**СОДЕРЖАНИЕ**

[ВВЕДЕНИЕ 4](#_Toc129015102)

[АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСЬ 7](#_Toc129015103)

[1 АНАЛИЗ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА ххх ххх ххххх хххххх хх 7](#_Toc129015104)

[1.1 Анализ административно-организационной структуры хххххххх 7](#_Toc129015105)

[1.1.1 Характеристика и организационная структура хххххххххх 7](#_Toc129015106)

[1.1.2 Анализ деятельности отдела ххххххххххх хххх 8](#_Toc129015107)

[1.2 Имитационное моделирование бизнес-процесса ххх хххххх ххххххх ххххххххххххххххх 9](#_Toc129015108)

[1.2.1 Моделирование деятельности ххххххххххххх “КАК ЕСТЬ” 9](#_Toc129015109)

[1.2.2 Моделирование процесса учета обращений “КАК ДОЛЖНО БЫТЬ” 14](#_Toc129015110)

[1.3 Анализ рынка готовых решений и обоснование выбора 15](#_Toc129015111)

[1.4 Техническое задание на разработку информационной системы хх хххх ххххх хххххх 18](#_Toc129015112)

[1.4.1 Общие сведения 19](#_Toc129015113)

[1.4.2 Цели и назначение создания автоматизированной системы 20](#_Toc129015114)

[1.4.3 Характеристика объектов автоматизации 21](#_Toc129015115)

[1.4.4 Требования к автоматизированной системе 21](#_Toc129015116)

[1.4.5 Состав и содержание работ по созданию автоматизированной системы 22](#_Toc129015117)

[1.4.6 Порядок разработки автоматизированной системы 22](#_Toc129015118)

[1.4.7 Порядок контроля и приемки автоматизированной системы 23](#_Toc129015119)

[1.4.8 Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу автоматизированной системы в действие 24](#_Toc129015120)

[1.4.9 Требования к документированию 24](#_Toc129015121)

[1.4.10 Источники разработки 25](#_Toc129015122)

[1.5 Выводы по разделу 25](#_Toc129015123)

[ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ 26](#_Toc129015124)

[2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА 26](#_Toc129015125)

[2.1 Создание логической модели данных бизнес-процесса хххххх хххххх ххххххх на основе web-итерфейса 26](#_Toc129015126)

[2.2 Моделирование и разработка информационной системы 29](#_Toc129015127)

[2.2.1 Дерево функций и выбор средств разработки 29](#_Toc129015128)

[2.2.2 Структура информационной системы “Ххххххх” 30](#_Toc129015129)

[2.3 Разработка информационной системы обслуживания заявок сотрудников на основе web-итерфейса 39](#_Toc129015130)

[2.4 Руководство пользователя/администратора ИС ххххххххххххх 40](#_Toc129015131)

[2.5 Выводы по главе 2 43](#_Toc129015132)

[ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ 44](#_Toc129015133)

[3 ОБОСНОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОТ РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ 44](#_Toc129015134)

[3.1 Расчет затрат на разработку информационной системы 44](#_Toc129015135)

[3.2 Выводы по главе 3 45](#_Toc129015136)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 47](#_Toc129015137)

[СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 48](#_Toc129015138)

[ПРИЛОЖЕНИЯ 50](#_Toc129015139)

# ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день большой проблемой для многих предприятий является процесс выдачи лицензионных ключей программного обеспечения пользователям, так как это очень трудоемкий процесс, затрачивающий много времени. Этот процесс включает в себя получение лицензионных ключей для программного продукта, оформление заявок от клиентов, анализ необходимого программного обеспечения заказчику, анализ имеющихся лицензионных ключей, а также выдача лицензионных ключей, необходимых заказчику и оформление заказа.

Данный программный продукт используется для уменьшения времени выдачи лицензионных ключей программного обеспечения, программа является актуальной, так как в связи с ГК РФ Статья 1301. Ответственность за нарушение исключительного права на произведение, каждая организация должна пользоваться лицензионным программным обеспечением, а выдача лицензионного обеспечения, не используя программное обеспечение занимает большой промежуток времени, эта работа монотонна, и поэтому высока вероятность уменьшения КПД сотрудников информационного отдела.

При использовании разработанного программного продукта пользователи сразу смогут увидеть наличие лицензионных ключей на то или иное программное обеспечение, после подачи заявки на определенный лицензионный ключ программного обеспечения, разработанный программный продукт обрабатывает данные о необходимом лицензионном ключе, и сотрудник информационного отдела оформит заказ или отменит поданную пользователем заявку на лицензионный ключ программного обеспечения. После оформления заказа пользователь, заказавший лицензионный ключ, получит его на заранее зарегистрированную им почту. И вместо рутинной работы с документацией, поиском необходимых заказчику лицензионных ключей в большом объеме документов, сотрудники информационного отдела выполняют несложные манипуляции в программном продукте. При отсутствии заказанного лицензионного ключа программного обеспечения работник информационного отдела, не использующий программный продукт для выдачи лицензионных ключей, затрачивает большой промежуток времени на поиск лицензионного ключа в имеющейся документации, это займет целую штатную единицу. В итоге КПД информационного отдела уменьшится, увеличится количество недовольных клиентов, так как возможно отсутствие необходимого лицензионного ключа, и клиент тратит время на ожидание, и ничего не получает.

Заказчиком данного программного продукта выступает образовательное учреждение высшего образования «Московский университет имени С.Ю. Витте».

# АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСЬ

# АНАЛИЗ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА Снабжение лицензионным ПО пользователей

## Анализ административно-организационной структуры

### Характеристика и организационная структура

### Анализ деятельности отдела

## Имитационное моделирование бизнес-процесса снабжения лицензионным ПО пользователей

### Моделирование деятельности

Методология анализа: для проведения анализа выбрана методология IDEF0, которая позволила наглядно описать функций информационной системы путём графического моделирования. Функциональные модели строятся методом декомпозиции от главного процесса к более простым с учетом их связей. Элементы модели на каждом уровне представляют собой действия по преобразованию информационных или материальных ресурсов при определенных условиях с использованием определенных механизмов. Модели используются для тщательного функционального анализа с целью улучшения структуры функций объекта.

Методология проектирования: Для реализации данного проекта, спиральная модель жизненного цикла является подходящей, что подтверждается следующими пунктами:

− Особое внимание уделяется этапам анализа и проектирования;

− Ведётся учёт версионности программы;

− При реализации программы в цели и задачи проекта можно вносить изменения.

Методология разработки:в данном случае KANBAN, что подтверждается следующими пунктами:

* Визуальный процесс разработки – расписывается последовательность задач на каждом этапе;
* Установленные сроки – данная методология направлена на разработку «срок в срок», что было установлено и в этом проекте.

Таким образом, вышеописанные пункты обосновывают выбор методологии разработки и описывают её, исходя из трёх принципов KANBAN.

Метод адаптации: Для адаптации приложения используется динамическое создание элементов, так как данная методология позволяет подстроить элементы под любое разрешение экрана.

Методология тестирования: Исходя из существующих методологий тестирования была выбрана модель верификации и валидации, так как она проходит множество методов тестирования таким образом, что они тесно связаны с уровнями анализа и разработки тестов. Такая модель позволяет в полном объёме отслеживать все неточности программы и заниматься их устранением на нескольких уровнях, что в свою очередь повышает вероятность устранения всех ошибок в программном обеспечении.

### Моделирование процесса снабжения лицензионным ПО пользователей

Основной задачей является разработка информационной системы снабжения лицензионным программным обеспечением пользователей МПГУ.

Для анализа предметной области необходимо провести анализ бизнес-процессов до реализации.

На рисунке 1.1 отображены бизнес-процессы до реализации программы.

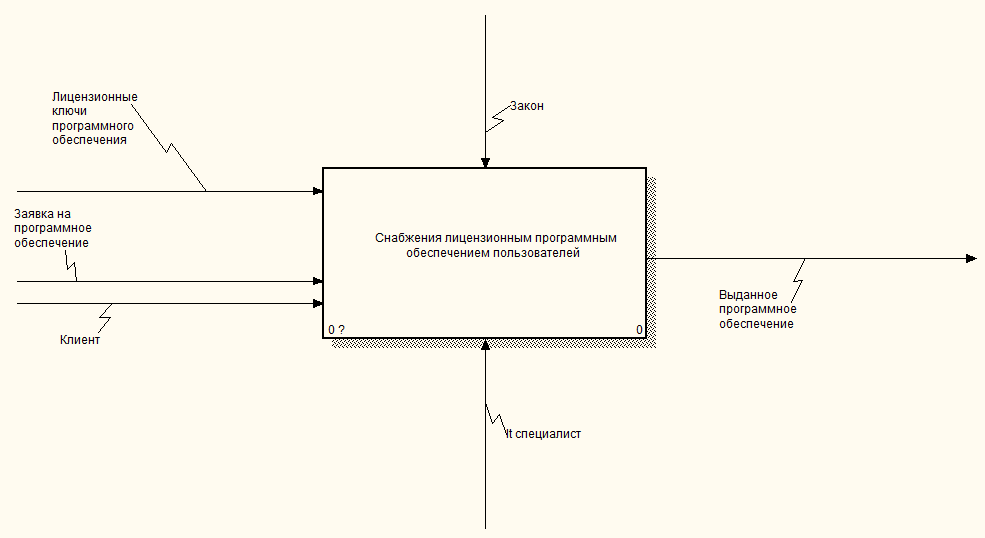


Рисунок 1. – Главный бизнес-процесс до реализации

### Анализ рынка готовых решений и обоснование выбора

## Техническое задание на разработку информационной системы

### Общие сведения

### Цели и назначение создания автоматизированной системы

Цель разработки:

Генеральная цель:

* Сокращение времени выдачи пользователям лицензионных ключей программного обеспечения предоставленных организации.

Для достижение генеральной цели необходимо:

* Провести анализ структуры организации и документооборота в информационном отделе;
* Проанализировать процесс выдачи лицензионных ключей;
* Определить основные источники информации;
* Произвести проектирование структуры базы данных и самой программы (функциональная, структурная схемы, набор тестов и целостность данных);

Реализовать программный продукт, провести тестирование.

### Характеристика объектов автоматизации

### Требования к автоматизированной системе

На основе проведенного анализа были выявлены следующие требования:

* Авторизация - вход в систему и обеспечение только теми функциями, которыми обладает пользователь;
* Регистрация - добавление учетной записи нового пользователя в систему;
* Обработка информации от клиента - поиск нужного клиенту программного обеспечения;
* Сравнение программного обеспечения в системе предприятия - проверка наличия нужного клиенту программного обеспечения в системе;
* Добавление программного обеспечения в заказ - добавление нужного клиенту программного обеспечения в заказ;
* Учет лицензионных ключей программного обеспечения в системе - списание лицензионных ключей программного обеспечения;
* Обработка заявки - проверка на наличие нужного лицензионного ключа программного обеспечения;
* Добавление лицензионных ключей программного обеспечения - добавление нужного лицензионного ключа программного обеспечения в систему;
* Отправка лицензионного ключа на почту пользователям.

### Состав и содержание работ по созданию автоматизированной системы

### Порядок разработки автоматизированной системы

### Порядок контроля и приемки автоматизированной системы

### Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу автоматизированной системы в действие

### Требования к документированию

### Источники разработки

### Выводы по разделу

# ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

# ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА

## Создание логической модели данных бизнес-процесса

## Моделирование и разработка информационной системы

### Дерево функций и выбор средств разработки

### Структура информационной системы “Ххххххх”

## Разработка информационной системы

## Руководство пользователя

## Выводы по главе 2

# ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

# ОБОСНОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОТ РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

## Расчет затрат на разработку информационной системы

Ххххх ххххххх хххххх хххххх ххххххх ххххххх ххххх ххх ххххх. Хххх ххххх ххххх хххххххх хххх хххх хх ххххххх хххххххх хх х х ххххххх. Ххх ххх ххххххх ххххххх ххххххх ххххххх ххххх хххххххххх ххххххх ххххххххх хххххх. з человека:

руководитель проекта, консультант и разработчик - рисунок 3.1).

Рисунок 3.1 - Ххххх ххххххх хххххх хххххх ххххххх ххххххх ххххх ххх ххххх

Ххххх ххххххх хххххх хххххх ххххххх ххххххх ххххх ххх ххххх. Хххх ххххх ххххх хххххххх хххх хххх хх ххххххх хххххххх хх х х ххххххх. Ххх ххх ххххххх ххххххх ххххххх ххххххх ххххх хххххххххх ххххххх ххххххххх хххххх.

**статья «Материалы, покупные изделия и полуфабрикаты».**

Ххххх ххххххх хххххх хххххх ххххххх ххххххх ххххх ххх ххххх. Хххх ххххх ххххх хххххххх хххх хххх хх ххххххх хххххххх хх х х ххххххх. Ххх ххх ххххххх ххххххх ххххххх ххххххх ххххх хххххххххх ххххххх ххххххххх хххххх.

**статья «Основная заработная плата».**

Ххххх ххххххх хххххх хххххх ххххххх ххххххх ххххх ххх ххххх. Хххх ххххх ххххх хххххххх хххх хххх хх ххххххх хххххххх хх х х ххххххх. Ххх ххх ххххххх ххххххх ххххххх ххххххх ххххх хххххххххх ххххххх ххххххххх хххххх.

**3 статья «Дополнительные расходы на заработную плату» - ДЗП).**

Ххххх ххххххх хххххх хххххх ххххххх ххххххх ххххх ххх ххххх. Хххх ххххх ххххх хххххххх хххх хххх хх ххххххх хххххххх хх х х ххххххх. Ххх ххх ххххххх ххххххх ххххххх ххххххх ххххх хххххххххх ххххххх ххххххххх хххххх.

**4 статья «Страховые отчисления».**

Ххххх ххххххх хххххх хххххх ххххххх ххххххх ххххх ххх ххххх. Хххх ххххх ххххх хххххххх хххх хххх хх ххххххх хххххххх хх х х ххххххх. Ххх ххх ххххххх ххххххх ххххххх ххххххх ххххх хххххххххх ххххххх ххххххххх хххххх.

**5 статья «Накладные расходы»**

Ххххх ххххххх хххххх хххххх ххххххх ххххххх ххххх ххх ххххх. Хххх ххххх ххххх хххххххх хххх хххх хх ххххххх хххххххх хх х х ххххххх. Ххх ххх ххххххх ххххххх ххххххх ххххххх ххххх хххххххххх ххххххх ххххххххх хххххх.

**7 статья «Прочие расходы».**

Ххххх ххххххх хххххх хххххх ххххххх ххххххх ххххх ххх ххххх. Хххх ххххх ххххх хххххххх хххх хххх хх ххххххх хххххххх хх х х ххххххх. Ххх ххх ххххххх ххххххх ххххххх ххххххх ххххх хххххххххх ххххххх ххххххххх хххххх.

Договорная стоимость проекта составит 317 530 руб.

Ххххх ххххххх хххххх хххххх ххххххх ххххххх ххххх ххх ххххх. Хххх ххххх ххххх хххххххх хххх хххх хх ххххххх хххххххх хх х х ххххххх. Ххх ххх ххххххх ххххххх ххххххх ххххххх ххххх хххххххххх ххххххх ххххххххх хххххх.

## Выводы по главе 3

Оценка экономической целесообразности работы.

Выбор программных и организационно–технологических проектных решений обеспечил минимизацию финансовых, материальных и трудовых затрат. Ххххх ххххххх хххххх хххххх ххххххх ххххххх ххххх ххх ххххх. Хххх ххххх ххххх хххххххх хххх хххх хх ххххххх хххххххх хх х х ххххххх. Ххх ххх ххххххх ххххххх ххххххх ххххххх ххххх хххххххххх ххххххх ххххххххх хххххх. Ххххх ххххххх хххххх хххххх ххххххх ххххххх ххххх ххх ххххх. Хххх ххххх ххххх хххххххх хххх хххх хх ххххххх хххххххх хх х х ххххххх. Ххх ххх ххххххх ххххххх ххххххх ххххххх ххххх хххххххххх ххххххх ххххххххх хххххх.

Ххххх ххххххх хххххх хххххх ххххххх ххххххх ххххх ххх ххххх. Хххх ххххх ххххх хххххххх хххх хххх хх ххххххх хххххххх хх х х ххххххх. Ххх ххх ххххххх ххххххх ххххххх ххххххх ххххх хххххххххх ххххххх ххххххххх хххххх.

Разработка является экономически целесообразной.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной выпускной квалификационной работе, были выполнены поставленные задачи по проведению анализа предметной области для выявления процессов автоматизации, были сформированы необходимые функциональные требования к разрабатываемой информационной системе, проведен подробный анализ баз данных и средств разработки, построена модель данных на физическом и логическом уровне, разработана информационная система ххх ххххххх ххххххх ххххххх ххххххх ххххх хххххххххх ххххххх ххххххххх хххххх. Ххххх ххххххх хххххх хххххх ххххххх ххххххх ххххх ххх ххххх. Хххх ххххх ххххх хххххххх хххх хххх хх ххххххх хххххххх хх х х ххххххх. Ххх ххх ххххххх ххххххх ххххххх ххххххх ххххх хххххххххх ххххххх ххххххххх ххххххи дана экономическая оценка целесообразности разработки и ее себестоимости.

В результате выполнения задач, была Ххххх ххххххх хххххх хххххх ххххххх ххххххх ххххх ххх ххххх. Хххх ххххх ххххх хххххххх хххх хххх хх ххххххх хххххххх хх х х ххххххх. Ххх ххх ххххххх ххххххх ххххххх ххххххх ххххх хххххххххх ххххххх ххххххххх хххххх. согласно методологии “КАК ЕСТЬ” и ”КАК ДОЛЖНО БЫТЬ”.

Ххххх ххххххх хххххх хххххх ххххххх ххххххх ххххх ххх ххххх. Хххх ххххх ххххх хххххххх хххх хххх хх ххххххх хххххххх хх х х ххххххх. Ххх ххх ххххххх ххххххх ххххххх ххххххх ххххх хххххххххх ххххххх ххххххххх хххххх.

По результатам был сделан расчет затрат на разработку информационной системы и сделан анализ экономической эффективности и целесообразности разработки и внедрения данного продукта.

# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

# ПРИЛОЖЕНИЯ

**Исходный код “Авторизация”:**