управления финансами холдингов и отдельных предприятий, ведения бухгалтерского учета ("1С:Бухгалтерия" самая известная учетная программа в ряде стран), расчета зарплаты и управления кадрами, для учета в бюджетных учреждениях, разнообразные отраслевые и специализированные решения, разработанные самой фирмой "1С", ее партнерами и независимыми организациями.

Система «1С: Предприятие» состоит из передовой технологической платформы (ядра) и разработанных на ее основе прикладных решений ("конфигураций"). Такая архитектура системы принесла ей высокую популярность, поскольку обеспечивает открытость прикладных решений, высокую функциональность и гибкость, масштабируемость от однопользовательских до клиент-серверных и территориально распределенных решений, от самых малых до весьма крупных организаций и бизнес-структур.

Система "1С: Предприятие" широко распространена в России, Украине, Казахстане Белоруссии и успешно применяется организациями многих стран мира. Постановлением Правительства России от 21 марта 2002 года за создание и внедрение в отраслях экономики системы программ «1С: Предприятие» коллективу разработчиков – сотрудников "1С" была присуждена Премия Правительства РФ в области науки и техники.

«1С» - язык программирования, который используется в семействе программ «1С: Предприятие».

По данным рейтинга ERM-систем, «1С» остается вне конкуренции по автоматизации деятельности предприятия (Рисунок 4).



Рисунок 4 – Рейтинг ERP-систем

Данный язык является интерпретируемым языком высокого уровня. Интерпретация текста программного модуля в байт-код выполняется в момент обращения к этому модулю в процессе работы, таким образом обычно интерпретируется только часть текстов программных модулей (в версиях 7.7 и старше). Начиная с версии 8.2 модули компилируются.

Средой исполнения языка является программная платформа «1С: Предприятие». Визуальная среда разработки («Конфигуратор») является неотъемлемой частью пакета программ «1С: Предприятие».



Рисунок 5 – Состав 1С: Предприятие

Диалекты языка для платформ 1С седьмых версий (7.0, 7.5, 7.7) совместимы «снизу вверх» с незначительными исключениями. Языки для платформ 1С:7.x и 1С:8.x совместимы по основным операторам, но значительно отличаются в работе с прикладными объектами, вследствие чего перенос кода из 1С:7.x в 1С:8.x не имеет смысла.

Платформой предоставляется фиксированный набор базовых классов, ориентированных на решение типовых задач прикладной области:

- константа;
- справочник;
- документ;

- журнал документов;
- перечисление;
- отчёт;
- обработка;
- план счетов и др.

На основании базовых классов средствами визуального конфигурирования можно создавать любое количество порождённых классов. Допускается только одна явная ступень наследования классов. Как правило, объекты порождённых классов представляют собой записи (или некоторые наборы записей) в базе данных. Такие классы образуют «Дерево метаданных». В терминах встроенного языка программирования 1С такие классы называются объектами метаданных.

Основными видами объектов метаданных являются:

- справочники;
- документы;
- отчёты;
- обработки;
- планы видов характеристик;
- планы счетов;
- планы видов расчёта;
- регистры сведений;
- регистры накопления;
- регистры расчёта;
- бизнес-процессы;
- задачи.

Поддерживаются русский и английский синтаксис команд.

Проекты на встроенном языке 1С:Предприятия называются конфигурациями. Распространение (продажа) и внедрение таких конфигураций — это основная коммерческая деятельность фирм-партнёров 1С.

«1С: Предприятие» является идеальной средой для разработки программ для контроля компаний и/или команд, подсчета заработной платы.

Особое преимущество состоит в том, что конфигурация в 1С: Предприятия «открыта», что означает, что в действующей конфигурации в любой момент можно ввести корректировки, доработки по улучшению ее работы, расширить функции. Другие программисты могут прочесть программный код и доработать его, в зависимости от их требований и задачи.

1.5 Требования к программе.

Требования к проекту сформулированы заказчиком и показывают, что должен делать модуль.

Модуль программы является необходимым, так как является частью системы. Модуль взаимодействует с другими модулями и со всей системой в целом, без него функционирование программы невозможно.

Модуль является полноценным и продуманным, проведены исследования внутри компании, которые показали необходимость разработки.

Модуль должен рационализировать и упрощать работу сотрудников и руководителей компании, чтобы все почувствовали, насколько облегчилась работа даже в простых процессах, освободив при этом время для решения других рабочих задач.

В функционале модуля должно быть реализовано условие, если сотрудник хорошо работает (перевыполняет план, выполняет большое количество задач), то приходит оповещение о заслугах сотрудников для руководителей, на основе которых и назначается стимулирование и мотивирование. Так же реализовать ведение учета поощрений с возможностью самостоятельного составления поощрений, выбор и добавление различных видов поощрений.

Требуется реализовать возможность для руководителей назначения

премии, использование механизмов типовых операций, создание документа на основе решений.

Требований к интерфейсу нет, так как в «1С: Предприятие» стандартный интерфейс. Но при этом, расположение элементов интерфейса должно быть удобным и логичным, чтобы даже сотрудник, никогда не работавший в «1С: Предприятие» мог активно пользоваться всеми функциями, необходимыми ему для работы.

Доступ в систему должен базироваться на распределенных ролях, основанных на должностях и функциях сотрудников, что упростит и разграничит доступ к нужной информации, делая систему безопасной и удобной, для повышения мотивации и производительности сотрудников. Необходимо реализовать роли:

- руководитель;
- сотрудник.

Администратором с наибольшим количеством прав является «Руководитель». Ему должна быть доступна вся информация о сотрудниках, определение и назначение способов мотивации и стимулирования.

Пользователю с правами «Сотрудник» будет доступен просмотр информации о себе и своих достижениях, так же история своих мотивационных выплат, что позволит увеличить прозрачность и достоверность данных, повысить рост доверия и взаимопонимания сотрудников и руководства.

Каждому пользователю предоставляется свой логин и пароль для входа в систему.

Программа не должна предъявлять особых требований к компьютеру.

1.6 Заключение

Были проведены исследования аналогов, чтобы вычислить функционал

разрабатываемого модуля, определены требования.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что разработка модуля мотивации и стимулирования труда для системы отслеживания выполнения КРІ в разрезе 1С-франчайзи необходима.

2 Теория для разработки модуля

2.1 Сущность и виды стимулирования

Стимулирование труда — это внешнее побуждение, элемент работы, влияющий на поведение человека в сфере труда, материальная составляющая мотивации персонала. В это же время оно несет и нематериальную функцию, позволяющую работнику реализовать себя как личность, выполняя при этом задачи, выгодные компании, где он работает. Стимулирование выполняет экономическую, социальную и нравственную функции [4].

Экономическая функция выражается в том, что стимулирование труда содействует повышению эффективности производства, которое выражается в повышении производительности труда и качества продукции, что дает, несомненно, рост доходов компании.

Нравственная функция определяется тем, что стимулы к труду формируют активную жизненную позицию, помогают человеку понять своё место в обществе и сформулировать своё мнение на все аспекты жизни. При этом важно обеспечить правильную и обоснованную систему стимулов с учетом традиции и идеологии государства.

Социальная функция обеспечивается формированием социальной структуры общества через различный уровень доходов, различный класс, который в значительной степени зависит от воздействия стимулов на различных людей. Кроме этого, формирование потребностей и запросов, развитие личности предопределяется формированием и стимулированием труда в обществе.

Стимул часто характеризуется как воздействие на работника извне (со стороны) с целью побуждения его к эффективной деятельности. В стимуле заложен определенный двойной смысл. Двойной смысл стимула состоит в том, что с одной стороны, с позиций администрации предприятия, он является инструментом достижения цели (повышения производительности труда работников, качества выполняемой ими работы и др.), с другой

стороны, с позиций работника, стимул является возможностью получения дополнительных благ (позитивный стимул) или возможность их утраты (негативный стимул). В связи с этим можно выделить позитивное стимулирование (возможность обладания чем-либо, достижения чего-нибудь) и негативное стимулирование (возможность утраты какого-либо предмета потребности).

Когда стимулы проходят через психику и сознание людей и преобразуются ими, они становятся причинами или мотивами поведения. Мотивы — это осознанные стимулы. Стимул и мотив не всегда согласуются между собой, но между ними нет противоречий. Это две системы воздействия на работника, побуждения его к определенным действиям. Поэтому стимулирующее воздействие на персонал направлено преимущественно на развитие функционирования работников предприятия, а мотивирующее воздействие на профессиональное и личностное развитие работников. Необходимо совместное применение механизмов мотивов и стимулов труда. Важно различать стимуляционные и мотивационные механизмы поведения работников и администрации предприятий, осознавать важность их взаимодействия и взаимообогащения.

К первой группе относятся денежные (заработная плата, премии и т.д.) и не денежные (путевки, бесплатное лечение, транспортные расходы и др.). Ко второй группе стимулов можно отнести: социальные (престижность труда, возможность профессионального и служебного роста), моральные (уважение со стороны окружающих, награды) и творческие (возможность самосовершенствования и самореализации) [4].

Существуют определенные требования к организации стимулирования труда. Это полноценность, разделение труда, гибкость и скорость выполнения.

Полноценность подразумевает единство моральных и материальных, коллективных и индивидуальных стимулов, значение которых зависит от

системы подходов к управлению персоналом, опыта и традиций предприятия.

Разделение труда означает индивидуальный подход к стимулированию разных слоев и групп работников. Известно, что подходы к обеспеченным и малообеспеченным работникам должны существенно отличаться. Различными должны быть и подходы к квалифицированным и молодым работникам.

Гибкость и оперативность проявляются в постоянном пересмотре стимулов в зависимости от изменений, происходящих в обществе и коллективе.

Разработка мотивационного механизма управления персоналом требует решения ряда задач:

- необходимость выявления факторов, определяющих структуру мотивационного механизма;
- конкретизация их сущности в условиях определенной социальной среды, воздействие на мотивацию факторов внутренней и внешней среды;
- определение возможности их самопроизвольного или намеренного изменения в соответствии с условиями развития производственной системы;
- выбор соответствующих методов воздействия на мотивацию, их разумное комплексное сочетание;
- выбор соответствующего комплекта инструментов (на основе сочетания упомянутых ранее факторов) воздействия на трудовое поведение персонала;
- выработка принципиальных функций данного комплекса;
- выявление мотивационных ресурсов в управлении (организация труда, принципы социального партнерства, возможности социальной политики предприятия);
- оценка эффективности мотивации.

С учетом вышенаписанного, было решено предоставить возможность добавлять свои варианты руководству компании в зависимости от их нужд и опыта применения стимулирования.

2.2 Мотивация персонала на базе КРІ

Мотивация (денежное стимулирование) персонала на базе КРІ, в отличие от базовой заработной платы (оклада), ориентирована на достижение долгосрочных и краткосрочных целей компании, мотивируя на выполнение должностных обязанностей самого работника. А оклад – это фиксированная ежемесячная заработанная плата. Согласно статье 81 КЗоТ РФ, оплата труда руководителей, специалистов и служащих производится, как правило, на основе должностных окладов, которые устанавливаются администрацией предприятия в соответствии с должностью и квалификацией работника. Для руководителей, специалистов и служащих может быть установлен иной вид оплаты труда, основанный на достижении определенных показателей. Система формирования переменной части денежного вознаграждения на базе КРІ стимулирует сотрудника к достижению высоких индивидуальных результатов, а также к увеличению его вклада в коллективные результаты и достижения, в выполнение стратегических целей компании. При этом показатели КРІ в системе формирования переменной части заработной платы на базе КРІ должны быть достаточно просты и понятны сотрудникам, а размеры переменной части компенсационного пакета – экономически обоснованы.

Вся деятельность человека обусловлена реально существующими потребностями. Люди стремятся либо чего-то достичь, либо чего-то избежать. В мотивированной деятельности работник сам определяет меру своих усилий в зависимости от внутренних побуждений и условий внешней среды. Мотив труда формируется только тогда, когда трудовая деятельность является если не единственным, то как минимум основным условием

получения блага. Таким образом, мотивация труда становится важнейшим фактором результативности работы, влияющим на степень раскрытия трудового потенциала сотрудника, то есть всей совокупности свойств, влияющих на производственную деятельность [9].

В соответствии с моделью Портера – Лоулера (Рисунок 6) уровень приложенных усилий определяется ценностью вознаграждения и степенью уверенности в том, что данный уровень усилий действительно повлечет за собой определенный уровень вознаграждения. Нанимая сотрудника, мы нанимаем всего человека целиком. Нельзя нанять только «рабочие руки»; вместе с руками мы получаем и их владельца со своими желаниями и амбициями. На самом деле нигде так полно не проявляются все стороны личности человека, как в его отношении к работе. Именно поэтому улучшение эффективности его работы открывает обширные возможности для увеличения производительности труда и получения более высоких результатов. Из всех ресурсов, доступных людям, человеческий ресурс является наиболее продуктивным, гибким и изобретательным. Мировая практика убедительно доказывает, что внедрение системы KPI увеличивает прибыль компаний от 10 до 30%, поскольку ориентирует работу сотрудников на результат, повышая и мотивацию, и лояльность персонала. Внедрение системы управления и мотивации с помощью KPI требует особых знаний у руководителей компании, которые можно приобрести с помощью корпоративного обучения. Система оплаты труда за результат, когда определенная часть заработка ставится в зависимость от индивидуальной и общей эффективности работы, обеспечивает возможность избежать увольнений или сокращений заработной платы во времена мирового кризиса и повысить производительность труда.

Пять аргументов в пользу применения системы KPI в мотивации персонала:

- 100%-ная ориентация на результат – сотрудник получает вознаграждение за достижение результата и за выполнение работ, которые должны привести к результату;
- управляемость – позволяет корректировать направленные усилия сотрудников без серьезной модификации самой системы при изменении ситуации на рынке;
- справедливость — достойная оценка вклада сотрудника в общий успех компании и справедливое распределение рисков (между сотрудником и компанией) в случае неуспеха;
- понятность — сотрудник понимает, за что компания готова его вознаграждать; компания понимает, за какие результаты и сколько она готова заплатить;
- неизменность – любой сотрудник выстраивает свою работу в соответствии с системой мотивации. Если в определенный момент система меняется, то часть усилий сотрудника уходит впустую. Компания определяет «правила игры» для сотрудников, и если вдруг решит спонтанно их поменять, то лишится доверия «игроков».



Рисунок 6 – Теория Портера-Лоулера

2.3 Структура формирование мотивационных выплат

Формирование мотивации на базе КРІ состоит из трех основных частей: константной части, переменной части, а также нерегулярных премий (Рисунок 7).



Рисунок 7 – Структура формирования мотивационных выплат

Оклад – это базовый должностной оклад (ставка), который выплачивается сотруднику за должностное соответствие и выполнение сотрудником своих функциональных обязанностей. Оклад выплачивается согласно соответствию сотрудника определенному основанию по системе грейдирования, принятой в компании, или согласно штатному расписанию [8].

Переменная часть – это часть денежного вознаграждения, которая выполняет роль четкой привязки мотивации сотрудников к результатам их деятельности через КРІ.

При этом под результатом понимается достижение как количественных, так и качественных показателей по КРІ. Соотношение между постоянной и переменной частями (базовым окладом и премией) различается в зависимости от позиции сотрудника и принадлежности тому или иному подразделению или бизнес-процессу.

Переменная часть выплачивается за достижение результатов по КРІ и включает в себя:

- ежемесячные премии за достижения КРІ, которые можно и важно определять каждый месяц и в соответствии с достижением начислять премию;

– ежеквартальные премии за достижения КРІ, которые можно и важно определять только раз в квартал и в соответствии с достижением начислять премию;

– полугодовые и годовые премии за достижения КРІ, которые определяют только раз в полгода или в год и в соответствии с достижением КРІ начисляют премии стоит привести пример.

Для понимания расчета премии:

Рассмотрим КРІ директора среднестатистической компании.

Таблица 1 – Расчет КРІ директора

№ КРІ	Название КРІ	Вес КРІ, %	Формула расчета квартальной премии за выполнения каждого КРІ
КРІ 1	Прирост объема продаж	40	$B \times 0,4 \times K1$
КРІ 2	Срок оборачивания задолженности	20	$B \times 0,4 \times K2$
КРІ 3	Количество новых клиентов	20	$B \times 0,4 \times K3$
КРІ 4	Процент удовлетворения клиентов	20	$B \times 0,4 \times K4$
	Итого	100	КП

Формула расчета квартальной премии (КП):

$$КП = B \times 0,4 \times (K1 \times 0,4 + K2 \times 0,2 + K3 \times 0,2 + K4 \times 0,2),$$

где B – базовый должностной оклад;

0,4 – размер премии от базового должностного оклада;

K1, K2, K3, K4 – коэффициент выполнения КРІ;

0,4; 0,2; 0,2; 0,2 – удельный вес каждого КРІ.

Примечание. K1, K2, K3, K4 определяются расчетным путем в конце квартала [7].

К1 – определяется в зависимости от отношения фактического значения всей выручки от продаж с НДС за отчетный период к аналогичному значению за соответствующий период прошлого года, умноженного на 100 (сто) процентов минус 100 (сто) процентов. Диапазон измеряется в процентах.

2.4 Архитектура программного продукта

Платформа «1С:Предприятие» представляет собой программную оболочку над базой данных. Используются базы на основе DBF-файлов в 7.7 [7], формат собственной разработки 1CD с версии 8.0 или СУБД Microsoft SQL Server на любой из версий. С версии 8.1 хранение данных возможно в PostgreSQL и IBM DB2, а с версии 8.2 пришла возможность работы с Oracle. Технологическая платформа имеет свой встроенный язык программирования, который обеспечивает, помимо доступа к данным, возможность взаимодействия с другими программными системами с помощью OLE и DDE, в версиях 7.7, 8.0 и 8.1 — при помощи COM-соединения.

Клиентская часть программной системы работает в среде Microsoft Windows, а уже с версии 8.3, также в операционных системах семейства Linux и Mac OS X. Начиная с версии 8.1, серверная часть программной системы в клиент-серверном варианте работы «1С:Предприятия» может работать на операционных системах семейства Microsoft Windows и Linux .

Существуют специальные версии среды исполнения 1С для ноутбуков и карманных персональных компьютеров, программное обеспечение разработки веб-приложений, которые взаимодействуют с базой данных «1С:Предприятие».



Рисунок 8 – Архитектура «1С:Предприятие»

Метаданными в системе «1С: Предприятие» называется совокупность объектов метаданных, настроенных на хранение и обработку информации о хозяйственной деятельности конкретного предприятия.

Под объектом метаданных в системе «1С:Предприятие» понимается формальное описание группы понятий предметной области со сходными характеристиками и одинаковым предназначением.

Каждый объект метаданных обладает уникальным набором свойств. Этот набор описан на уровне системы и не может быть изменен в процессе настройки конфигурации задачи. Набор свойств объекта метаданных определяется, в основном, его назначением в системе «1С:Предприятие».

Главным свойством любого объекта метаданных является идентификатор — краткое наименование объекта метаданных. При создании нового объекта метаданных ему автоматически присваивается условный идентификатор, состоящий из слова «Новый» и цифры. Этот идентификатор можно изменить в процессе редактирования свойств объекта метаданных, при этом система отслеживает уникальность идентификаторов. Однако

идентификатор не может быть удален без удаления самого объекта метаданных.

Ниже будут рассмотрены основные объекты метаданных:

- константы;
- справочники;
- перечисления.

2.4.1 Константы

Предназначены для работы с постоянной и условно-постоянной информацией

Основная причина использования констант заключается в том, что в них один раз заносится какая-либо информация, которая затем может многократно использоваться при формировании документов, в расчетах, при построении отчетных форм. Информация, внесенная в константу, время от времени может редактироваться, но сути константы это не меняет: единожды введенное в систему, значение константы используется многократно [8].

2.4.2 Справочники

Предназначены для работы с постоянной и условно-постоянной информацией. Обычно справочниками являются списки материалов, товаров, организаций, валют, сотрудников и др. Справочники могут быть многоуровневыми.

Система «1С: Предприятие» предоставляет широкие возможности по работе с кодами элементов справочника: автоматическое присвоение кодов, автоматический контроль уникальности кода и другие.

Список элементов справочника в системе «1С:Предприятие» может быть многоуровневым. В этом случае все строки справочника будут разделяться на 2 вида: «просто» элементы справочника и группы

справочника. Группы позволяют переходить на нижележащие уровни многоуровневого справочника.

Использование многоуровневых справочников позволяет организовать ввод информации в справочник с нужной степенью детализации. Элементы и группы элементов в многоуровневом справочнике можно переносить из одной группы в другую.

Помимо кода и наименования, в справочниках системы «1С:Предприятие» может храниться любая дополнительная информация об элементе справочника. Для хранения такой информации в справочнике может быть создан список реквизитов.

Справочники используются в тех случаях, когда необходимо исключить неоднозначный ввод информации.

2.4.3 Перечисления

Перечисления используются для описания постоянных наборов значений, не изменяемых для конкретной конфигурации. На этапе конфигурирования можно описать практически неограниченное количество видов перечислений. В отличие от справочника, значения перечислений задаются на этапе конфигурирования, и не могут быть изменены на этапе исполнения.

Типичными примерами перечислений являются виды оплаты (наличная, безналичная, бартер), статусу клиента (постоянный, разовый).

2.5 Заключение

В данной главе была рассмотрена модель работы КРІ и её методы работы с мотивацией сотрудников. Так же ознакомление с начислением премий и работой в «1С: Предприятие».

3 Описание разрабатываемого модуля программного обеспечения

Разработка программного модуля проходила в несколько этапов.

Первым этапом было решено разработать программный модуль расчета оценки труда сотрудников. В данном модуле был доработан документ «Задание», на основе показателей, находящихся в данном документе, был произведен расчет успехов сотрудников.

На втором этапе информация об оценках была использована для расчета мотивации сотрудников.

Исходя из этого, стоит рассмотреть модули, разработанные на первом этапе (Рисунок 9).

На рисунке разными цветами обозначены модули в зависимости от этапа, на котором они разрабатывались:

- красный – первый этап, разработка модуля оценки эффективности работы сотрудников;
- зеленый – второй этап, разработка модуля стимулирования труда;
- синий – это модули, которые дорабатывались на разных этапах разработки.

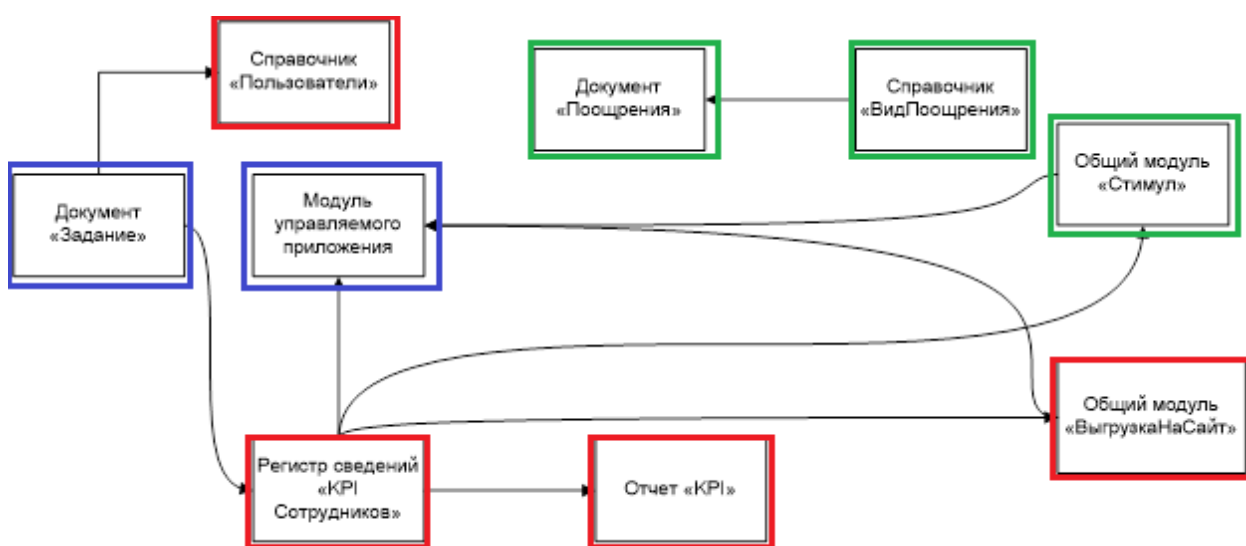


Рисунок 9 – Схема взаимодействия отдельных модулей

3.1 Структура модуля

Модуль оценки показателей трудовой деятельности сотрудников включается в себя реализованный функционал оценки труда сотрудников исходя из параметров выполнения задач. Так же сделан отчет по прогрессу каждого сотрудника и компании в целом, реализована возможность получения данных за любой момент времени, что важно для работы модуля мотивации и стимулирования труда, который взаимодействует с данным модулем напрямую.

Справочник Пользователи содержит реквизиты, модули, формы и макеты, в которых описаны процедуры и функции для работы со справочником. В данном разделе будут описаны только реквизиты, так как, только этот инструмент был задействован при создании модуля (Рисунок 10).

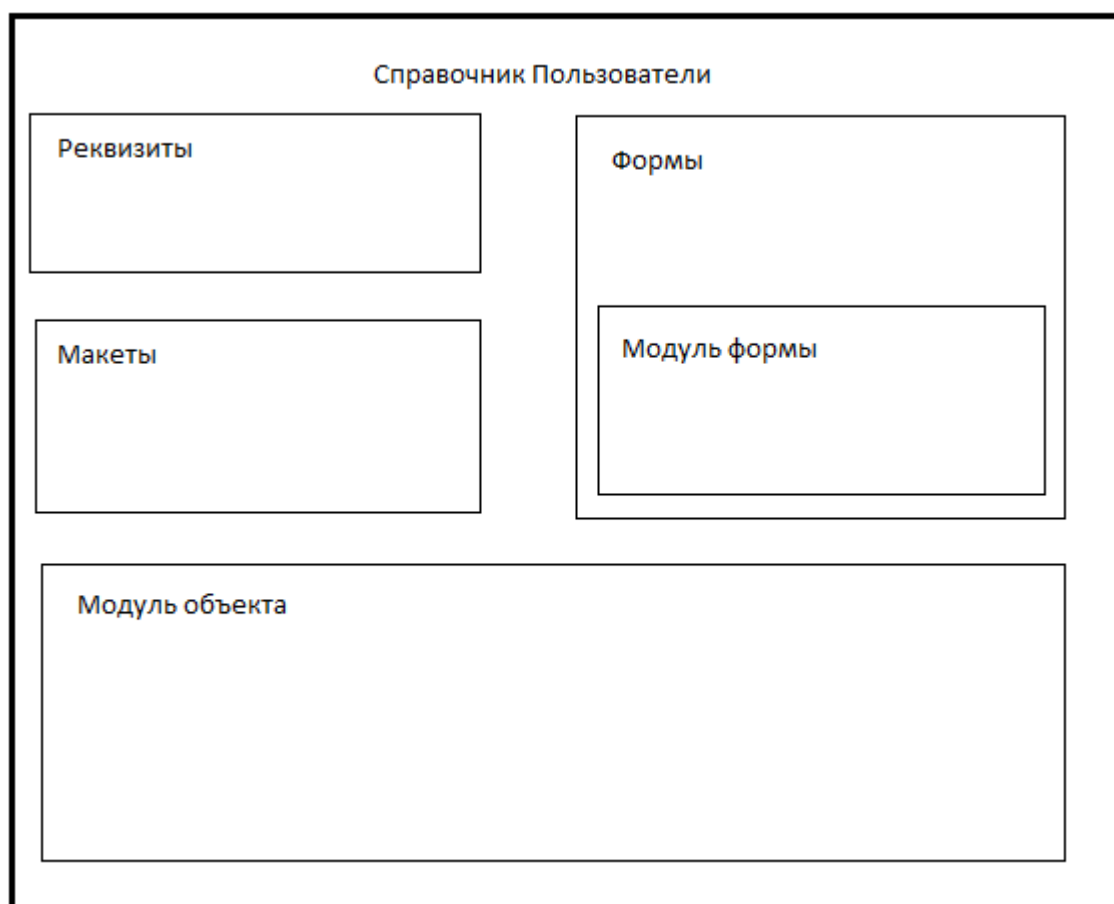


Рисунок 10 – Справочник Пользователи

Реквизиты – это поля, которые содержат в себе некую информацию и расположены на формах (Рисунок 12).

В данном справочнике находится множество реквизитов, но мы выделим только те, что создавались и применялись в рамках данного проекта:

- Оценка (тип число) – KPI оценка;
- ЗакрытоЧасов (тип число) – количество часов, закрытое сотрудником за месяц;
- Факт (тип число) – количество часов, потраченное на выполнение задач;
- ПланируемоеВремяЗадач (тип число) – количество часов необходимое выполнить сотруднику, для достижения плана за месяц;
- КоличествоЗадач (тип число) – количество выполненных задач;
- КоличествоСертификатов (тип число) – количество сертификатов, полученных сотрудником работая в компании;
- ОтказыКлиентов (тип число) – количество невыполненных задач по различным причинам;
- ПроцентПлана (тип число) – процент от плана за месяц;
- Ставка (тип число) – сумма, получаемая сотрудником за 1 час сделанной работы.

Реквизиты
...
- Оценка: число
- Закрыто часов: число
- Факт: число
- ПланируемоеВремяЗадач: число
- КоличествоЗадач: число
- КоличествоСертификатов: число
- ОтказыКлиентов: число
- ПроцентПлана: число
- Ставка: число

Рисунок 11 – Реквизиты справочника Пользователи

Документ Задание предназначен для работы с задачами, выполняемыми сотрудниками, он формирует список выполненных задач, и задач, находящихся в работе. Диаграмма документа выглядит так же, как и для справочников (Рисунок 12).

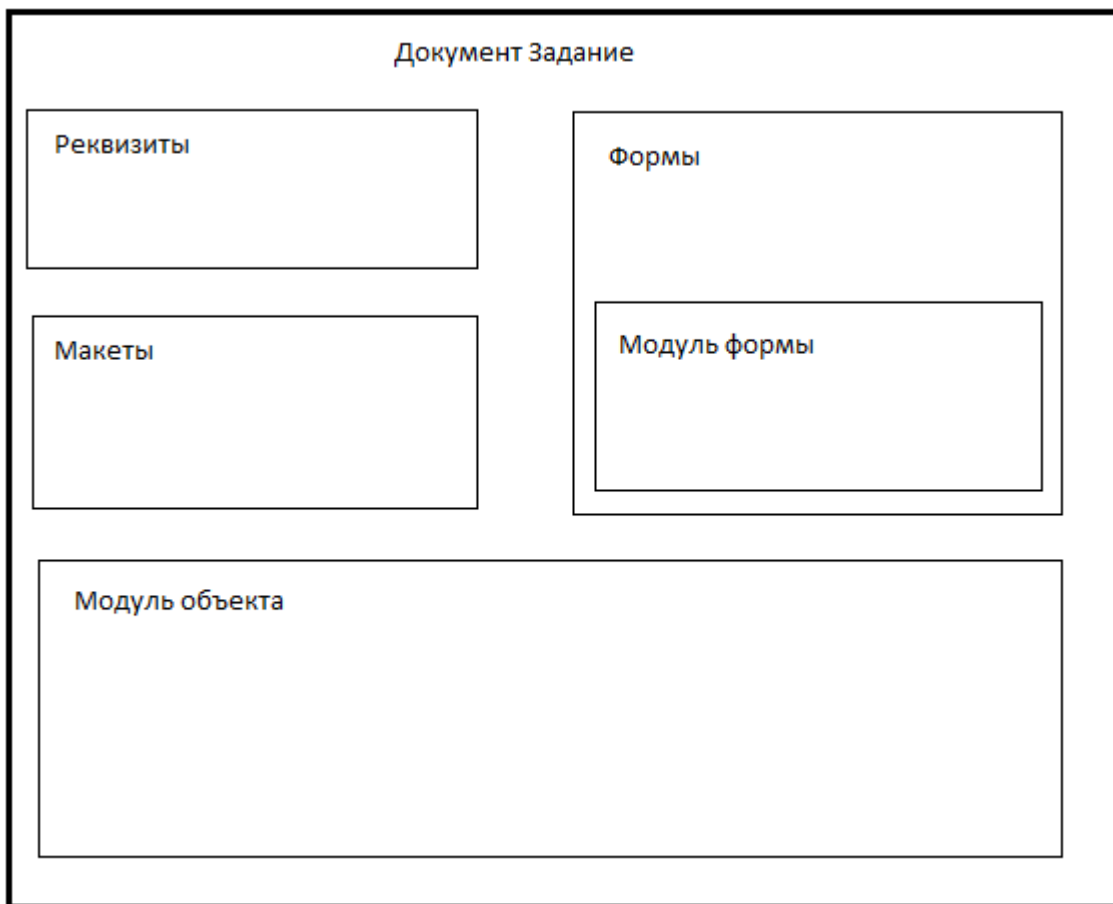


Рисунок 12 – Документ Задание

В данном документе работа велась с модулями, в форме документа. Поля были использованы из справочника Пользователи, описанные выше.

В данном модуле так же присутствует множество процедур и функций, мы рассмотрим только те, что были использованы для создания модуля.

Процедура Заполнение() – данная процедура считывает данные введенные в документе и записывает их в регистр сведений КРІ Сотрудников и справочник Пользователи (Рисунок 13);

```

Процедура Заполнение ()
КолДнейВМесяце = 0;
ТекДень = 0;
ТЧисло = 0;
ТСсылка = Справочники.Пользователи.НайтиПоНаименованию (Объект.Исполнитель);
ТЧисло = ТСсылка.ПолучитьОбъект ();
Время = 0;
Время1 = 0;
Счетчик = 0;
Запрос = Новый Запрос;
Запрос.Текст =
"ВЫБРАТЬ
| Задание.ВремяКоплатеПрограммисту,
| Задание.ОбщееЗатраченноеВремя
|ИЗ
| Документ.Задание КАК Задание
|ГДЕ
| Задание.ДатаВыполнения МЕЖДУ &НачТекДата И &КонТекДата
| И Задание.Исполнитель = &Исполнитель";
Запрос.УстановитьПараметр ("НачТекДата", НачалоМесяца (ТекущаяДата ()));
Запрос.УстановитьПараметр ("КонТекДата", КонецМесяца (ТекущаяДата ()));
Запрос.УстановитьПараметр ("Исполнитель", Объект.Исполнитель);
РезультатЗапроса = Запрос.Выполнить ();
ВыборкаДетальныеЗаписи = РезультатЗапроса.Выбрать ();
Пока ВыборкаДетальныеЗаписи.Следующий () Цикл
    Время = Время + ВыборкаДетальныеЗаписи.ВремяКоплатеПрограммисту;
    Время1 = Время1 + ВыборкаДетальныеЗаписи.ОбщееЗатраченноеВремя;
    Счетчик = Счетчик + 1;
КонецЦикла;
ТЧисло.ЗакртыЧасов = Время;
ТЧисло.факт = Время1;
ТЧисло.КоличествоЗадач = Счетчик;
ТЧисло.ПланируемоеВремяЗадач = 60;
ТЧисло.ПроцентПлана = ТЧисло.ЗакртыЧасов / ТЧисло.ПланируемоеВремяЗадач * 100;
Если ТЧисло.ПроцентПлана >= 110 Тогда
    ТЧисло.Ставка = 600;
Иначе
    ТЧисло.Ставка = 500;
КонецЕсли;
КолДнейВМесяце = День (КонецМесяца (ТекущаяДата ()));
ТекДень = День (ТекущаяДата ());
ТЧисло.Оценка = ТЧисло.ЗакртыЧасов / (ТЧисло.ПланируемоеВремяЗадач / КолДнейВМесяце * ТекДень) * 100;
ТЧисло.Записать ();
МенеджерЗаписи = РегистрыСведений.КРПСотрудников.СоздатьМенеджерЗаписи ();
МенеджерЗаписи.Период = ТекущаяДата ();
МенеджерЗаписи.Пользователи = Объект.Исполнитель;
МенеджерЗаписи.Оценка = ТЧисло.Оценка;
МенеджерЗаписи.ЗакртыЧасов = ТЧисло.ЗакртыЧасов;
МенеджерЗаписи.факт = ТЧисло.факт;
МенеджерЗаписи.КоличествоЗадач = ТЧисло.КоличествоЗадач;
МенеджерЗаписи.ПланируемоеВремяЗадач = ТЧисло.ПланируемоеВремяЗадач;
МенеджерЗаписи.Записать ();
КонецПроцедуры

```

Рисунок 13 – Процедура Заполнение

Процедура ПослеЗаписи(ПараметрыЗаписи) – данная процедура отвечает за то, чтобы Процедура Заполнение(), сработывала непосредственно при записи документа.

Регистр сведений КРІ Сotрудников. Регистры сведений – это прикладные объекты конфигурации. Они позволяют хранить в прикладном решении произвольные данные в разрезе нескольких измерений. Так же позволяют хранить данные в динамике, то есть можно посмотреть, чему было равно то или иное значение в определенный момент времени.

Регистр сведений состоит из измерений и ресурсов (Рисунок 14).

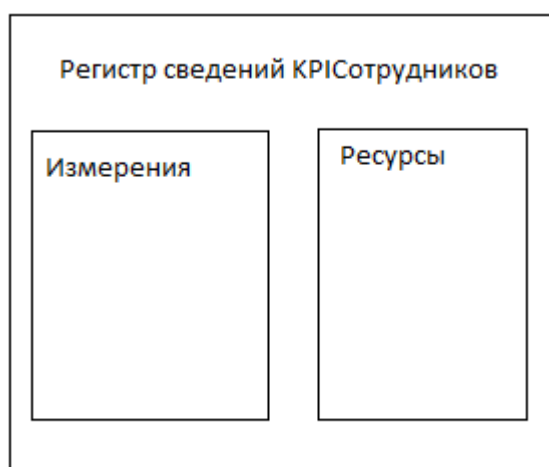


Рисунок 14 – Рисунок сведений

Измерения:

- Пользователи (тип СправочникСсылка.Пользователи)

Ресурсы:

- Оценка (тип число);
- ЗакрытоЧасов (тип число);
- Факт (тип число);
- ПланируемоеВремяЗадач (тип число);
- КоличествоЗадач (тип число);
- КоличествоСертификатов (тип число);
- ОтказыКлиентов (тип число).

Назначение задания происходит с помощью документа «Задание». Изначально задачу согласовывает с клиентом менеджер, после чего переводит задачу на старшего программиста. Старший программист, определившись с типом задачи, решает кому передать данную задачу. После чего к задаче приступает выбранный программист. В документе «Задание» ведется весь учет задачи, так же отображаются все движения по персоналу,

от менеджера до программиста. Так же в данном документе заполняются реквизиты необходимые для слежения за задачей (Рисунок 15):

- вид работы (имеется несколько типов работ, например, вопросы компании, сопровождение 1с, системный отдел и др);
- контрагент;
- контактное лицо (человек, с которым можно связаться при возникновении вопросов);
- исполнитель (тот, кто занимается задачей на данный момент);
- описание задания;
- комментарий к задаче;
- описание решения;
- дата выполнения;
- общее затраченное время;
- планируемое время;
- время к оплате клиенту;
- время к оплате программисту.

The screenshot shows a web-based form for creating a task. At the top, there is a navigation bar with a back arrow, a forward arrow, and the title 'Задание (создание)'. Below this is a row of action buttons: 'Провести и закрыть' (highlighted in yellow), 'Записать', 'Провести', 'Открыть папку с файлами', 'Есть файлы', 'Таймер', 'Напоминание', 'Отправка задания', 'Печать', 'Сайт', and 'Еще'. The form is divided into two main sections: 'Основные данные' (Basic data) on the left and 'Данные о выполнении' (Execution data) on the right. The 'Основные данные' section includes fields for 'Номер', 'Задание выдано' (12.06.2019 0:00:00), 'Плановая дата', 'Отправить уведомление', 'Вид работ', 'Контрагент', 'База', 'Контактное лицо', 'Телефон', 'Email', 'Должность', 'Автор' (Анисимов Владислав Александрович), 'Наблюдатели' (Анисимов Владислав Александрович), 'Исполнитель', 'Комментарий', and 'Описание задания'. The 'Данные о выполнении' section includes 'Выполнить до', 'Приоритет', 'Срок утвержден', 'Задание выполнено', 'Оплачено', 'Напоминать', 'Дата выполнения', 'Общее затраченное время', 'Планируемое время', 'Время к оплате клиенту', 'Время в оплате программисту', 'SMS отправлено', 'Комментарий', and 'Провести и закрыть'. At the bottom of the form, there are tabs for 'Описание решения', 'Лог решений', 'Описание и история изменений', 'Уведомления', and 'Планировщик'.

Рисунок 15 – Создание задания

← → ☆ KPI2

Сотрудник:

По всем сотрудникам:

Дата: 01.06.2019

1 июня 2019 г.

Сотрудник	Факт	Закрыто часов	План	Количество задач	Зарплата	Оценка
Анисимов Владислав Александрович	6	6	60	5	3 600	5
Бурмистров Денис Сергеевич	20	20	60	1	12 000	15

Рисунок 16 – Отчет по сотрудникам

Данные можно увидеть в Отчете в том случае, когда сотрудник выполнил свою задачу. Сотрудник выбирается из справочника «Пользователи» из выпадающего списка, также можно установить флажок «По всем сотрудникам», тогда отчет сформирует отчет по всем сотрудникам, независимо от того, кто указан в поле «Сотрудник». Дата нужна для того, чтобы выбрать данные на какой-то определенный период времени.

Так как данный функционал ограничен в получении доступа, ведь приложение «1С:Предприятие 8.3» доступно только для пользователей ПК, поэтому, для удобного доступа к информации прогресса сотрудников, было решено вывести данную информацию на сайт компании.

3.2 Работа модуля

Данная программная система базируется на платформе «1С: Управление торговлей». На рисунке представлен пользовательский интерфейс программы. Так как конфигурация нетиповая, то при открытии

программы пользователь видит не главное меню, а документ «Задание», чтобы сразу приступить к просмотру задач, находящихся в работе.

При запуске программы также появляются сообщения о прогрессе сотрудников, которые успешно выполняют свою работу, и которых стоит поощрить (Рисунок 16).

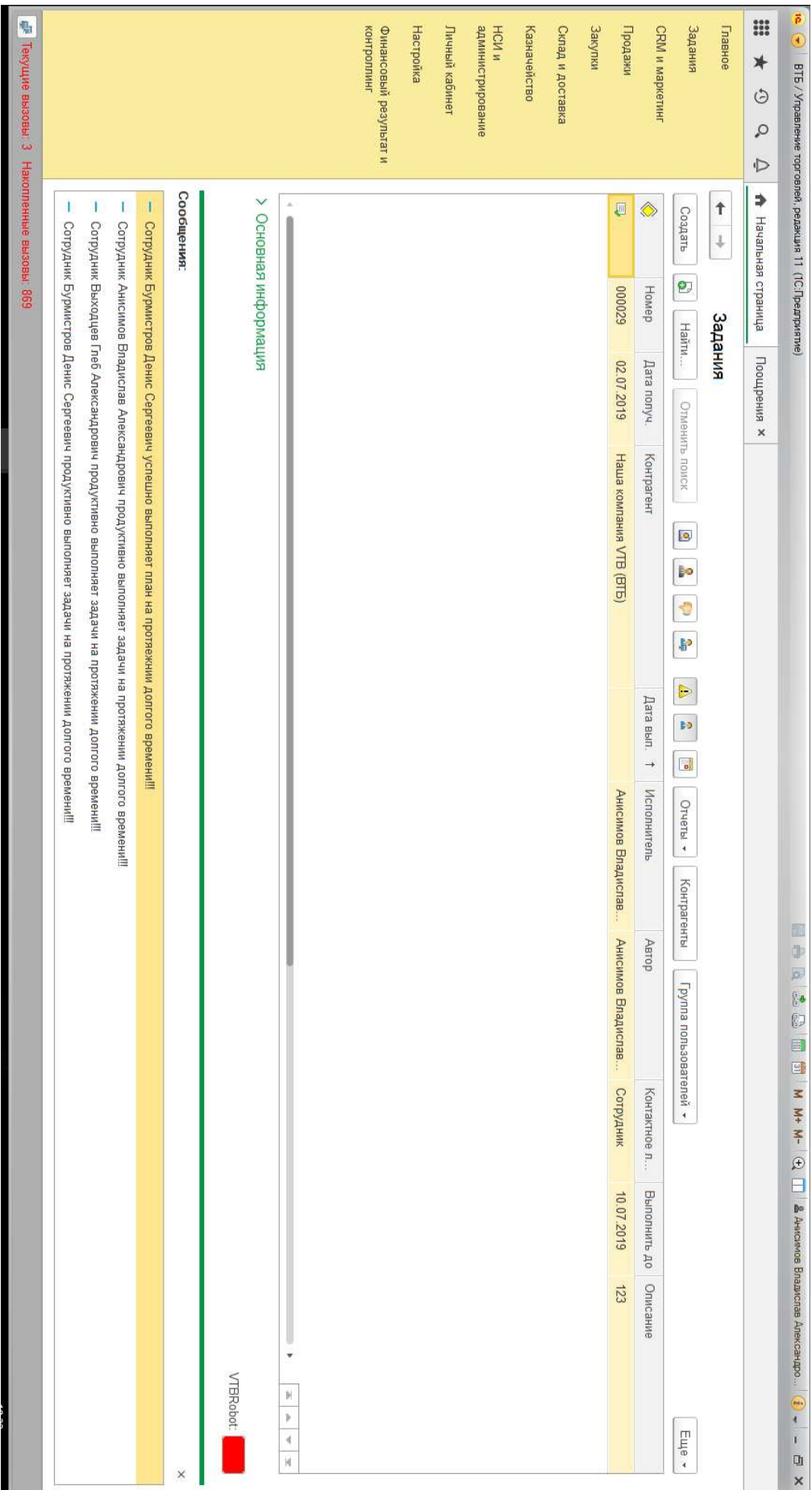


Рисунок 16 – Пользовательский интерфейс

На рисунке представлен интерфейс заполнения реквизитов документа «Задание».

The screenshot shows a web browser window with a task creation form. The browser's address bar shows the URL: `ВТБ / Управление проектами, редакция 11 (С/П/Директор)`. The page title is `Задание (создание)`. The interface is divided into several sections:

- Navigation:** A top menu with icons for Home, Search, and Back, and a breadcrumb trail: `Главное > Задания > CRM и маркетинг > Продажи > Закупки > Склад и доставка > Канальность > НСИ и администрирование > Личный кабинет > Настройка > Финансовый результат и контроль`.
- Task Management:** A vertical sidebar on the right with buttons: `← →`, `Задание (создание) ×`, `Начальная страница`, `Проверить и закрыть`, `Записать`, `Провести`, `Открыть папку с файлами`, `Есть файлы`, `Таймер`, `Напоминание`, `Отправка задания`, `Печать`, `Сайт`, and `Еще`.
- Form Fields:**
 - Основные данные:** `Номер:` `Задание выдано:` `Планировая дата:` `Отправить уведомление:`
 - `Вид работ:`
 - `Контрагент:`
 - `База:`
 - `Контрактное лицо:` `Телефон:` `Email:` `Должность:`
 - `Автор:` `Наблюдатели:` `Перезаполнить`
 - `Исполнитель:`
 - `Комментарий:`
 - `Описание задания:`
- Task Completion Section:**
 - `Выполнить до:`
 - `Срок утвержден:`
 - `Приоритет:`
 - `Задание выполнено` `Оплачено:` `Напоминать:`
 - `Дата выполнения:`
 - `Общее затраченное время:` ч мин.
 - `Планируемое время:` ч мин.
 - `Время к оплате клиенту:` ч мин.
 - `Время в оплате программисту:` ч мин.
 - `СМС отправлено`
 - `Комментарий:`
 - `Проверить и закрыть`
- Footer:** A horizontal bar with buttons: `Описание решения`, `Лог решений`, `Описание и история изменений`, `Уведомления`, `Планировщик`.

Рисунок 17 – Документ "Задание"

В данном документе заполняются такие реквизиты как:

- вид работы (имеется несколько типов работ, например, вопросы компании, сопровождение 1с, системный отдел и другое);
- контрагент;
- контактное лицо (человек, с которым можно связаться при возникновении вопроса по задаче);
- исполнитель (тот, кто занимается задачей на данный момент);
- описание задания;
- комментарий к задаче;
- описание решения;
- дата выполнения;
- общее затраченное время;
- планируемое время;
- время к оплате клиенту;
- время к оплате программисту.

Далее, если задача выполнена, то устанавливается галка в поле «Задание выполнено» и данные обновляются в регистре сведений «КРІСотрудников» и справочнике «Пользователи». На основе этих данных программа подсказывает кого желательно поощрить.

На рисунке 18 представлен справочник «ВидыПоощрения» в котором представлен список уже существующих видов поощрений.

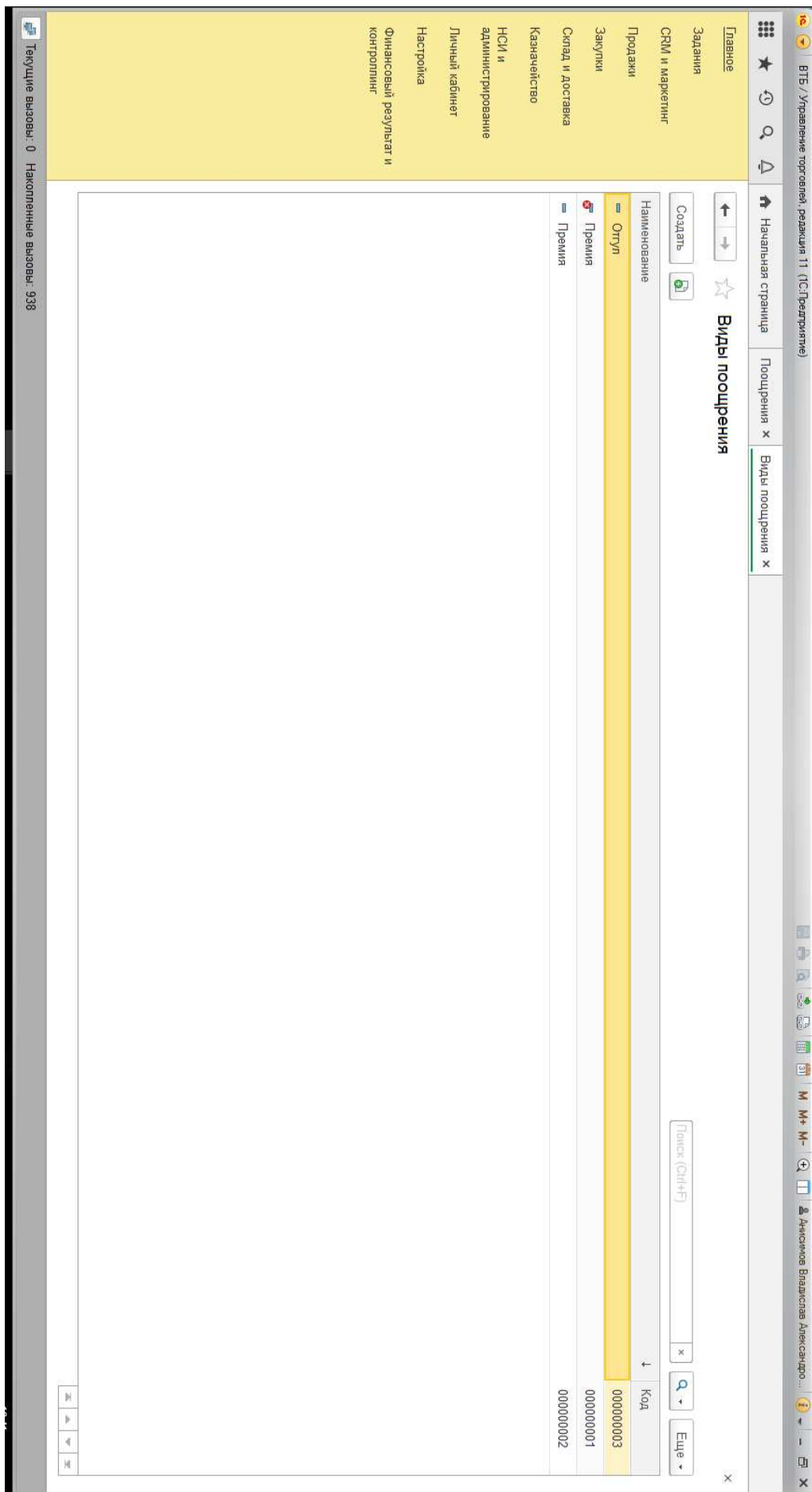


Рисунок 18- Справочник "ВидыПоощрений"

Для создания вида поощрения необходимо нажать на кнопку «Создать». В появившемся окне рисунок 19, необходимо заполнить поле «Наименование».

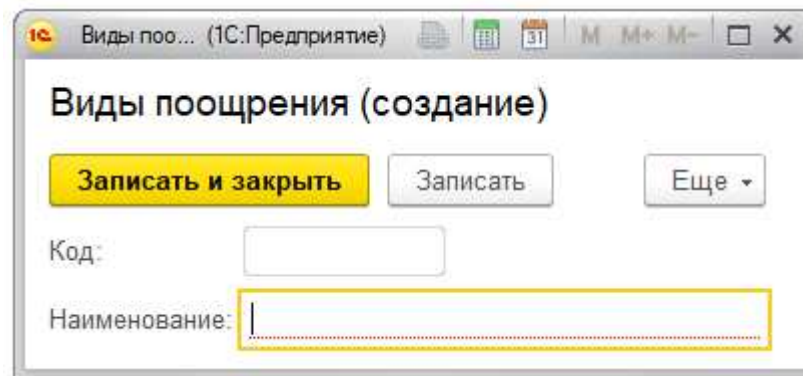


Рисунок 19 – Создание вида поощрений

На рисунке 20 представлен интерфейс документа «Поощрения», в котором находятся назначенные поощрения для сотрудников.

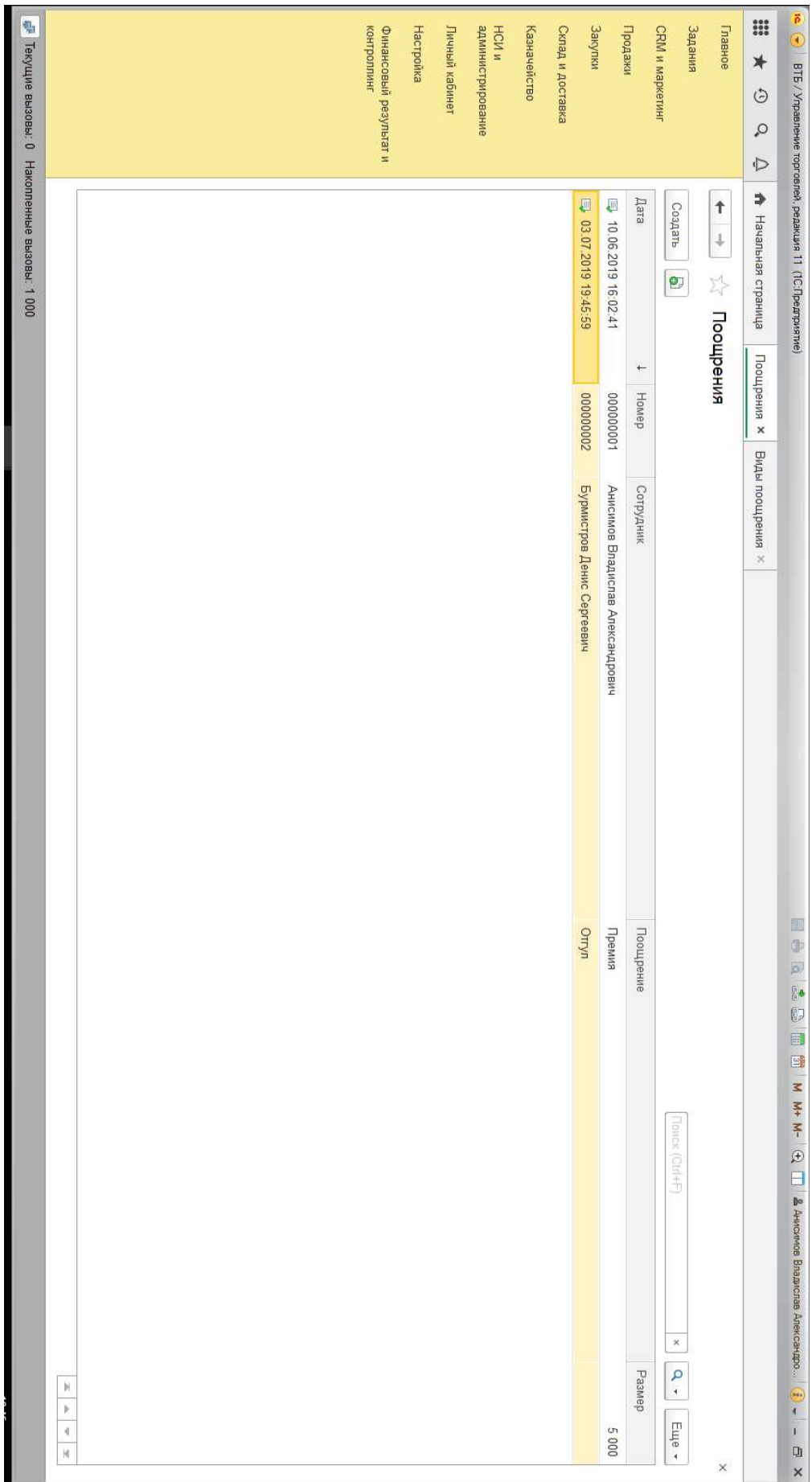


Рисунок 20 – Документ «Поощрения»

Для назначения поощрения необходимо нажать кнопку «Создать». В появившемся окне (Рисунок 21) необходимо заполнить поля сотрудник (выбрать из списка), поощрение (выбрать из списка) и размер при необходимости.

← → Поощрения (создание)

Провести и закрыть Записать Провести

Номер:

Дата:

Сотрудник:

Поощрение:

Размер:

Рисунок 21 – Создание Поощрения

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках ВКР успешно разработан модуль мотивации и стимулирования труда для системы отслеживания выполнения КРІ.

Были решены следующие задачи:

- проведено исследования работы системы КРІ;
- проанализировать запросы компании «Высокие технологии бизнеса» и выявлены требования к разрабатываемому модулю;
- изучены способы мотивации и стимулирования труда;
- разработан программный модуль согласно программной архитектуры «1С: Предприятие».

Модуль планируется применять в компании ВТБ и продолжить развивать и дополнять новыми функциями.

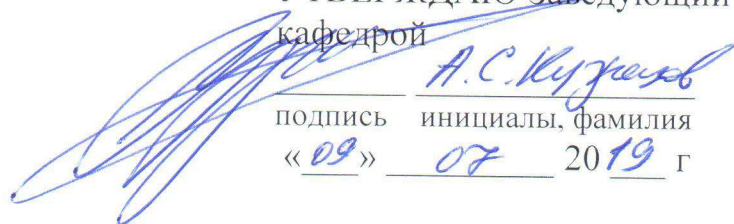
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ключевые показатели эффективности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D1%8E%D1%87%D0%B5%D0%B2%D1%8B%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B8_%D1%8D%D1%84%D1%84%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8 – (Дата обращения: 04.06.2019).
2. 1С [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/1%D0%A1> – (Дата обращения: 04.06.2019).
3. Клочков А.К. КРІ и мотивация персонала. Полный сборник практических инструментов / А.К. Клочков – Москва: Издательский дом «Эксмо», 2010. – 160 с.
4. Обзор программ КРІ-автоматизации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://m.habr.com/ru/post/352418/> – (Дата обращения: 04.06.2019).
5. Официальный сайт «1С» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://1c.ru/> – (Дата обращения: 04.06.2019).
6. Цели и принципы бухгалтерского учета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.grandars.ru/student/buhgalterskiy-uchet/principy-buhgalterskogo-ucheta.html> – (Дата обращения: 04.06.2019).

7. Толковый словарь 1С:Предприятия 8 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://v8.1c.ru/overview/dictionary.htm> – (Дата обращения: 04.06.2019).
8. Масличенко А.В. Управление организацией на основе КРІ / А.В.Масличенко – Иваново: Ивановский государственный химико-технологический университет, 2012. – 123 с.
9. Маслова Н.В., Богомолова О.А. Особенности мотивации персонала в России // Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2015. № 7 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ekonomika.snauka.ru/2015/07/9276> – (Дата обращения: 07.06.2019).
10. Горбулёва С.Ю. Реализация подсистемы учёта работ по заказ-нарядам в системе 1С:Предприятие / С.Ю. Горбулёва – Тюмень: Издательство «Тюменская государственная академия мировой экономики, управления и права», 2014. – 128 с.
11. Симонов С.Ю. Особенности организации и принципы построения автоматизированной информационной системы бухгалтерского учета/ С.Ю. Симонова – Балашиха: Издательство «Российский государственный аграрный заочный университет», 2012. – 180 с.
12. Обзор российского рынка ERP 2017 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sfx-tula.ru/news/infoblog/8971/> – (Дата обращения: 04.06.2019).
13. Концепция системы 1С-Предприятие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://samzan.ru/163760> – (Дата обращения: 04.06.2019).
14. Булавкина Н.Н., Мещерякова Л.А. Совершенствование оплаты труда персонала с позиции воспроизведенной и мотивационной функции/ Н.Н. Булавкина, Л.А. Мещерякова – Ставрополь: Издательство ООО «Фабула», 2014 – 138 с.
15. Шапиро, С.А. Основы трудовой мотивации: учебное пособие / Шапиро С.А. – Москва: Издательство «КноРус», 2016. – 272 с.

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт космических и информационных технологий
институт
«Информатика»
кафедра

УТВЕРЖДАЮ Заведующий
кафедрой


подпись инициалы, фамилия
«09» 07 2019 г

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

09.03.04 «Программная инженерия»


код – наименование направления

Разработка программного модуля мотивации и стимулирования труда
тема

Руководитель

 08.07.19 А. С. Михалев

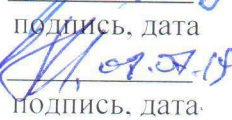
Консультант

 08.07.19 И. В. Ковалев

Выпускник

 8.07.19 М. В. Трофимова

Нормоконтролер

 07.07.19 О. А. Антамошкин

Красноярск 2019