Негосударственное образовательное учреждение
высшего образования
Московский технологический институт

Факультет: Техники и современных технологий
Кафедра: Информатики и автоматизации
Уровень образования: Бакалавриат
Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления

ОТЧЕТ

по производственной практике

в период с «___» _____ 201__ г. по «___» _____ 201__г.

в _____
(место прохождения практики)

очно.рф
8 (800) 100-62-72
1006272@mail.ru

Студент: _____ _____
(Ф.И.О. полностью) (подпись, дата)

Руководитель практики от организации

_____ _____
(ученая степень, звание, Ф.И.О. полностью) (подпись, дата)

Руководитель практики от кафедры

_____ _____
(ученая степень, звание, Ф.И.О. полностью) (подпись, дата)

Москва 2020г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ……..3

1. АНАЛИЗ РАЗРАБОТКИ ОСНОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ……4
   - 1.1 Обзор существующих методологий функционального моделирования……..4
   - 1.2 Специфика жизненного цикла и разработки информационных систем……7
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ ООО ПК «ВЕНТКОМПЛЕКС»……..12
   - 2.1 Характеристика производственной деятельности предприятия……12
   - 2.2 Техническое и программное обеспечения предприятия…….17
3. ФОРМАЛИЗАЦИЯ ОСНОВНЫХ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ НА ПРИМЕРЕ ООО ПК «ВЕНТКОМПЛЕКС»……..22

ЗАКЛЮЧЕНИЕ……27

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ…….28

очно.рф
8 (800) 100-62-72
1006272@mail.ru

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования связано с интенсивным развитием информационных технологий, разработкой и внедрением современных информационных систем.

Целью производственной практики является закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин общепрофессионального цикла и дисциплин специализации, приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Задачи производственной практики:

- выполнить обзор существующих методологий функционального моделирования;

- изучить специфику жизненного цикла и разработки информационных систем;

- рассмотреть характеристику производственной деятельности ООО ПК «Венткомплекс»;

- рассмотреть основное техническое и программное обеспечение ООО ПК «Венткомплекс»;

- выполнить индивидуальное задание по указанию руководителя практики, то есть провести формализацию основных бизнес-процессов ООО ПК «Венткомплекс».

Во время прохождения производственной практики студентом были приобретены практические навыки на должности системного администратора локальной вычислительной сети ООО ПК «Венткомплекс».

При написании отчета по производственной практике использовались научные труды следующих авторов: Бирюков П.П. [1], Сурнин А.Ф. [4], Фаерман Е.Ю. [7].

очно.рф
8 (800) 100-62-72
1006272@mail.ru

1. АНАЛИЗ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ОСНОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1.1. Обзор существующих методологий функционального моделирования

С моделированием информационных систем (ИС) в первую очередь связана задача осуществления выбора соответствующего адекватного языка представления, с помощью которого достигается максимально понятное отображение ИС для потенциальных пользователей [10].

Язык моделирования представляет собой одну из существующих нотаций, преимущественно графических, использующуюся для описания структуры, потоков и процессов в ИС. Такая нотация включает в себя совокупность различных графических сущностей и объектов, которые могут применяться при построении модели. Таким образом, при моделировании ИС нотация выступает в качестве своеобразного синтаксиса языка [3].

очно.рф
8 (800) 100-62-72
1006272@mail.ru

1. Integration Definition for Function Modeling (IDEF0) используется для задач создания различных функциональных моделей ИС, способных корректно отобразить функции системы и ее структуру.

Нотация IDEF0 является следующим этапом развития графического языка SADT, использовавшегося для описания функциональных ИС.

Целью применения IDEF0 является разработка проекта функциональной схемы ИС, которая обеспечивает наглядное описание существующих процессов с высокой степенью точности, которая достаточна для проведения четкого моделирования деятельности ИС [6].

Функциональный блок представляет собой некоторую конкретную функцию в рамках рассматриваемой системы. Визуально,

данный блок представляется в виде прямоугольника (рисунок 1). Каждая из сторон данного блока имеет свое уникальное унифицированное назначение:

- верхняя сторона используется для задания управляющих воздействий (Control);

- левая сторона используется для задания входных потоков (Input);

- правая сторона используется для задания выходных потоков работы ИС (Output);

- нижняя сторона используется для задания исполнителей (Mechanism) [10].

очно.рф
8 (800) 100-62-72
1006272@mail.ru

Рисунок 1 – Функциональный блок в нотации IDEF0

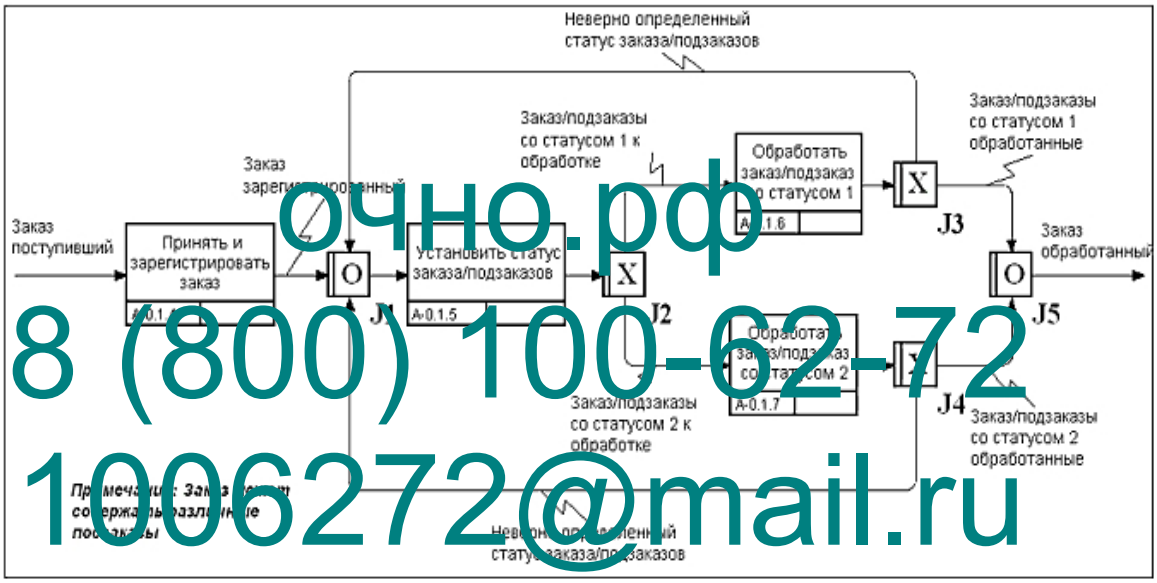
2. Integrated DEFinition for Process Description Capture Method (IDEF3) это нотация выступает в качестве средства для описания различных технологических процессов, которые имеют место в конкретном предприятии. Содержит набор инструментов и графических объектов для исследования сценариев развития процессов в ИС. Сценарием, в данной нотации, принято называть некое формальное описание последовательностей модификации различных свойств объекта в рамках отдельного процесса [6].

Реализация отдельного сценария сопровождается формированием необходимых пакетов документов, как правило состоящих из таких потоков: документы идентификации структуры описания последовательности процесса, а также из документов, предназначенных для визуализации

динамики его реализации (тесты, отчеты).

С целью эффективного управления различными производственными процессами в ИС организации необходимо формировать комплексное представление об реализуемых сценариях и создаваемой структуре всех пакетов документов [10].

IDEF3 широко используются при создании процессов, т.к. данная методология гибко дополняет IDEFO благодаря широкому набору функциональных компонентов, что позволяет обеспечить комплексный подход при осуществлении имитационного анализа (рисунок 2).



очно.рф
8 (800) 100-62-72
1006272@mail.ru

Рисунок 2 – Пример IDEF3 диаграммы [10]

3. Data Flow Diagram (Диаграмма потоков данных) – это нотация, которая организует корректное описание выходов системы при установленном входном на систему. DFD диаграммы выступают в качестве одного из наиболее гибких средств моделирования различных и возможностей проектируемой ИС. Реализация DFD диаграмм базируется на использовании таких основных понятий: потоки данных, преобразовательные процессы (вход-выход), внешние сущности и хранилища данных [9].

1. Потоки данных представляют собой некие абстракции, которые применяются использующимися при моделировании движения информации между различными частями системы.

2. Преобразовательные процессы используются для осуществления продуцирования потоков на выходе ИС путем обработки входящих потоков согласно перечню действий процесса [1].

3. Хранилища данных предназначены для определения данных на указанных участках. Эти данные должны сохраняться при осуществлении движения и обмена между процессами. Фактически – это выборка или селекция во времени потоков данных.

4. Внешняя сущность - это некий физический объект, который находится вне структуры системы, который выполняет функции источника/ приемника данных для ИС [3]. Пример диаграммы в данной нотации приведен на рисунке 3.

очно.рф
8 (800) 100-62-72
1006272@mail.ru

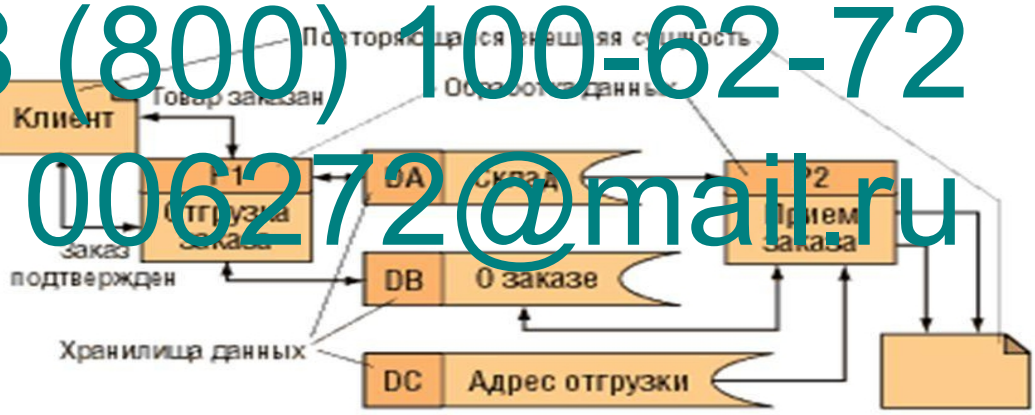


Рисунок 3 – Пример DFD диаграммы

1.2. Специфика жизненного цикла и разработки информационных систем

Повсеместно во многих организациях созданы и эффективно действуют информационные системы (ИС), обслуживающие процесс подготовки и принятия управленческих решений и решающие следующие задачи: обработка данных, обработка информации, реализация

интеллектуальной деятельности [2].

Информационная система предприятия представляет собой совокупность информационных процессов, выполняющихся для удовлетворения потребности в информации на разных уровнях принятия решений.

На протяжении всего жизненного цикла разработки программного продукта необходимо осуществлять контроль своевременности и качества разработки. От результатов выполнения каждого этапа зависит общий успех программного проекта. Эффективное построение процесса разработки программного продукта позволит снизить риски к минимуму, а также максимально учесть требования [4].

Существует множество современных методологий разработки программного обеспечения. Однако существующие методологии не являются универсальными и имеют применение лишь в проектах определенного типа.

очно.рф
8 (800) 100-62-72
1006272@mail.ru

Существующие подходы разработки программного обеспечения включают в себя методы, основанные на этих моделях жизненного цикла разработки ПО [8]:

- каскадная;
- спиральная;
- инкрементная.

Этапы разработки классической каскадной модели выглядят следующим образом: анализ требований к программному продукту; проектирование продукта; реализация ПО; тестирование ПО; интеграция программной системы; поддержка ПО (рисунок 4).

Переход на следующий этап возможен только после полного окончания работ предыдущего этапа. Результатом каждого этапа жизненного цикла является полный комплект документации. Это позволяет стандартизовать процесс разработки ПО[8].

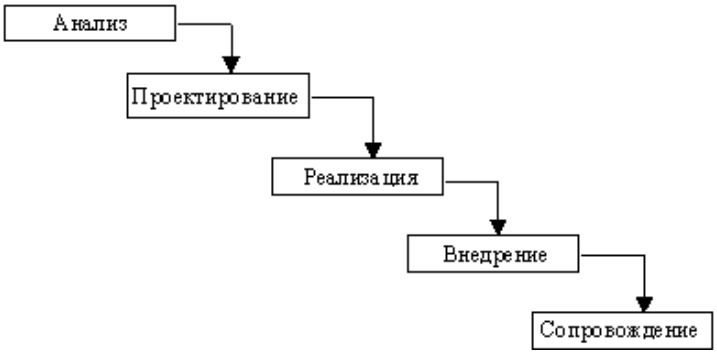


Рисунок 4 – Структура каскадной модели разработки ПО [8]

Преимуществами каскадной модели являются последовательное выполнение этапов программного проекта, а также возможность оценки качества программного продукта на каждом этапе.

Недостатки - отсутствие обратной связи между этапами, а также задержка получения результатов. Сравнение результатов с требованиями заказчика проводится только после завершения определенных этапов, что не дает возможности вносить коррективы во время выполнения этапа [9].

очно.рф
8 (800) 100-62-72
1006272@mail.ru

Кроме того, каскадная модель недостаточно гибка, программные проекты, разрабатываемые по этой модели, имеют стоимость и время разработки больше, чем в случае применения других моделей.

Спиральная модель разработки программного обеспечения основана на проектировании и создании прототипов. Особенность модели - повышенное внимание уделяется начальным этапам процесса разработки - анализу и проектированию. Виток спирали - это завершенный процесс по созданию определенной части программного продукта (рисунок 5).

Преимущества спиральной модели: более быстрое, чем в каскадной модели, получение результата, а также возможность изменять требования во время выполнения этапов разработки ПО.

Недостаток - сложность определения момента перехода на следующий этап. Вводятся временные ограничения на каждом витке спирали. Переход осуществляется в соответствии с планом, даже если не все запланированные

работы завершены. План составляется на основе статистических данных, полученных в предыдущих проектах.

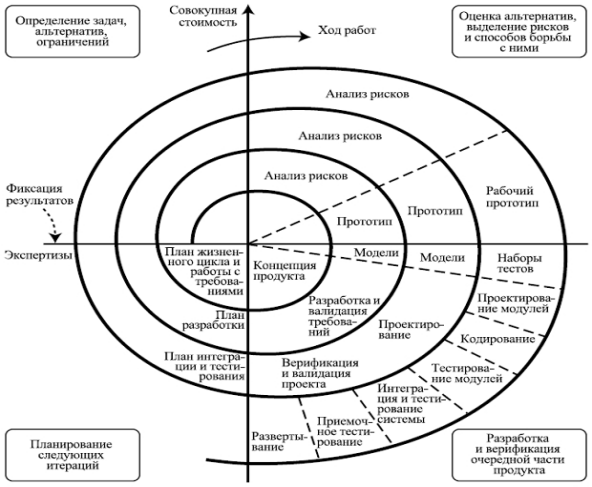


Рисунок 5 – Структура спиральной модели разработки ПО [8]

очно.рф
8 (800) 100-62-72
1006272@mail.ru

Инкрементная модель разработки ПО состоит в реализации программной системы по частям и постепенного наращивания функциональных возможностей. Это позволяет уменьшить затраты, понесенные до достижения необходимой производительности [4]. Применяется принцип компоновки программной системы из стандартных блоков – функций и классов, благодаря чему обеспечивается учет изменяющихся при разработке требований (рисунок 6).

Преимущество инкрементной модели состоят в том, что отпадает необходимость заранее вкладывать средства, выделенные на весь проект, поскольку сначала разрабатываются лишь часть функций системы. Нет необходимости в формировании громоздких перечней требований, упрощается тестирование программной системы по сравнению с продуктами, разработанными по спиральной или каскадной модели.

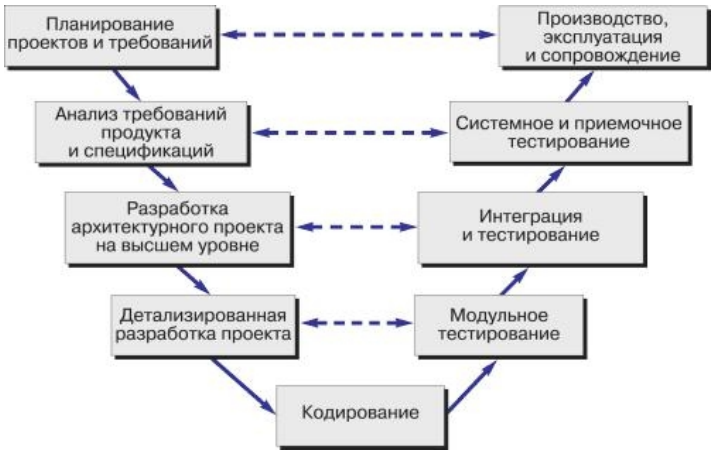


Рисунок 6 – Структура инкрементной модели разработки ПО

Существенный недостаток инкрементной модели: поскольку создание некоторых модулей будет завершено раньше других, возникает необходимость в четко определенных интерфейсах и «заглушках». Инкрементная модель применяется в основных случаях, если необходимо быстро поставить на рынок программный продукт, имеющий функциональные базовые свойства[4].

очно рф
8 (800) 100-62-72
1006272@mail.ru

Таким образом, актуальной проблемой является метод построения усовершенствования управления процессом создания программных средств, которые могут повысить эффективность процесса разработки ПО вменяющихся требований. Для устранения недостатков этих методологий могут применяться гибкие методологии разработки программных продуктов.

В первой главе выполнен анализ теоретических основ проектирования и разработки автоматизированных информационных систем. Проведен обзор возможностей и назначения существующих методологий функционального моделирования (IDEF0, IDEF3, DFD). Рассмотрена специфика жизненного цикла и разработки информационных систем, в частности проведен анализ достоинств и недостатков существующих методологий разработки программного обеспечения: каскадной, спиральной и инкрементной.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ ООО ПК «ВЕНТКОМПЛЕКС»

2.1 Характеристика производственной деятельности предприятия

Юридический адрес: город 427629, республика Удмуртская, город Глазов, улица Куйбышева, дом 77 строение 1, кабинет 111.

Миссия компании — это комплексное оснащение вентиляционно-отопительным оборудованием строящихся зданий и сооружений, промышленных, социальных, спортивных, сельскохозяйственных объектов на территории Российской Федерации и стран СНГ.

ООО ПК «ВентКомплекс» имеет огромный опыт работы в области вентиляции и выполняет весь комплекс работ по проектированию, поставке, монтажу и гарантийному обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха в бытовых, офисных и промышленных помещениях.

очно.рф
8 (800) 100-62-72
1006272@mail.ru

Коллектив состоит более чем из ста пятидесяти специалистов, многолетний опыт которых передается из поколения в поколение.

В распоряжении сотрудников имеется научно-техническая библиотека (более 40 000 экземпляров), архив типовых и собственных проектов, база данных климатического оборудования в электронном виде, средства автоматизированного проектирования.

Наличие современного оборудования позволяет выполнять проекты в кратчайшие сроки и на уровне мировых стандартов.

ООО ПК «ВентКомплекс» осуществляет прямые поставки климатического оборудования от ведущих европейских и российских производителей, а также имеет собственное производство вентиляционного оборудования из импортных комплектующих, что позволяет вести гибкую ценовую политику.

Монтаж проводят высококвалифицированные специалисты, прошедшие обучение у фирм-производителей, имеющие большой опыт работы и профессиональное монтажное оборудование.

За время своего развития компания превратилась в организацию, способную решать не только задачи отопления зданий, вентиляции и кондиционирования воздуха, но также закрывать полный спектр задач, связанных с обеспечением зданий комплексом полноценно функционирующих инженерных систем.

Следуя мировым стандартам, диктуемым направлением развития строительной сферы в целом, организация активно развивает инновационное для регионов направление в области инженерных систем – BMS (Building Management System) – так называемый «Умный дом». Данная система комплексно поддерживает жизнеспособность всех инженерных систем здания, обеспечивая их бесперебойное функционирование.

очно.рф
8 (800) 100-62-72
1006272@mail.ru

ПК «ВентКомплекс» регулярно принимает участие в строительных выставках и конференциях. На площадях ООО «ВентКомплекс» разместились проектные, производственные, инженерные и сервисные отделы, выставочные залы и офисные помещения.

На все виды работ имеются соответствующие допуски и лицензии.

Основные виды деятельности, услуги, товары приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Основные виды деятельности, услуги, товары ООО «ВентКомплекс»

Товары	Описание
Услуги по проектированию систем	Холодоснабжения, Кондиционирования, Вентиляции, Противодымной вентиляции, Отопления, Теплоснабжения, Водоснабжения, Водоотведения, Канализационные насосные станции

	Автоматизации, Диспетчеризации.
Поставка	Компания является официальным партнером ведущих европейских и российских производителей климатического оборудования. Мы готовы подобрать сложнейшее оборудование, способное решать любые технические задачи и в кратчайшие сроки поставить его прямо на объект нашего заказчика. Кроме того, компания имеет собственное производство вентиляционного оборудования из импортных комплектующих, что позволяют вести гибкую ценовую политику.
Монтаж	Монтажные работы производят высококвалифицированные специалисты, которые имеют опыт успешной реализации сложнейших проектных решений. Все они прошли обучение у фирм-производителей и являются истинными профессионалами своего дела. В настоящий момент можно говорить о том, что все новейшие технологии в области обеспечения зданий инженерными системами были реализованы специалистами нашей компании. Технические специалисты постоянно повышают свою квалификацию и шагают в ногу со временем в области своей профессиональной компетенции.
Пуско-наладочные работы	Специалисты компании имеют бесценный опыт по запуску и отладке сложнейших инженерных систем. Благодаря огромнейшей теоретической и практической базе, специалисты способны в кратчайшие сроки запускать и доводить рабочие параметры системы до требуемых. Современнейшее техническое оснащение позволяет достигать высочайшего качества при проведении пуско-наладочных работ.
Гарантийное и сервисное обслуживание	Сервисная служба обладает всеми необходимыми ресурсами (техническое оснащение, информационное обеспечение, квалифицированный персонал) как для своевременного планового обслуживания систем, так и для оперативного устранения непредвиденных неполадок.

очно.рф
8 (800) 100-62-72
1006272@mail.ru

Организационная структура ООО ПК «ВентКомплекс» линейно - функциональная. Линейно-функциональная структура реализует принцип единоначалия, линейного построения структурных подразделений и распределения функций управления между ними и рационального сочетания

централизации и децентрализации. При такой структуре управления всю полноту власти берет на себя линейный руководитель, возглавляющий определенный коллектив.

Рисунок 7 - Организационная структура ООО ПК «ВентКомплекс»

Руководитель компании – генеральный директор - осуществляет общее руководство производственным процессом и принятием решений по всем вопросам, связанным с его обеспечением, заключает договоры, принимает решения о приеме новых сотрудников.

Функциональные обязанности генерального директора ООО ПК «ВентКомплекс»:

- обеспечение соблюдения законности в деятельности Общества;

- осуществление руководства финансовой и хозяйственной деятельностью Общества в соответствии с Уставом Общества;

- организация работы Общества с целью достижения эффективного взаимодействия всех структурных подразделений Общества.

очно.рф
8 (800) 100-62-72
1006272@mail.ru

Во главе планово-экономического отдела стоит начальник отдела.

Экономический отдел осуществляет работу по экономическому планированию, направленному на организацию рациональной хозяйственной деятельности предприятия в соответствии с потребностями рынка и возможностями получения необходимых товаров, по выявлению и использованию резервов с целью достижения наибольшей эффективности работы предприятия.

Функции ПЭО:

- осуществляет подготовку проектов текущих планов предприятия по всем видам деятельности и заключенным договорам, а также обоснований и расчетов по ним;

- разрабатывает стратегию предприятия с целью адаптации его

хозяйственной деятельности и системы управления к изменяющимся в условиях рынка внешним и внутренним экономическим условиям;

- составляет среднесрочные и долгосрочные комплексные планы деятельности предприятия.

Отдел по работе с клиентами состоит из менеджеров по работе с клиентами.

Основные функциональные обязанности менеджера о работе с клиентами:

- выявляет потенциальных клиентов, осуществляет анализ потребностей клиентов, их уровень и направленность;

- проводит переговоры с клиентами, знакомит покупателей с продукцией и её потребительскими свойствами, ценами, скидками, условиями продажи, порядке проведения расчётов, выдачи и погрузки товара;

- поддерживает постоянный контакт с существующими клиентами, организует работу с ними.

очно.рф
8 (800) 100-62-72
1006272@mail.ru

Сервисный отдел занимается почти всем, что связанно с компьютерной и офисной техникой, её поставкой и обслуживанием офисов, установкой программного обеспечения и подключением к сети Интернет, прокладкой сетей и установкой серверов.

Отдел кадров подбирает кадры, направляет работников на повышение квалификации, аттестацию.

2.2 Техническое и программное обеспечения предприятия

Рассмотрим техническую архитектуру на предприятии (рисунок 8).

Главное управление

Отдел продаж

Производственный отдел

Финансово-экономическое управление

Бухгалтерия

Отдел кадров

Вспомогательное управление

IT-отдел

Юридический отдел

Отдел снабжения

Отдел логистики

Склад

Маршрутизатор Cisco 7603 обеспечивает производительность коммутации на уровне 240 Гбит/с. Устройство оснащено 3 слотами в чрезвычайно компактном форм-факторе 4U. При этом маршрутизатор обеспечивает достаточную производительность для организации граничных сегментов сетей IP/MPLS.

В качестве коммутаторов применяются: Cisco Catalyst 6506-E и Cisco Catalyst 4948.

Коммутатор Cisco Catalyst 6506-E емкостью 6 слотов обеспечивает среднюю плотность портов, что делает его идеальным решением для многих монтажных шкафов и опорных сегментов сетей. Коммутатор Cisco Catalyst 6506-E обеспечивает максимальную бесперебойность работы сетей благодаря резервированию и быстрому (1-3 с) аварийному переключению между управляющими модулями.

очно.рф
8 (800) 100-62-72
1006272@mail.ru

Коммутаторы семейства Cisco Catalyst 4948 предлагают исключительную производительность и надежность, обеспечивая функции коммутации на 2 и 3 уровнях. Высокая надежность и удобство обслуживания коммутаторов этого семейства достигаются за счет поддержки резервирования внутренних источников питания переменного или постоянного тока по схеме 1+1 с возможностью «горячей» замены, а также за счет использования вентиляторных модулей с возможностью «горячей» замены.

Серверная ферма построена на базе серверов E220-M5 от ООО «Тринити». Технические характеристики сервера представлены в таблице 6.

Таблица 2 - Технические характеристики сервера E220-M5

Процессор	Два Intel Xeon E5
ОЗУ	До 512ГБ DDR3 ECC REG
Чипсет	Intel® C602
Жесткие диски	До 8шт SATA или SAS HDD, или комбинация SAS-SATA
RAID контроллер	Полноценный аппаратный RAID-контроллер: Adaptec RAID / LSI RAID

Сеть	2 x Gigabit Ethernet (RJ45)
Слоты расширения	PCI-Ex8 - 2шт (один занят RAID контроллером) PCI-Ex4 - 2шт
Питание	Одиночный 560Вт или дублированный 700Вт блок питания, 220В 50Гц
Габариты	19 2U, 437x648x89мм (ШхГхВ)
Управление	SuperDoctorIII, Adaptec Storage Manager IPMI 2.0 с функциями KVM-over-LAN и virtual media over LAN
Интегрированные устройства	2xUSB2.0, 6xSATA, Video, PS/2 KB/Mouse

В качестве АТС применяется Cisco IP АТС BE 6000.

В качестве IP телефона применяется модель Cisco 6921. В качестве маршрутизаторов применяются устройства Cisco 7603-S. Маршрутизатор Cisco 7603 обеспечивает производительность коммутации на уровне 240 Гбит/с.

Информационная безопасность в организации обеспечивается установленным на всех ПК антивирусом McAfee 5.0.5.

К аппаратным средствам обеспечения информационной безопасности относится роутер Cisco 7603-S.

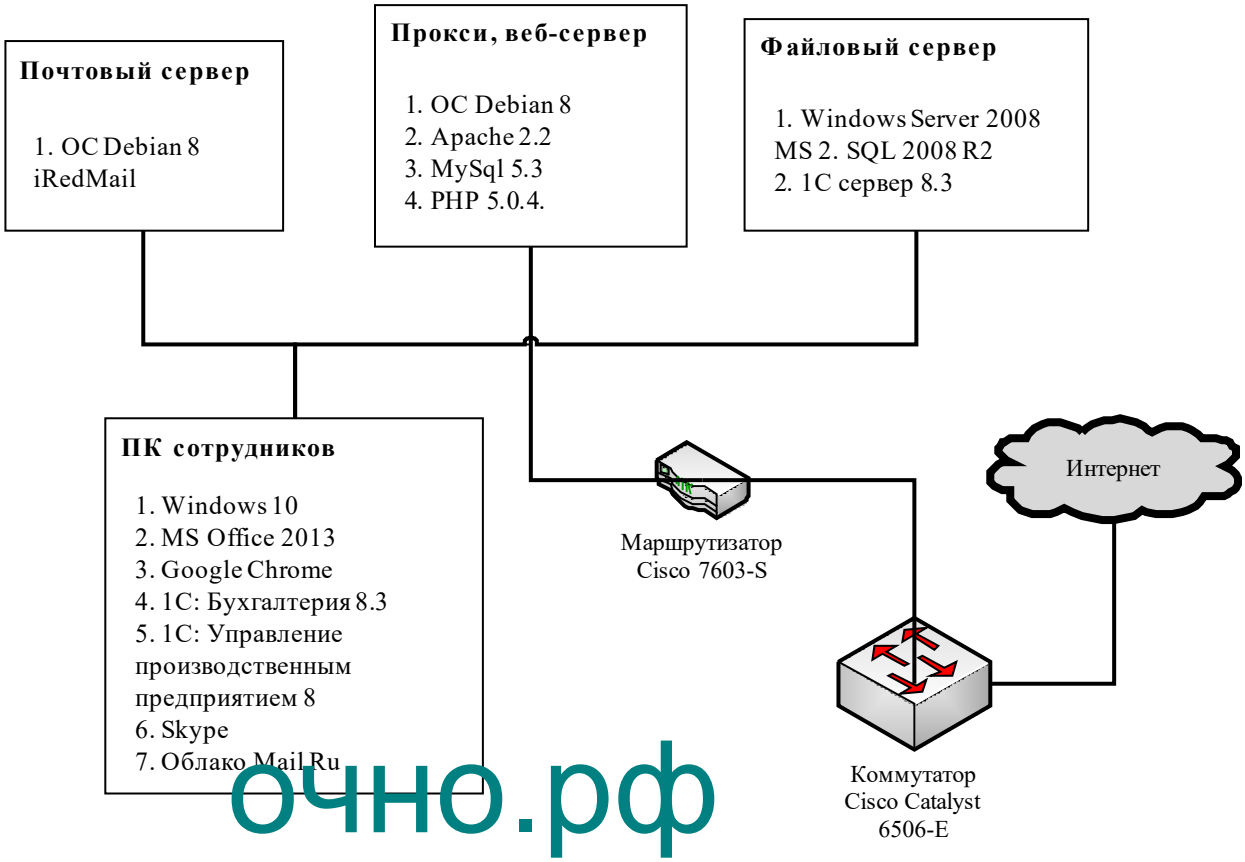
Помимо этого, в организации установлена политика информационной безопасности и раз в полгода проводится тренинг на эту тему, включающий в себя выжимку политики безопасности, анти фишинговый тренинг и прочее.

Каждый отдел организации снабжен принтером. В отделе кадров имеется и факс.

Возрастной состав ПЭВМ составляет около 4-6 лет. В зависимости от этого, на предприятии можно встретить компьютеры на базе микропроцессоров: Intel Core i3 (на старых компьютерах); Intel Core i5 (на новых).

Программная архитектура предприятия ООО ПК **«ВентКомплекс»** представлена на рисунке 9.

очно.рф
8 (800) 100-62-72
1006272@mail.ru



очно.рф
8 (800) 100-62-72
1006272@mail.ru

Рисунок 9 - Программная архитектура предприятия СОО ПК «ВентКомплекс»

В компании установлены три физических сервера, на которых, соответственно, работают три программных сервера.

Почтовый сервер работает под управлением ОС Debian 8. В качестве ПО почтового сервера применяется iRedMail.

iRedMail – бесплатное «open source» решение для создания почтовых серверов. В отличие от ручной конфигурации и сборки из необходимых пакетов, требующей достаточно глубоких знаний linux-дистрибутивов, iRedMail позволяет сэкономить время при создании почтовых серверов.

Прокси и веб сервер работает также под управлением Debian 8. Также на сервере установлено ПО Apache 2.2, СУБД MySql 5.3 и поддержка языка php 5.0.4.

Файловый сервер работает под управлением Windows Server 2008, на

котором установлено СУБД MS SQL 2008 R2, а также сервер 1С бухгалтерии.

Персональные компьютеры сотрудников работают под управлением Windows 10.

В качестве офисного пакета установлен MS Office 2013, который включает в себя весь набор необходимого офисного ПО для работы с документами.

Просмотр страниц глобальной сети интернет, а также подключение к серверу 1С происходят через веб интерфейс, который предоставляет браузер Google Chrome.

Среди облачных технологий, организация отдает предпочтение разработке российской компании «Mail.Ru Group» под названием «Облако Mail.Ru» - почтовый сервис и набор офисных приложений для редактирования документов и хранения файлов в облаке.

очно.рф
8 (800) 100-62-72
1006272@mail.ru

Для организации видеоконференций используется программный продукт «Skype». Для организации видеоконференций используется программный продукт «Skype». Он обеспечивает высокое качество связи при организации интернет видеоконференции на персональных компьютерах и обычных интернет-каналах.

Во второй главе отчета по производственной практике рассмотрена характеристика производственной деятельности ООО ПК «Венткомплекс», а также основное техническое и программное обеспечение ООО ПК «Венткомплекс».

3. ФОРМАЛИЗАЦИЯ ОСНОВНЫХ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ НА ПРИМЕРЕ ООО ПК «ВЕНТКОМПЛЕКС»

Для описания существующей технологии складского учета на предприятии ООО «ПК Венткомплекс», построим структурно-функциональную диаграмму изучаемого процесса по методологии SADT[1]. Среди множества CASE средств, пригодных для реализации таких диаграмм, предпочтение было отдано продукту компании «Computer Associates» - «BPwin». Проектирование функциональных моделей будет производиться на основе стандарта IDEF0.

Контекстная диаграмма процесса «Складской учет» в ООО «ПК Венткомплекс» представлена на рисунке 10. На диаграмме дается общее представление об изучаемом процессе.

очно.рф
8 (800) 100-62-72
1006272@mail.ru

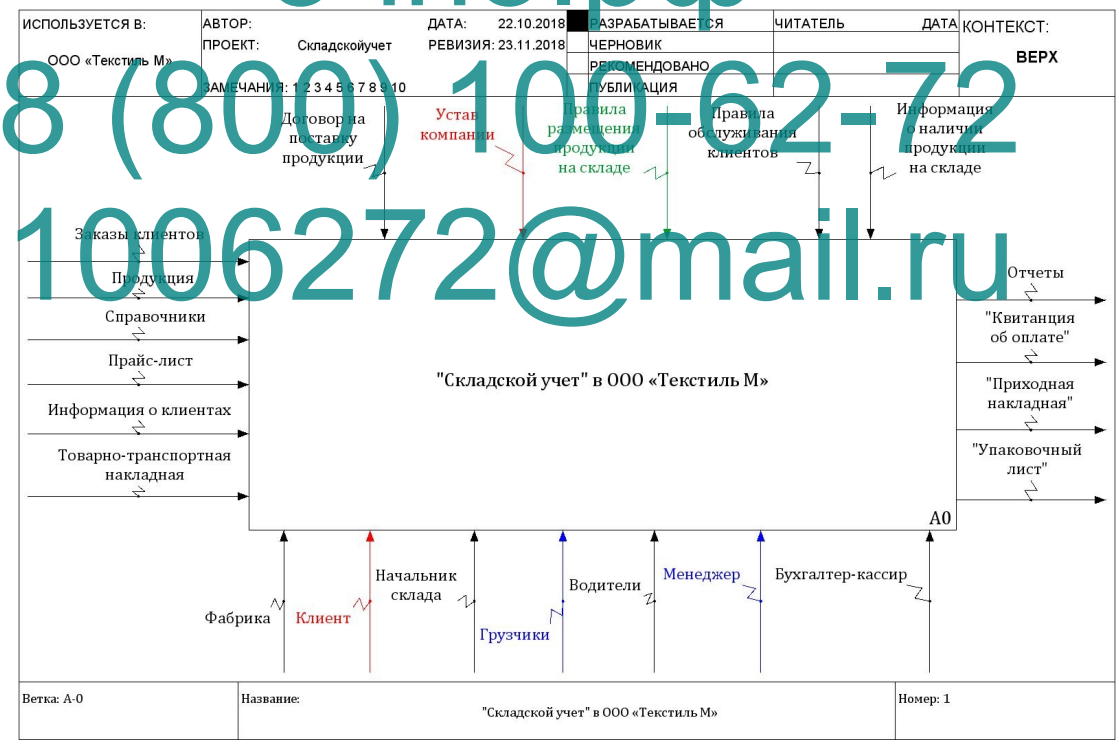


Рисунок 10 - Контекстная диаграмма процесса «Складской учет» в ООО «ПК Венткомплекс». Модель AS-IS

[1] SADT (StructuredAnalysisandDesignTechnique) - методология структурного анализа и проектирования.

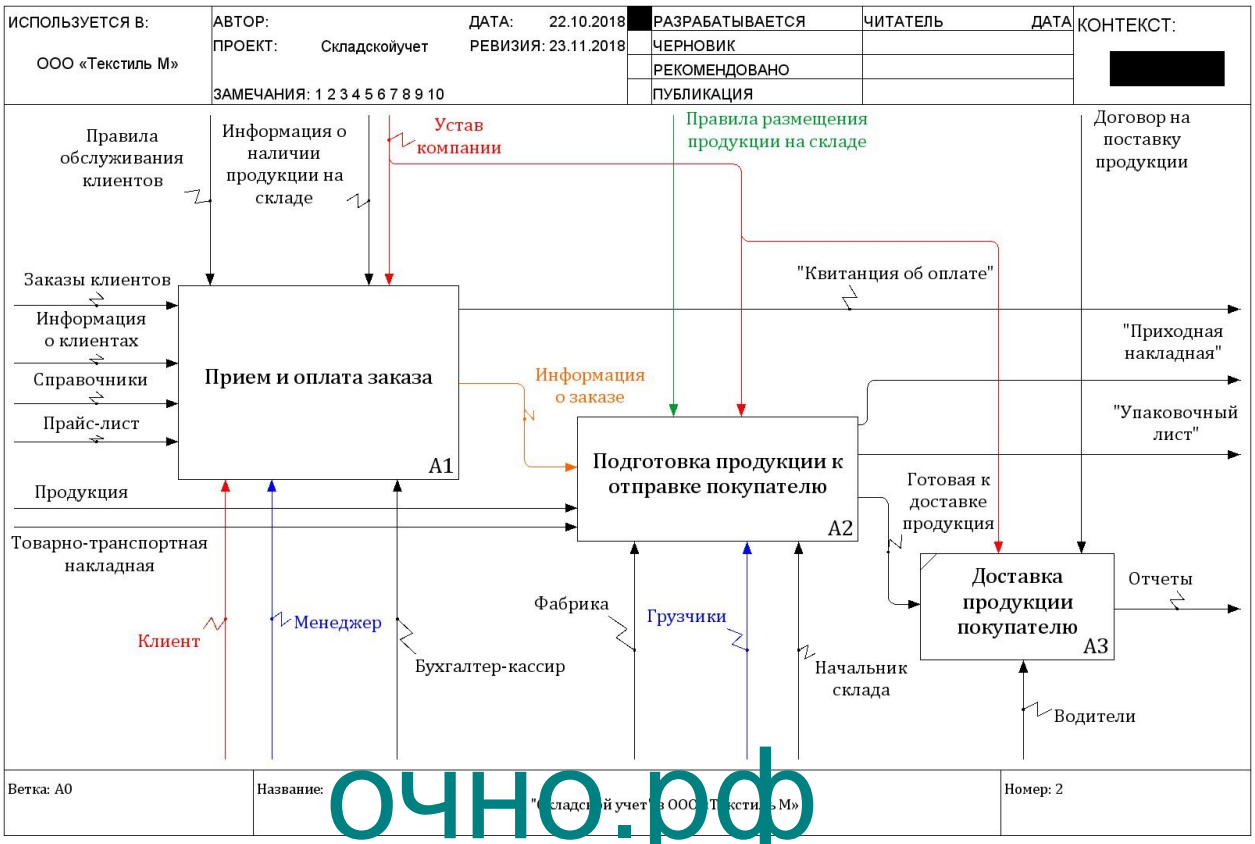


Рисунок 11 - Декомпозиция процесса «Складской учет». Модель AS-IS

очно.рф
8 (800) 100-62-72
1006272@mail.ru

В результате проведенного анализа на основе моделирования бизнес-процессов исследуемой компании, были выявлены следующие недостатки складского учета:

- нет доступа к актуальной информации о состоянии склада и свободных ячейках;

- длительные процедуры поиска интересующей информации;

- отсутствие контроля сроков исполнения заказов;

- длительные процедуры размещения товаров на складе, связанные с поиском свободных мест и ячеек;

- высокая трудоемкость и низкая оперативность обработки информации;

- отсутствие единых стандартов сбора и регистрации информации, приводящих к дублированию или потере данных о заказах или же товарах;

- низкий уровень безопасности хранимых данных, доступ к модификации и уничтожению которых может получить любой сотрудник компании;

- большой объем бумажных носителей информации, занимающих немалую долю офисного пространства.

Учитывая выявленные недостатки учета, необходимо разработать программный продукт, который позволит:

- автоматизировать процесс учета поставки товаров на склад;

- автоматизировать процесс размещения товаров на складе с учетом информации о количестве свободных мест в ячейках;

- автоматизировать процесс расчета свободных и занятых мест в ячейках на складе компании;

- автоматизировать процесс комплектования заказов;

- автоматизировать формирование документа «Упаковочный лист»;

- автоматизировать расчет остатка товаров каждого вида на складе;

- автоматизировать процесс списания недоброкачественных товаров.

Современный рынок программных продуктов предлагает множество решений для автоматизации работы склада. Наибольшей популярностью среди них пользуются системы «Автоматизация склада» от компании «Abmcloud», «1С-Логистика: Управление складом 3.0» и «Мой склад» от компании «Логнекс». Данные системы находятся в свободном доступе и обладают минимальным набором функций.

В продукте компании «1С» - «1С-Логистика: Управление складом 3.0» отсутствуют базовый набор функций, необходимых для работы современного склада. Интерфейс программы имеет сложную и непонятную структуру.

Итоги анализа существующих на отечественном рынке программных продуктов для автоматизации учета продаж ООО ПК «Венткомплекс»

очно.рф
8 (800) 100-62-72
1006272@mail.ru

доказывают, что наиболее рациональным решением для является разработка собственной системы, специально ориентированной под ее бизнес-процессы.

Для разработки информационной системы может быть успешно использована среда разработки «Delphi 7».

«Delphi 7» является мощной и быстрой средой разработки приложений для Windows с использованием объектно-ориентированного подхода к программированию.

Основными преимуществами «Delphi» можно назвать:

- надежность, стабильность и простота изучения;
- отсутствие необходимости в установке дополнительных библиотек;
- встроенный инструмент визуального моделирования;
- мощный генератор отчетов «Rave Designer»;
- совместимость с различными СУБД;
- огромное количество встраиваемых компонентов.

очно.рф
8 (800) 100-62-72
1006272@mail.ru

В главном меню выберите «Delphi 7», чтобы запустить мастера установки (рисунок 12).

Рисунок 12 – Интерфейс установки «Delphi 7»

Дальше нужно лишь дождаться окончания инсталляции и попытаться

запустить Delphi 7 на Windows 7.

Согласно уровню программно-технического оснащения ООО «Венткомплекс», компания открыта для внедрения новых решений, способных автоматизировать существующие бизнес-процессы, требующие оптимизации.

очно.рф
8 (800) 100-62-72
1006272@mail.ru

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе прохождения практики в ООО «ПК Венткомплекс» были изучены организационные и юридические документы компании, в целях ознакомления с задачами, решаемыми организацией в процессе осуществления своей деятельности. Была изучена организационная структура предприятия, в частности, был выявлен перечень подразделений компании и список решаемых ими задач.

В целях анализа программно-технической архитектуры компании, были изучены особенности используемых в компании технических средств (компьютеров, серверов, сканеров, принтеров, АТС и т.д.) и программного обеспечения (описаны их возможности и функциональное назначение).

Исследование деятельности склада позволило выявить бизнес-процессы, нуждающиеся в автоматизации и информатизации.

В рамках данной задачи была описана существующая технология ввода, обработки, хранения, передачи и выхода данных, выявлены ее недостатки и внесены предложения по решению выявленных проблем.

В целях поиска решения был проведен анализ существующих программных продуктов от известных разработчиков, который показал, что наиболее рациональным решением для автоматизации складского учета в ООО «Венткомплекс» является разработка ИС собственными силами.

Для выбора средств разработки ИС был проведен анализ сред разработки и СУБД, в соответствии с которым для создания системы будут использоваться «Delphi 7» и «My SQL».

очно.рф
8 (800) 100-62-72
1006272@mail.ru

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бирюков П.П. Совершенствование управления жилищным фондом города в условиях реформы ЖКХ. - М.: Изд-во ВИМИ, 2011. – 345 с.
2. Борейко А.А. Расчетные центры в реформе ЖКХ // Журнал руководителя и главного бухгалтера ЖКХ. - 2012. -№8. ч. 1. - С. 47-50.
3. Воронин А.Г. Основы управления муниципальным хозяйством: учеб. пособие / А. Г. Воронин, В. А. Лапин, А. Н. Широков. - М.: «Дело», 2011. - 128с.
4. Сурнин А.Ф. Взаимодействие информационно-расчетных центров ЖКХ и управляющих компаний // Журнал руководителя и главного бухгалтера ЖКХ. - 2012. - С. 10-13.
5. Молоткова Н.Б., Хазанова Д.Л., Лапина Т.И. Проектирование и реинжиниринг бизнес-процессов в коммерции и бизнес-информатике. - Тамбов: ТГТУ, 2013. – 173 с.
6. Трухин С.А. Ижевская модель управления ЖКХ // Журнал руководителя и главного бухгалтера ЖКХ. - 2013. - №6. 4.1. - С. 46-48.
7. Фаерман Е.Ю., Хачатрян С.Р., Лохтионов В.М. и др. Дифференцированный подход к реформе жилищно-коммунального хозяйства. - М.: ЦЭМИ РАН, 2012. - 83 с.
8. Ауэрман Л. Я. Методы разработки информационных систем. -М.: 2012. – 512 с.
9. Горбаченко В.И. Создание функциональной модели информационной системы с помощью CASE-средства CA ERwin Process Modeler. - Пенза: ПГУ, 2011. – 79 с.
10. Система «Город» - автоматизированная система начислений, приема и обработки платежей за жилищно-коммунальные услуги // Журнал руководителя и главного бухгалтера ЖКХ. - 2011. - №3. 4.1.- С. 2-3.

очно.рф
8 (800) 100-62-72
1006272@mail.ru

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Студента: 4-го курса; _____группы
Направление: Информатика и вычислительная техника
Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления

_____*(Фамилия, имя, отчество полностью)*_____

Место прохождения производственной практики: ООО ПК «Венткомплекс»
Сроки практики: с _____ по _____ 201__ г.

Руководитель производственной практики от организации:

_____
(ученая степень, звание, должность, Ф.И.О. полностью)

Месяц и число	**Содержание планируемой работы**	**Результат работы**	**Оценки, замечания и предложения руководителя от организации**
	Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с должностными инструкциями на рабочих местах	Пройден инструктаж по технике безопасности, проведено ознакомление с должностными инструкциями на местах	
	Ознакомление с основными направлениями деятельности и организационной структурой предприятия	Изучены основные направления деятельности ООО ПК «Венткомплекс», выполнен анализ организационной структуры предприятия	
	Изучение технического и программного обеспечения ЛВС предприятия	Изучено техническое и программное обеспечение ЛВС предприятия	
	Формализация бизнес-процессов компании склада ООО ПК «Венткомплекс»	Выполнена формализация бизнес-процессов компании на складе ООО ПК «Венткомплекс»)	
	Разработка модели бизнес - процессов автоматизации содержания склада	Разработана модель бизнес-процессов автоматизации содержания склада	

очно.рф
8 (800) 100-62-72
1006272@mail.ru

Подпись студента: _____ Дата: «___» _____ 201__

Подпись руководителя практики от кафедры: _____

Подпись руководителя практики от организации: _____

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОХОЖДЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Студент: 4-го курса; группа: _____; форма обучения: заочная;
Направление: Информатика и вычислительная техника
Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления

_____
(Фамилия, имя, отчество полностью)

Руководитель производственной практики от организации:

_____
(ученая степень, звание, должность, Ф.И.О. полностью)

1) Сроки прохождения производственной практики: 4 курс (8 семестр)
2) Место прохождения: ООО ПК «Венткомплекс»
3) План производственной практики:

№ этапа	Мероприятие	Сроки выполнения	Форма отчётности
1	Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с должностными инструкциями на рабочих местах		
2	Ознакомление с основными направлениями деятельности и организационной структурой предприятия		
3	Изучение технического и программного обеспечения ЛВС предприятия		
4	Формализация бизнес-процессов компании на складе ООО ПК «Венткомплекс»		
5	Разработка модели бизнес-процессов автоматизации склада		

очно.рф
8 (800) 100-62-72
1006272@mail.ru

Подпись студента: _____ Дата: «___» _____ 201__

Подпись руководителя практики от кафедры: _____

Подпись руководителя практики от организации: _____

ОТЗЫВ

На производственную практику студента: _____

Место прохождения производственной практики: ООО ПК «Венткомплекс»

Сроки прохождения: с « __ »_____ 20__ г. по « __ »_____ 20__ г.

На тему «Формализация основных бизнес-процессов ООО ПК «Венткомплекс».

В процессе прохождения производственной практики студент Иванов Иван Иванович провел анализ теоретических основ проектирования и разработки автоматизированных информационных систем, ООО ПК «Венткомплекс», которое специализируется на комплексном оснащении вентиляционно-отопительным оборудованием строящихся зданий и сооружений, промышленных, социальных, спортивных, сельскохозяйственных объектов на территории Российской Федерации и стран СНГ.

очно.рф

В отчете по производственной практике выделены основные направлениями деятельности и отражена организационная структура ООО ПК «Венткомплекс», рассмотрено техническое и программное обеспечение ЛВС предприятия, проведена формализация бизнес-процессов управляющей компании ООО ПК «Венткомплекс» склада.

8 (800) 100-62-72

Необходимо отметить, что студент _____, выполнил разработку следующих моделей бизнес-процессов склада на предприятии.

1006272@mail.ru

Представленный отчет по производственной практике выполнен студентом творчески и самостоятельно, имеет законченный и логический характер, и может быть допущен к защите.

Руководитель производственной практики

_____

Подпись_____ «____» _____20___г.
(печать)