

Abstract

Final qualifying work contains 90 pages, 11 figures, 12 tables, 20 sources.

Key words: information system, automation, accounting, planning, control, training.

The object of study in this paper is Yurga technological Institute (branch) of Federal state Autonomous educational institution of higher education.

The work purpose – creation of information system of accounting, planning and control qualification of employees of the Department of IP of YUTI TPU.

In the process of research was conducted to study the specific activities of employees of the Department of IP. Theoretical analysis, design and development of information systems.

The study developed an information system that implements the following functions: accounting qualification and training of staff, implementation of the results of professional development planning professional development, the monitoring of implementation of the training plan.

Basic design, technological and technical-operational characteristics: to create the IP was chosen as the platform of 1C: Enterprise 8.2; is contains ... reference books, ... of documents, report; General operating costs amounted to RUB 30447,95, depreciation when creating a program – 1063,54 RUB.

Level of implementation: the pilot operation.

Scope: the Department of IP of YUTI TPU.

Economic efficiency and significance of the work: reducing time, labor and financial costs associated with the activities of the employees of the personnel Department of the Institute. Payback period: 1 year 3 months.

In the future, the updating of the information system in terms of distribution of documents and orders by e-mail to employees of the Department of IP.

Реферат

Выпускная квалификационная работа содержит 90 страниц, 11 рисунков, 12 таблиц, 20 источников.

Ключевые слова: информационная система, автоматизация, учет, планирование, контроль, повышение квалификации.

Объектом исследования в данной работе является Юргинский технологический институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования.

Цель работы – создание информационной системы учета, планирования и контроля повышения квалификации сотрудников кафедры ИС ЮТИ ТПУ.

В процессе исследования проводилось изучение специфики деятельности сотрудников кафедры ИС. Проведен теоретический анализ, проектирование и разработка информационной системы.

В результате исследования разработана информационная система, реализующая следующие функции: учет повышения квалификации и стажировок сотрудников, учет внедрения результатов повышения квалификации, планирование повышения квалификации, контроль выполнения плана повышения квалификации.

Основные конструкторские, технологические и технико-эксплуатационные характеристики: для создания ИС была выбрана платформа 1С: Предприятие 8.2; ИС содержит ... справочников, ... документов, отчетов; общие эксплуатационные затраты составили 30447,95 руб., амортизационные отчисления при создании программы – 1063,54 руб.

Степень внедрения: опытная эксплуатация.

Область применения: кафедра ИС ЮТИ ТПУ.

Экономическая эффективность/значимость работы: снижение временных, трудовых и финансовых затрат, связанных с деятельностью сотрудников отдела кадров института. Срок окупаемости: 1 год 3 месяца.

В будущем планируется доработка информационной системы в плане рассылки документов и приказов по электронной почте сотрудникам кафедры ИС.

Список сокращений

ИС – информационная система

ПО – программное обеспечение

ПК – повышение квалификации

КПК – курсы повышения квалификации

ОС – операционная система

СУБД – система управления базами данных

БД – база данных

ИБ – информационная база

ОК – отдел кадров

Оглавление

	С.
Введение.....	7
1 Обзор литературы	9
2 Объект и методы исследования	12
2.1 Анализ деятельности организации.....	12
2.2 Постановка задачи.....	14
2. 3 Цель и задача информационного и экономического проектирования....	20
3 Разработка информационной системы	21
3.1 Теоретический анализ.....	21
3.2 Инженерный расчет.....	22
3.3 Конструкторская разработка.....	23
3.4 Технологическое проектирование.....	26
3.5 Организационное проектирование.....	38
4 Результаты проведенного исследования	39
5 Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение	Ошибка! З
5.1 Оценка трудоемкости.....	
Ошибка! Закладка не определена.	
5.2 Анализ структуры затрат разработки проекта.....	
Ошибка! Закладка не определена.	
5.3 Расчет показателя экономического эффекта	Ошибка! Закладка не определена.
6 Социальная ответственность	Ошибка! Закладка не определена.
6.1 Безопасность техногенного характера.....	
Ошибка! Закладка не определена.	
6.2 Организационные мероприятия обеспечения безопасности.....	Ошибка! Закладка не определена.
6.3 Особенности законодательного регулирования проектных решений	
Ошибка! Закладка не определена.	
6.4 Безопасность в чрезвычайных ситуациях.....	
Ошибка! Закладка не определена.	
Заключение	41

Список используемых источников	43
Приложение 1 – «Схема документооборота».....	45
Приложение 2 – «Входные и выходные функции»	46
Приложение 3- «Теоретический анализ».....	47
Приложение 4 – «ИЛМ (атрибутивная)»	51
Приложение 5 – «Структура интерфейса»	52
Диск 700 MB с программой и презентацией	В конверте на обороте обложки
Графический материал:	На отдельных листах
Схема документооборота	Демонстрационный лист 1
Входная и выходная информация	Демонстрационный лист 2
Информационно-логическая модель	Демонстрационный лист 3
Структура интерфейса	Демонстрационный лист 4

Введение

Томский политехнический университет – старейший технический ВУЗ. Он имеет много учебных подразделений, которые обеспечивают различные отрасли Кемеровской области высококвалифицированными специалистами. Одним из них является Юргинский технологический институт Томского политехнического университета, который был создан в результате множества преобразований. В этом подразделении были созданы кафедры БЖДЭиФВ, ГОИЯ, ГШО, ЕНО, ИС, МЧМ, СП, ТМС и ЭиАСУ.

Основной целью ЮТИ ТПУ является обеспечение машиностроительного комплекса Кузбасса высококвалифицированными инженерными кадрами с сильной практической подготовкой. Решение этой задачи всегда решалось с помощью базового предприятия - Юргинского Машиностроительного Завода, который решает совместно с институтом задачу по подготовке практико-ориентированных специалистов машиностроительного производства.

В учебном процессе принимают участие 36 докторов наук, 91 кандидат наук, 53 аспиранта и соискателя степени кандидата наук. За время существования учебного заведения подготовлено свыше 3000 специалистов.

В настоящее время существует необходимость повышения профессионального уровня сотрудников. В институте основные функции по контролю за повышением квалификации сотрудников, их стажировок, является методист, ответственный за КПК на кафедре.

Персонал любой организации представлен его кадрами. Состав сотрудников формируется по показателям: образовательный уровень, специальность, профессия, квалификация, стаж работы, возраст, соотношение отдельных категорий работников.

Совершенствование информационной системы по учету, контролю и планированию ПК является актуальной задачей при внедрении новых информационных технологий.

Целью данной работы является проектирование и разработка информационной системы планирования, контроля и учета повышения квалификации сотрудников кафедры ИС ЮТИ ТПУ.

Актуальность данной работы в том, что в ЮТИ ТПУ до сих пор ведется бумажный учет документов и отчетов. А данная информационная система позволит повысить уровень автоматизации и упростить процедуру передачи данных, составления приказов, планов и отчетов.

Объектом исследования является кафедра ИС «ЮТИ ТПУ».

Предметом исследования является технологии проектирования и разработки информационной системы.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- 1) рассмотреть бизнес-процессы кафедры ИС ЮТИ ТПУ;
- 2) спроектировать информационную систему;
- 3) разработать информационную систему для кафедры ИС.

1 Обзор литературы

Совершенствование и развитие направлений института и, прежде всего разработка, внедрение и освоение новых технологий требует систематического повышения как общего культурно-технического и профессионального уровня сотрудников, так и повышения квалификации в пределах конкретных трудовых условий. В повышении имеют заинтересованность и предприятия, и сами сотрудники, поскольку требования к качеству рабочей силы постоянно повышается.

Актуальность преобретают вопросы подготовки, и переподготовки, а так же повышение квалификации сотрудников.

В современных условиях перед профессиональным обучением сотрудников возникает множество принципиально важных вопросов, которые отражают потребности проведения модернизации, адаптации образовательных учреждений и перепрофилирования отделов и изменением требований к качеству образовательной работы.

Руководство общеобразовательной системы предъявляет высокие требования к сотрудникам и системе подготовки, переподготовки и повышение квалификации в условиях рыночных отношений. В следствие этого, возникает необходимость в новых формах подготовки, переподготовки и повышение квалификации сотрудников.

Согласно Трудовому кодексу Российской Федерации (раздел 9) сотрудники имеют право на профессиональную подготовку, переподготовку и повышение квалификации, включая обучение новым профессиям и специальностям.

Деятельность руководства по обучению и повышению квалификации сотрудников, собственная работа сотрудников в этом направлении, а также система информационного поиска новаций и нововведений – все это должно работать на идею постоянного повышения и совершенствования знаний в определенной области.

Ситуация на рынке труда дает понятие, что образование, не только общее, но и профессиональное, становится основным фактором, создающим основные качественные характеристики рабочей силы. Большинство организаций вкладывают немалый бюджет в подготовку кадров, поскольку внешний рынок и система подготовки все меньше удовлетворяют потребности высокотехнологичных производств.

Подготовка квалифицированных сотрудников представляет собой ряд мероприятий, которые направлены на систематическое получение и повышение квалификации, отвечающей текущим и перспективным целям института и обеспечивающей соответствие требований, предъявляемых начальством к способностям работника. С экономической точки зрения подготовка квалифицированных кадров является эффективной в том случае, если связанные с ней издержки ниже издержек организации на повышение производительности труда за счет этого фактора. Подготовка квалифицированного персонала может убрать необходимость привлечения работников со стороны и предотвратить его сокращение путем устранения дефицита рабочей силы.

Появление новых технологий ведет к качественному изменению не только профессиональной, но и квалификационной структуры персонала.

Период перехода к информационному обществу сопровождается информатизацией образования, которое основано на новых технологиях: в процесс хранения и обработки информации внедряются автоматизированные системы, основной частью которых являются новые информационные технологии.

Документооборот любой кафедры ВУЗА является очень трудоемким процессом, который требует значительных трудовых и временных затрат. Необходимо принимать к сведению, что наличие в полном объеме правильно разработанных и оформленных документов является важным фактором плодотворной работы кафедры. Любая контрольная проверка министерства

образования, связанная с лицензированием и аккредитацией института, в первую очередь, проверяет состояния документации его кафедр.

Основная работа, связанная с документооборотом кафедры, возлагается на заведующего кафедрой и методиста, ответственного за учет курсов повышения квалификации сотрудников. Документы на кафедре хранятся в электронном виде на носителях и бумажном в распечатанном виде, сгруппированных по разделам в папках. Количество таких папок велико, и, соответственно, хранящихся в них документов еще больше, что затрудняет их хранение и поиск необходимой информации.

Даже имея строгую классификацию и группировку, поиск нужных документов и отчетов довольно затруднителен. Данная проблема касается и электронных документов. Поиск определенных пунктов в документе создает еще большую задачу. Немало сложно сделать анализ и найти информацию в других источниках, имеющих логические и информационные связи с текущим документом.

Способом решения перечисленных проблем является разработка информационной системы, основанной на реляционной базе данных документов кафедры, которая автоматически поддерживает логические связи и целостность данных, что существенно снижает вероятность ошибок при анализе и поиске информации, содержащейся в документах и разработке новых документов на основе имеющейся информации.

К сожалению, аналогов проектируемой информационной системы нет, поэтому целесообразна разработка собственной оригинальной информационной системы учета, планирования и контроля повышения квалификации сотрудников кафедры ИС.

В соответствии с темой выпускная квалификационная работа решает вопросы автоматизации процессов, связанных с документооборотом прохождения повышения квалификации сотрудников кафедры ИС нашего института. Это отражает ее актуальность.

2 Объект и методы исследования

2.1 Анализ деятельности организации

Томский политехнический университет – старейший технический ВУЗ. Он имеет много учебных подразделений, которые обеспечивают различные отрасли Кемеровской области высококвалифицированными специалистами. Одним из них является Юргинский технологический институт Томского политехнического университета, который был создан в результате множества преобразований. В этом подразделении были созданы кафедры БЖДЭиФВ, ГОИЯ, ГШО, ЕНО, ИС, МЧМ, СП, ТМС и ЭиАСУ.

Основной целью ЮТИ ТПУ является обеспечение машиностроительного комплекса Кузбасса высококвалифицированными инженерными кадрами с сильной практической подготовкой. Решение этой задачи всегда решалось с помощью базового предприятия - Юргинского машиностроительного завода, который решает совместно с институтом задачу по подготовке практико-ориентированных специалистов машиностроительного производства.

Предметной областью разрабатываемой программы является учет данных и документов по повышению квалификации/стажировки сотрудников кафедры ИС ЮТИ ТПУ.

Для анализа предметной области выбрано предприятие, и на её примере исследовались информационные потребности заведующего кафедрой, начальника отдела кадров, сотрудников кафедры и других пользователей системы.

Главными функциями разрабатываемой информационной системы являются учет работников, учет повышения квалификации и стажировок сотрудников, учет внедрения результатов повышения квалификации, учет планирования повышения квалификации сотрудников, контроль выполнения плана повышения квалификации.

Для того чтобы создать информационную систему необходимы документы и данные, которые проходят через кафедру ИС. База данных

должна иметь наглядный интерфейс, возможность поиска, добавления новых и редактирования уже имеющихся данных. Результатом работы является разработанная и запрограммированная система.

При использовании старых методов хранения данных в печатном и электронном видах очень сложно производить поиск по необходимым критериям, еще сложнее – сортировать данные и выдавать результат поиска.

При старом способе хранения данных была бы проблема централизации данных и доступа к ним.

Благодаря удобному интерфейсу создаваемой информационной системы, повысится удобство работы и, соответственно, производительность труда оператора ЭВМ, которым является ответственный за учет курсов повышения квалификации сотрудников на кафедре ИС.

Автоматизация кафедры в этом направлении избавит сотрудников от выполнения рутинных операций при создании документов и отчетов, подготовке и учете приказов и данных.

Вследствие всего выше описанного, создание информационной системы, ставит перед собой цели:

- автоматизация работы сотрудников на кафедре по повышению квалификации;
- повышения производительности труда сотрудников кафедры и преподавателей;
- уменьшения затрат.

2.2 Постановка задачи

На основании анализа информационных потоков были выделены входная, выходная информация и функции системы.

Таким образом, информационная система учета, планирования и контроля ПК сотрудников кафедры ИС должна реализовывать следующие функции:

- учет повышения квалификации и стажировок сотрудников;
- учет внедрения результатов повышения квалификации;
- планирование повышения квалификации;
- контроль выполнения плана повышения квалификации.

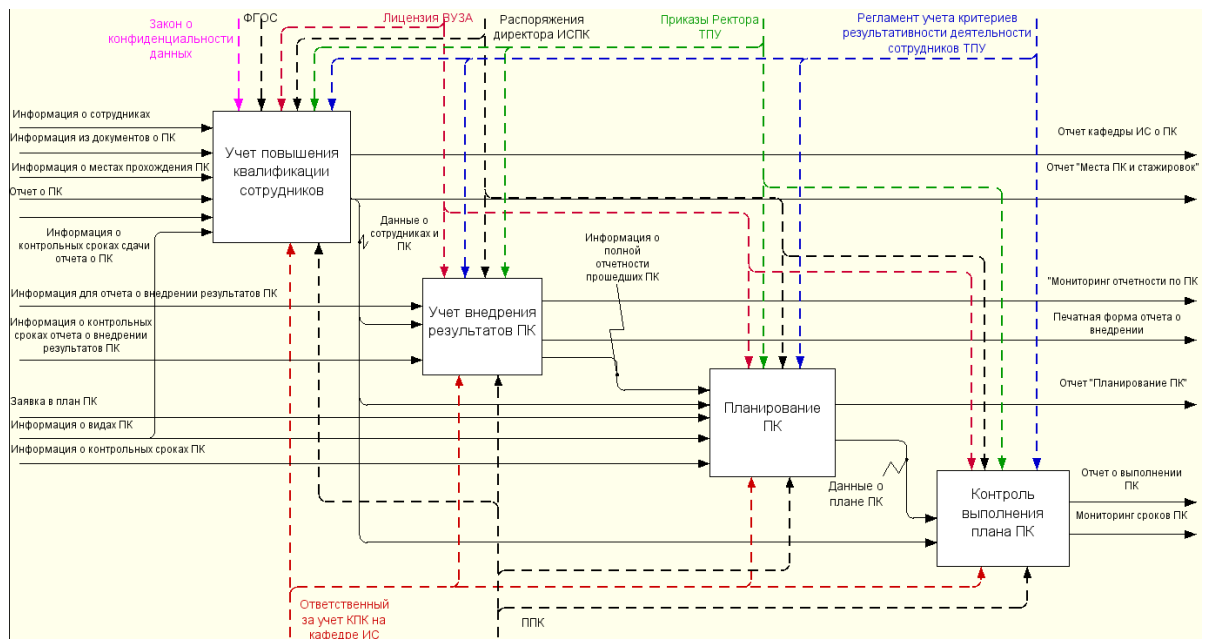


Рисунок 2.1 Функциональная модель информационной системы

Входные документы:

- информация о сотрудниках;
- информация о видах ПК;
- информация о местах прохождения;
- заявка в план ПК;
- отчет о ПК;

- документы о ПК;
- отчет о внедрении результатов ПК;
- экспертные оценки критериев внутренних факторов;
- экспертные оценки критериев внешних факторов.

Выходными документами являются:

1. Отчет кафедры ИС о ПК за текущий год - позволяет получать данные о ПК сотрудников кафедры;
2. Отчет о внедрении КПК – формируется отчет о внедрении результатов ПК;
3. Отчет по контролю КПК – выводится контроль по выполнению планирования ПК;
4. Отчет КПК - позволяет увидеть планирование ПК на текущий год;
5. Отчет «Мониторинг сроков ПК» - позволяет получать информацию о сроках ПК сотрудников.

Рассмотрим каждую функцию подробнее:

1. Учет повышения квалификации и стажировок сотрудников, рисунок 2.2.

Входная информация:

- информация о сотрудниках;
- документы о ПК;
- отчет о ПК.

Выходная информация:

- отчет кафедры ИС о ПК за текущий год.

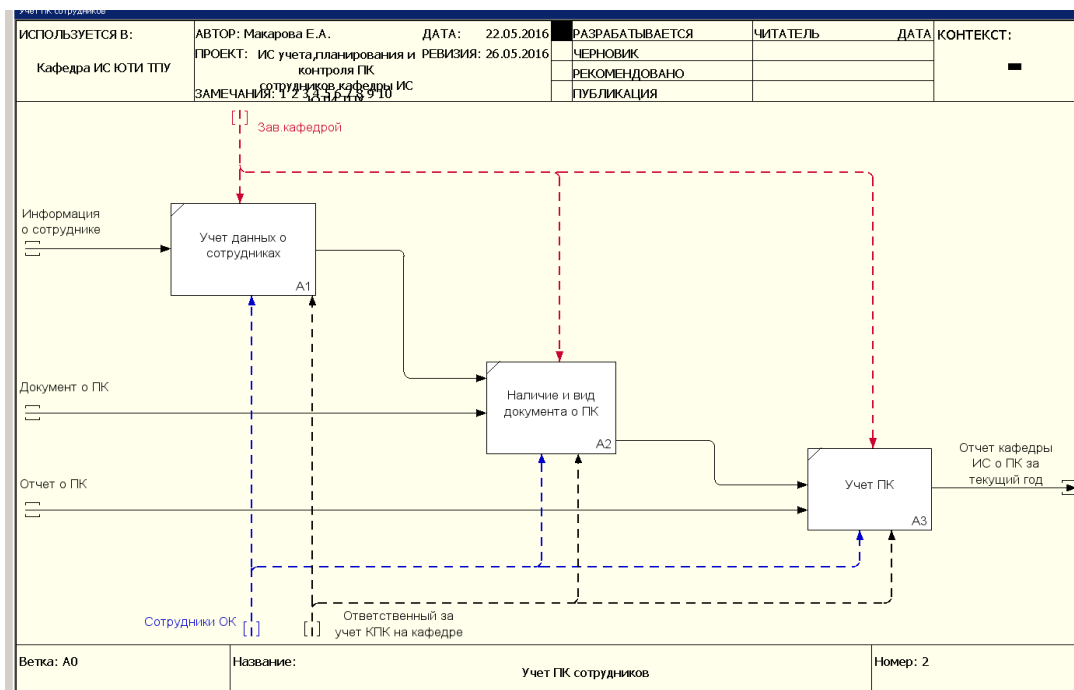


Рисунок 2.2 Функциональная схема процесса учета ПК

2. Учет внедрения результатов ПК, рисунок 2.3.

Входная информация:

- данные о сотрудниках;
- отчет о внедрении результатов ПК;

Выходная информация:

- отчет о внедрении результатов КПК

.

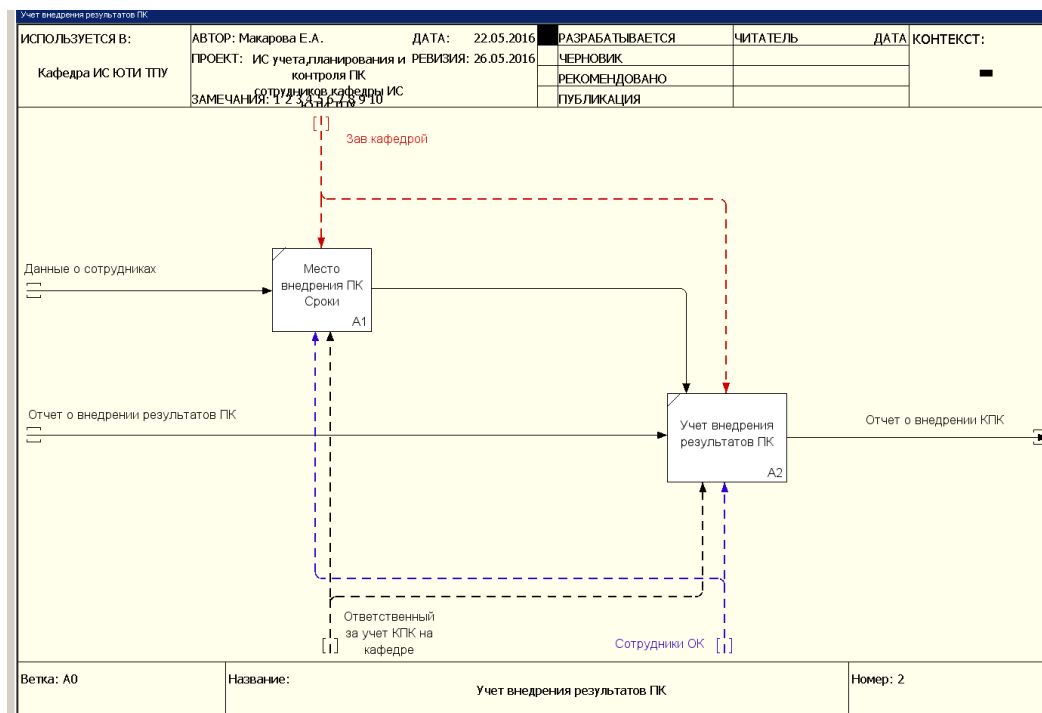


Рисунок 2.3 Функциональная схема учета внедрения результатов ПК

3. Планирование и контроль ПК, рисунок 2.4.

Входная информация:

- заявка в план ПК;
- информация о видах ПК;
- информация о местах прохождения.

Выходная информация:

- отчет КПК;
- отчет по контролю КПК;
- мониторинг сроков ПК.

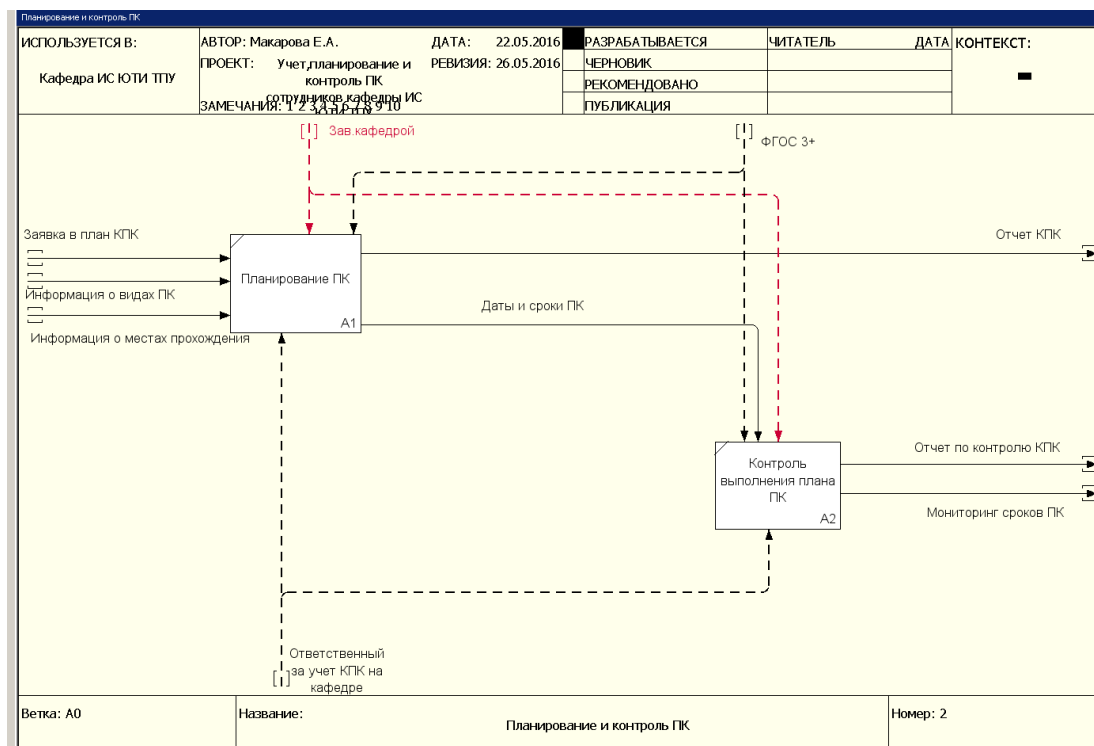


Рисунок 2.4 Функциональная схема планирования и контроля ПК

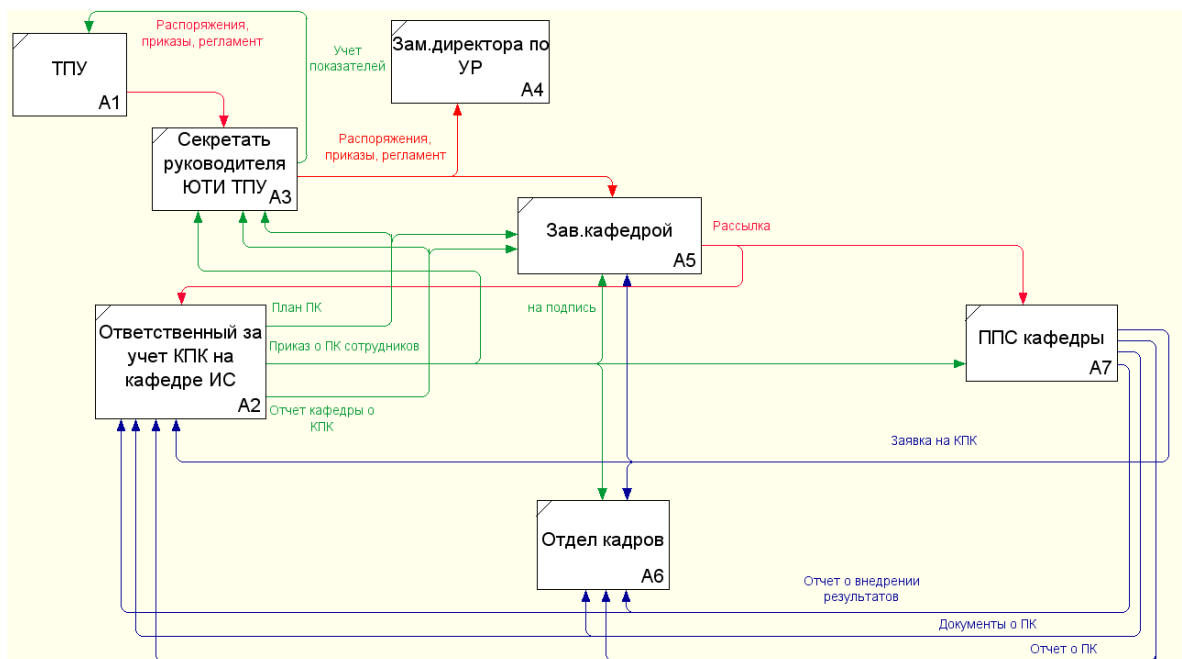


Рисунок 2.5 Документооборот повышения квалификации ППС кафедры ИС

На рисунке 2.5 представлен документооборот кафедры ИС по ПК сотрудников.

Для первичного или последующего повышения квалификации сотрудник обязан написать заявку о прошении включения в план ПК на имя заведующего кафедрой. При одобрении заявка принимается и оформляется методистом кафедры, ответственным за учет КПК на кафедре ИС.

Ответственный за учет КПК на кафедре ИС выпускает приказ, подписанный зав.кафедрой, о повышении квалификации сотрудников на текущий год.

После прохождения курсов ПК сотрудник обязан предоставить в отдел кадров копии отчета о ПК и копии документа прохождения обучения. В последующем – отчет о внедрении результатов ПК.

Методист формируют отчет кафедры ИС о ПК сотрудников за текущий год. А также составляют план ПК сотрудников кафедры.

Из ТПУ присылают распоряжения и приказы секретарю руководителя ЮТИ ТПУ. Секретарь делает рассылку писем заместителю по УР и заведующему кафедрой. Зав.кафедрой, в свою очередь, пересылает их сотрудникам и методисту, ответственному за учет КПК на своей кафедре.

Все отчеты о КПК методист направляет зав.кафедрой и секретарю руководителя ЮТИ ТПУ. Секретарь, в свою очередь, формирует отчет и направляет в ТПУ.

2. 3 Цель и задача информационного и экономического проектирования

Основной целью информационного проектирования является создание информационной системы учета, контроля и планирования ПК сотрудников. Задачи информационного проектирования:

- обеспечение сбора, хранение, обработки и своевременного представления полной, актуальной и достоверной информации о сотрудниках и их КПК;

- своевременное планирование и контроль повышения квалификации;

Основной целью экономического проектирования является:

- снижение временных, трудовых и финансовых затрат;

Критерием оптимальности разработки информационной системы учета, планирования и контроля ПК является превышение эффекта в денежном выражении от внедрения системы над суммой всех затрат, связанных с разработкой, внедрением и эксплуатацией системы.

3 Разработка информационной системы

3.1 Теоретический анализ

Информационный анализ предметной области в процессе разработки информационного обеспечения заключается в рассмотрении входных документов системы и выделения их составных частей – информационных объектов.

Для организации информационной базы будем использовать реляционную СУБД. Поэтому должна быть разработана логическая структура реляционной базы данных, на основе которой будет осуществляться решение задачи. Используем процессный подход к разработке базы данных, определяя состав только тех данных, которые необходимы для решения задачи.

Произведем анализ исходной информации с целью определения состава и структуры информации для последующей формализации и построения концептуальной модели данных. Приведенные ниже формы входных документов, а также дополнительные сведения из описания предметной области позволяют определить роль реквизитов во взаимосвязанной информации, содержащейся в документе. На основе такого анализа установим функциональные зависимости реквизитов в соответствии с рекомендациями и требованиями нормализации данных.

База данных проектируется путем нормализации собранных при анализе информационных потоков данных, поэтому рассмотрим структуру таблиц базы данных. Все сущности представлены в таблице 3.1, примеры таблиц атрибутов некоторых сущностей приведены в таблицах 3.2 – 3.6 Приложение 3.

Концептуальный уровень создаваемой системы является обобщающим представлением данных. Концептуальная модель предметной области описывает логическую структуру данных. Она является полным представлением требований к данным со стороны пользователей информационной системы. В концептуальной модели представлены все сущности, их атрибуты и связи предметной области.

3.2 Инженерный расчет

При выборе аппаратных средств для разработки автоматизированной системы наибольшую роль играет фактор быстродействия работы персонального компьютера, поскольку именно от него зависит время разработки программного обеспечения, а, следовательно, затраты на разработку и его себестоимость.

Скорость функционирования персонального компьютера в основном определяется следующими параметрами:

- объемом оперативной памяти;
- быстродействием процессора;

Исходя из требований, предъявляемых к используемым программным средствам разработки значения вышеперечисленных параметров составляет:

- объем оперативной памяти не меньше 5128 Мб;
- процессор на базе Intel или AMD не ниже 2 МГц.

Кроме того, рабочее место пользователя должно соответствовать всем необходимым условиям и требованиям, определяющим безопасность и производительность его работы с персональным компьютером (подробно об этом рассказывает глава 6 данной пояснительной записки).

Условия эксплуатации программного продукта должны соответствовать условиям, предъявляемым к работе любого приложения операционной системы MSWindows. Необходимо, чтобы данная система была установлена на компьютере пользователя.

Создаваемая система не должна при своей работе в операционной системе вызывать сбои и нарушать работу других работающих приложений. Если, все-таки из-за каких-либо непредвиденных обстоятельств, сбой таки произошел, то система должна остаться работоспособной. Для правильной и оптимальной работы программы требуется персональный компьютер со следующими минимальными характеристиками:

- процессор – Intel 1.7 МГц и выше, а также совместимые с ним процессоры других фирм;
- объем оперативной памяти не менее 1 Гб;
- свободное дисковое пространство не менее 1 Гб, не считая места для хранения БД;
- цветной монитор;
- видеоадаптер 64 Мб и выше;
- принтер формата А4 для печати выходных отчетов;
- манипулятор «мышь» для удобства управления работой системы.

Так как система будет функционировать в операционной системе MSWindows, то она должна быть совместима со всеми процессами, протекающими в ней. Необходимая операционная система: Windows XP и выше. Для корректной работы программного продукта необходима лицензионная версия операционной системы. При попытке запуска системы в нелицензионной оболочке, разработчики не несут ответственность за успешное функционирование программы.

3.3 Конструкторская разработка

Обоснование выбора средств реализации проекта

При выборе системы программирования были рассмотрены следующие среды разработки приложений: Delphi 2010; MSAccess 2013; 1С:Предприятие 8.2.

Delphi 2010. Интегрированная среда разработки ПО для Microsoft Windows на языке Delphi (ранее носившем название ObjectPascal), созданная первоначально фирмой Borland и на данный момент принадлежащая и разрабатываемая Embarcadero Technologies. Embarcadero Delphi является частью пакета Embarcadero RAD Studio и поставляется в четырех редакциях: Starter, Professional, Enterprise и Architect.

Delphi 2010 включает развитый, современный язык программирования, полностью интегрированный, быстрый компилятор и отладчик Windows,

визуальную среду для разработки интерактивных приложений с пользовательским интерфейсом, платформу визуальных компонентов (VCL), содержащую свыше 250 стандартных классов и компонентов, а также обширные возможности для подключения к базам данных и службам. Сообщество партнеров и разработчиков Delphi предлагает тысячи дополнительных компонентов Delphi для каждого конкретного приложения, технологии, функции или задачи.

Преимущества среды разработки:

- значительное сокращение сроков разработки;
- сокращение пути от прототипа до готовой версии;
- работа со всеми данными;
- повышение эффективности благодаря повторному использованию кода;
- поддержка большего числа настольных систем;
- высокое качество;
- поддержка разных языков;
- подключения;
- мгновенная компиляция.

Недостатки среды:

- сложность взаимодействия связей в базе данных и запутанность при реализации запросов;
- сравнительная дороговизна системы.

MSAccess 2013. MicrosoftAccess является полнофункциональной системой управления реляционной базой данных (СУРБД). Она обеспечивает все возможности определения, обработки и управления данными для работы с большими объемами информации. Для обработки таблиц Access использует мощный язык баз данных – SQL (StructuredQueryLanguage – язык структурированных запросов). С помощью SQL можно получить набор данных, который необходим для решения конкретной задачи.

Недостатки среды разработки:

Для публикации и совместного использования веб-баз данных необходимо приобретение, установка и настройка дополнительного оборудования, а именно сервера MicrosoftSharePointServer 2013;

Сложность создания понятного пользователю интерфейса.

Для создания информационной системы учета, планирования и контроля ПК сотрудников на кафедре ИС была выбрана платформа 1С.Предприятие 8.2.

В ЮТИ ТПУ с 2009 года активно ведется разработка, внедрение и эксплуатация приложений для учета и анализа образовательной, научной деятельности на платформе 1С: Предприятие 8.2. На данный момент разработаны модули для учета успеваемости, текущей аттестации, составления отчетов по научно-исследовательской работы кафедры, работы приемной комиссии и др. Приложения 1С используются также и в бухгалтерском и кадровом учете ЮТИ. На кафедре информационных систем имеются собственные разработки для планирования и сбора отчетности о работе отдельных сотрудников кафедры и др. ЮТИ ТПУ имеет лицензионную сетевую версию платформы 1С.Предприятие 8.2. Также ЮТИ ТПУ является центром сертифицированного обучения 1С.

В связи с вышеизложенным целесообразно в качестве среды реализации проекта выбрать платформу 1С.Предприятие 8.2. Основные достоинства платформы 1С.Предприятие 8.2:

- открытость платформы;
- быстрая генерация веб-приложений для уже существующих конфигураций (веб-клиент);
- повышение производительности и масштабируемости (существенно снижен порог снижения скорости работы с данными при большом объеме);
- поддержка новых СУБД в качестве базы данных (например Oracle, IBM DB2, Postgre SQL);

- в базе данных можно хранить произвольную информацию в разрезе нескольких измерений (регистры сведения);
- система прав доступа.

3.4 Технологическое проектирование

Создаваемая информационная система должна выполнять функции в интересах автоматизации выдачи данных о сотрудниках организации. Она должна иметь простой и наглядный пользовательский интерфейс, иметь минимальные системные требования.

Целью работы является создание информационной системы, обеспечивающей:

- быстрый ввод новых данных;
- хранения и поиск уже введенных данных;
- печать необходимого количества персональных отчетов;
- создание отчетов;
- создание документов.

Рассмотрев определенные выше задачи, можно спроектировать информационную систему, которая включает в себя справочники, документы, отчеты.

Данными справочника Сотрудники:

- фамилия, имя, отчество;
- должность;
- подразделение (кафедра ИС);
- ученая степень (кандидат технических наук и т.д);
- ученое звание (доцент и т.д).

На рисунке 3.1 изображено создание справочника Сотрудники.

Сотрудники: Важдаев Андрей Николаевич

Действия ▾

Код: 000000001

ФИО: Важдаев Андрей Николаевич

Должность: Старший преподаватель ... ✕

Подразделение: ИС ... ✕

Ученая степень: Кандидат технических наук ... ✕

Ученое звание: Доцент ... ✕

OK Записать Закреть

Рисунок 3.1 - Справочник Сотрудники

Данными документа «Информация о прохождении КПК» являются:

- дата создания документа;
- ФИО сотрудника;
- начало/окончание стажировки/ПК;
- тип выдаваемого документа;
- наличие документа;
- реквизиты документа;
- наличие заявки на КПК;
- наличие приказа;
- наличие ответа о ПК;
- наличие отчета о внедрении результатов ПК;
- место прохождения стажировки/ПК;
- приказ о ПК/стажировки;
- вид ПК.

На рисунке 3.2 изображено создание документа.

Рисунок 3.2 - Документ Информация о прохождении КПК

На рисунке 3.3 отображен документ, хранящий информацию о КПК сотрудников.

Дата	Номер	Сотрудник	Начало ...	Оконча...	Наличи...	Тип документа	Дата документа	Место прохождения	Приказ
04.05.2016 20:02:23	00000...	Чернышева Татьяна Юрьевна	06.05.2...	14.05.2...	✓	Сертификат	14.05.2016	ЮТИ ТПУ	№65 от
04.05.2016 20:02:53	00000...	Важдаев Андрей Николаевич	02.05.2...	29.05.2...	✓	Удостоверение	BGGG	ЮТИ ТПУ	№67 от
21.05.2016 14:35:39	00000...	Григорьева Марина Викторовна	01.04.2...	01.05.2...	✓	Удостоверение	Удостоверение от 15.05.15г	ТУСУР	
26.05.2016 11:53:42	00000...	Григорьева Марина Викторовна	01.05.2...	28.05.2...	✓	Сертификат	igg	ЮТИ ТПУ	№ppp

Рисунок 3.3 - Информация о прохождении КПК

Документ «Отчет о внедрении КПК» служит для оформления отчета, который предоставляет сотрудник после внедрения результатов КПК.

Документ содержит данные:

- ФИО;
- цель внедрения;
- место внедрения;

- сроки с/по;
- приказ;
- индивидуальный план стажировки;
- обоснования внесения корректировок (если таковые имеются);
- утверждение руководителя;
- заключение.

Заполненный документ представлен на рисунке 3.3.

Отчет о внедрении: Отчет о внедрении КПК 000000001 от 21.05.2016 14:35:24

Действия

Номер: 000000001 Дата: 21.05.2016 14:35:24

Сотрудник: Григорьева Марина Викторовна

Цель: В рамках программы развития ТПУ

Место внедрения: ЮТИ ТПУ

Срок с: 04.06.2016 по: 01.07.2016

Приказ: Приказ №10645

Индивидуальный план стажировки прилагается.

N	Планируемые результаты	Фактические результаты	Подтверждающие документы
1	обучение по программе «Инструменты и...	Задание выполнено полностью. Выполн...	Удостоверение

Обоснование внесения корректир...

Отчет утвержден подразделением: ИС да... 09.07.2016 № 001

Заключение:

1. Разработан обучающий электронный ресурс с использованием всех изученных инструментов.
2. Защищена выпускная квалификационная работа очно и дистанционно (с участием в вебинаре) при помощи технологий Adobe ConnectPro.

Печать OK Записать Закрыть

Рисунок 3.3 – Документ «Отчет о внедрении»

Данный документ, после заполнения данных, можно распечатать, нажав кнопку «Печать» в правом углу окна. Документ будет иметь вид, в котором отображена вся заполненная ранее информация, образец представлен на рисунке 3.4.

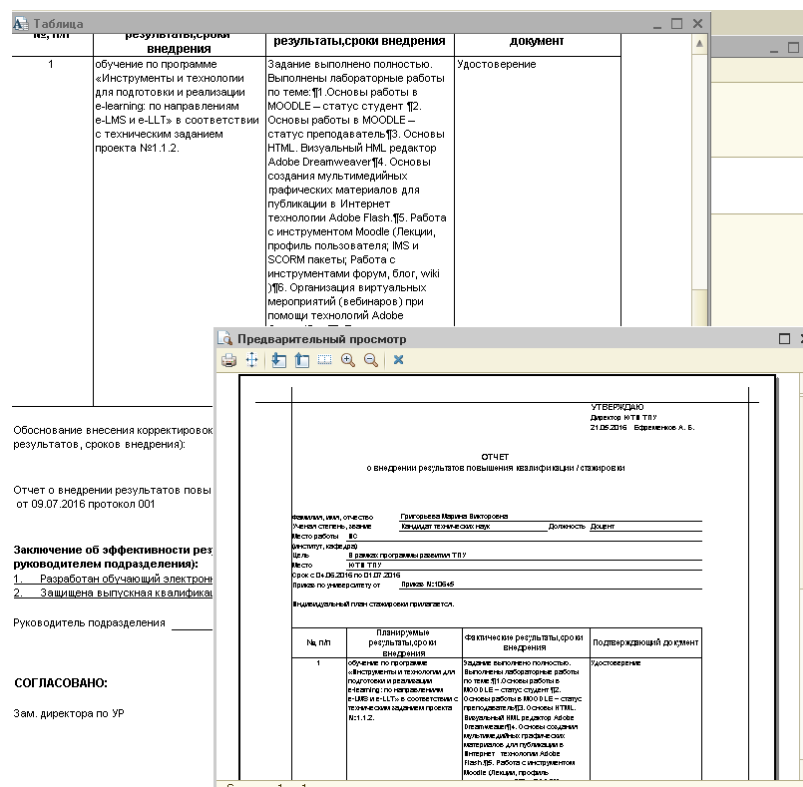


Рисунок 3.4 – Печать документа «Отчет о внедрении»

Печать документа «Отчет о внедрении» была создана в виде макета, в котором данные заполняются автоматически, рисунок 3.5.

Документ Отчет08внедрении: Макет

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Область1	1								
	2								
	3								
	4								
	5								
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12	Фамилия, имя, отчество	<Сотрудник>							
13	Ученая степень, звание	<Печ1>							
14	Место работы <Печ3>	Должность <Печ2>							
15	(институт, кафедра)								
16	Цель <Печ4>								
17	Место <Печ5>								
18	<Срок с [ДатаС] по [ДатаПо]>								
19	Приказ по университету от	<Печ6>							
20									
21	Индивидуальный план стажировки прилагается.								
22									
23									
24									
25									
Область2	26	<Печ1>	<Печ2>		<Печ3>		<Печ4>		
Область3	27								
	28								
	29								
	30								
	31								
	32								
	33	Обоснование внесения корректировок (заполняется в случае несоответствия планируемых и фактических результатов, сроков внедрения):							
	34	<Печ1>							
	35								
	36								
37									
38	<Отчет о внедрении результатов повышения квалификации / стажировки заслушан и утвержден на заседании кафедры (ПТ								

Рисунок 3.5 – Макет печати документа «Отчет о внедрении»

Для автоматического заполнения данных в макете была написана процедура «Печать», рисунок 3.6.

```

Документ ОтчетОВнедрении: Модуль объекта

3 Процедура Печать() Экспорт
    ТабДок = Новый ТабличныйДокумент;
    Макет = Документы.ОтчетОВнедрении.ПолучитьМакет("Макет");
    Шапка = Макет.ПолучитьОбласть("Область1");
    Шапка.Параметры.Сотрудник=Сотрудник;
    Шапка.Параметры.Печ0=ФИО(Константы.Директор.Получить());
    Шапка.Параметры.Печ01=Лев(Дата,10);
    Шапка.Параметры.Печ1=Сотрудник.УченаяСтепень;
    Шапка.Параметры.Печ2=Сотрудник.Должность;
    Шапка.Параметры.Печ3=Сотрудник.Подразделение;
    Шапка.Параметры.Печ4=Цель;
    Шапка.Параметры.Печ5=МестоВнедрения;
    Шапка.Параметры.Печ6=Приказ;
    Шапка.Параметры.ДатаС=Лев(ДатаС,10);
    Шапка.Параметры.ДатаПо=Лев(ДатаПо,10);
    ТабДок.Вывести(Шапка);
    Областьрезультаты = Макет.ПолучитьОбласть("Область2");
    Ном=0;
    Для Каждого ТекСтрокарезультаты Из результаты Цикл
        Ном=Ном+1;
        Областьрезультаты.Параметры.Печ1=Ном;
        Областьрезультаты.Параметры.Печ2=ТекСтрокарезультаты.ПланируемыеРезультаты;
        Областьрезультаты.Параметры.Печ3=ТекСтрокарезультаты.ФактическиеРезультаты;
        Областьрезультаты.Параметры.Печ4=ТекСтрокарезультаты.ПодтверждающиеДокументы;

        ТабДок.Вывести(Областьрезультаты);
    КонецЦикла;
    // Подвал
    Подвал = Макет.ПолучитьОбласть("Область3");
    Подвал.Параметры.Печ1=ОбоснованиеВнесенияКорректировок;
    Подвал.Параметры.Печ2=Заключение;
    Подвал.Параметры.Печ3=Сотрудник.Подразделение.ЗавКафедрой;
    Подвал.Параметры.Печ4=Лев(Дата,10);
    Подвал.Параметры.Печ5=ФИО(Константы.ЗамПоУр.Получить());
    Подвал.Параметры.ПП=ОтчетУтвержденПодразделением;
    Подвал.Параметры.ДатП=Лев(ОтчетУтвержденДата,10);
    Подвал.Параметры.НомП=ОтчетУтвержденНомер;
    ТабДок.Вывести(Подвал);

    ТабДок.ОтображатьСетки = Ложь;
    ТабДок.Защита = Ложь;
    ТабДок.ТолькоПросмотр = Истина;
    ТабДок.ОтображатьЗаголовки = Ложь;
    ТабДок.ПолеСлева=20;
    ТабДок.Показать();
    //} _КОНСТРУКТОР_ПЕЧАТИ_ЭЛЕМЕНТ
- КонецПроцедуры

```

Рисунок 3.6 – Процедура «печать»

Документ «Планы ПК» содержит информацию о сотруднике, предполагаемом месте прохождения ПК, формах и направлениях, а также предполагаемом сроке ПК, рисунок 3.7.

Запись Планы стажировки: Планы стажировки:

Действия ▾

Сотрудник: Маслов Анатолий Викторович ... X

Место прохождения: ТУСУР ... X

Предполагаемый срок: 2 016

Форма повышения квалификации: Краткосрочные курсы объемом от 72 до 100 час.

Предпочтительное направление ПК: Инструменты и технологии электронного обучения (на базе LMS MOODLE)

OK Записать Закрыть

Рисунок 3.7 – Документ «Планы ПК»

Документ «Заявка в план ПК» состоит из двух страниц: оформление общих данных и тестовая часть. На первой странице отображены данные, рисунок 3.8:

- ФИО;
- место работы;
- подразделение;
- должность;
- ученая степень;
- год рождения;
- номер телефона;
- E-mail.

Заявка в план КПК: Заявка в план КПК 0000000001 от 27.05.2016 21:16:09 *

Страница1 Страница2

Действия

Общие сведения

Номер: Дата:

ФИО:

НОИ:

Подразделение:

Должность:

Ученая степень:

Год рождения:

Контактный телефон:

E-mail:

Перейдите на вторую страницу и заполните анкету

OK Записать

Рисунок 3.8 – Документ «Заявка в план ПК»

На второй странице документа расположены вопросы и варианты ответов, которые необходимо отметить, рисунок 3.9.

Заявка в план КПК: Заявка в план КПК 000000001 от 27.05.2016 21:16:09 *

Страница1 Страница2

1. Откуда Вы узнали о возможности участия в программе повышения квалификации?

☐ На сайте ТПУ
☒ Из личного кабинета
☐ От коллег по кафедре
Другое(укажите):

2. Кто инициировал Ваше участие в программе повышения квалификации?

☒ Я сам(а)
☐ Зав.кафедрой
Другое(укажите):

3. Какие факторы участия в Программе лично для Вас наиболее важны?

☐ Престижность Программы, получение сертификата ее участника.
☐ Перспективы профессионального развития и карьерного роста за счет получения новых знаний и навыков.
☒ Прохождение отбора на участие в Программе как свидетельство признания высоких профессиональных достижений.
☐ Знакомство с новыми технологиями, передовыми разработками и подходами к решению производственных, технологических задач.
☒ Возможность расширить круг общения, найти единомышленников.
☒ Возможность отвлечься от производственного процесса, передохнуть.
☒ Обработка новых навыков во время прохождения обучения / стажировки.
☐ Возможность расширения баз практик для студентов.
☐ Возможность расширения мест трудоустройства выпускников ТПУ.
☐ Приобретение новых знаний для модернизации преподаваемой дисциплины.

Рисунок 3.9 – Документ «Заявка в план ПК»

Документ «Приказы» содержит информацию о приказе КПК сотрудника, рисунок 3.10.

Отчет о внедрении: Приказы 000000001 от 28.05.2016 1:24:20

Действия

Номер: 000000001 Номер приказа: 323232
Дата: 28.05.2016 Город: Томск
Приказываю: Чернышева Татьяна Юрьевна
Должность: Доцент
Наименование подразделения: ИС
Организация обучения: ЮТИ ТПУ
Дата с: 01.05.2016 Дата по: 28.05.2016
Оплата расходов:
Основание:
☐ С отрывом от производства
☒ Без отрыва от производства

Печать ОК Записать Закрыть

Рисунок 3.10 – Документ «Приказы»

Данный документ можно выпустить в печатном виде, нажав кнопку «Печать», рисунок 3.11.

Приказ

323232

Томск

О направлении на обучение/стажировку

ПРИКАЗЫВАЮ:

О направлении на обучение/стажировку

ФИО Чернышева Татьяна Юрьевна

Должность Доцент Подразделение ИС

Направляется на обучение/стажировку в организацию ЮТИ ТПУ

Срок с 01.05.2016 0:00:00 по 28.05.2016

с сохранением средней заработной пл:

Оплату расходов провести согласно смете из средств:

ОСНОВАНИЕ:

Директор ЮТИ ТПУ Ефременков А. Б.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УР Бибик В. Л.

Начальник ОК

страница 1 из 1

Рисунок 3.11 – Печать документа «Приказы»

Формируется отчет, содержащий данные о сотрудниках, вид ПК, место прохождения ПК, реквизиты документа, как показано на рисунке 3.12.

				УТВЕРЖДАЮ: Зав.Кафедрой ИС _____ Захарова А. А.
Отчет кафедры ИС о повышении квалификации ППС за 01.05.2016 - 28.05.2016				
№	ФИО ППК	Вид ПК (стажировка (на предприятии, в организации, в вузе), ПК, защита кандидатской диссертации, защита докторской диссертации)	Место прохождения (страна, город, наименование организации (предприятия))	Реквизиты документа (номер, дата выдачи и др.)
1	Чернышева Татьяна Юрьевна	ФГАОУ ВО "Национальный исследовательский Томский политехнический университет"	Юрга	Сертификат 14.05.2016
2	Важаев Андрей Николаевич		Юрга	Удостоверение BGGG
3	Григорьева Марина Викторовна	Научная стажировка из средств гранта РФФИ № 15-01-01251, Институт системного анализа РАН, 18.04.15-11.05.15	Томск	Удостоверение Удостоверение от 15.05.15г
4	Григорьева Марина Викторовна	Стажировка на кафедре...	Юрга	Сертификат jgg

Рисунок 3.12 – «Отчет кафедры ИС о ПК»

Формирование «Отчет о Планировании» начинается с запроса, рисунок 3.13.

Отчет Планы стажировки

Действия ?

Год с: 2016

Год по: 2017

Подразделение: ИС ... X

Сформировать Закрыть

Рисунок 3.12 – «Отчет о планировании КПК»

Сам отчет имеет вид, представленный на рисунке 3.14.

№	Ф.И.О., должность работника	Предпочтительное направление ПК	Предполагае мые сроки ПК	Форма повышения квалификации	Дата последнего ПК
1	Маслов А. В., Доцент		2 016	Краткосрочные курсы объемом от 72 до 100 час.	

Рисунок 3.14 – «Отчет о планировании КПК»

3.5 Организационное проектирование

Внедрение информационной системы учета, планирования и контроля ПК предполагает выполнение следующего комплекса работ.

1. Установка конфигурации на компьютеры пользователей: При этом обязательно наличие предустановленной на данных компьютерах платформы 1С Предприятие 8.2.
2. Обучение пользователей работе с информационной системой.
3. Заполнение справочников информационной системы первичной информацией.
4. Составление акта ввода информационной системы в опытную эксплуатацию.

При запуске «1С: Предприятие 8.2», программа предлагает выбор информационной базы. Через кнопку «Добавить» следует выбрать необходимую информационную базу. Окно запуска представлено на рисунке 3.5.

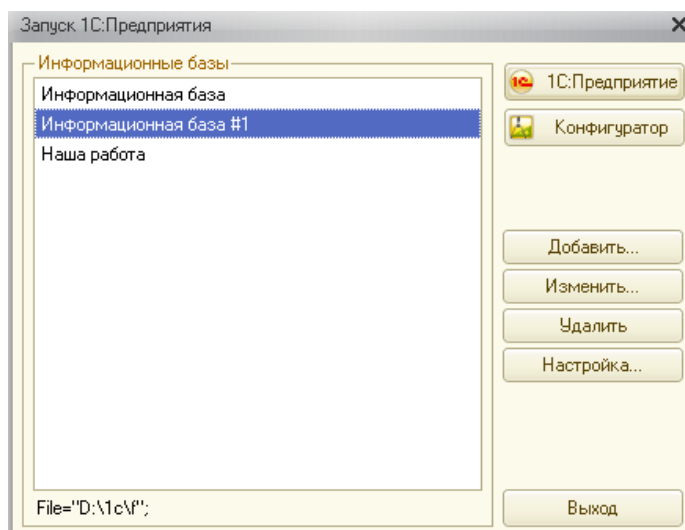


Рисунок 3.5 - Окно запуска «1С: Предприятие 8.2»

Концепция пользовательского интерфейса системы «1С: Предприятие 8.2» ориентирована на комфортную эффективную работу и соответствует современным тенденциям. При запуске системы в режиме «1С: Предприятие» открывается основное окно программы. В нем отображается основная, главная структура прикладного решения (панель подсистем) и рабочий стол.

Рабочий стол – это стандартный раздел программы. Каждый рабочий день начинается с его открытия.

4 Результаты проведенного исследования

В результате выполнения выпускной квалификационной работы была разработана информационная система учета, планирования и контроля ПК сотрудников кафедры ИС ЮТИ ТПУ, которая соответствует поставленным целям и задачам, а также реализует следующие функции:

- учет ПК сотрудников;
- учет внедрения результатов ПК;
- планирование ПК;
- контроль выполнения плана ПК.

Получаемый эффект от внедрения информационной системы заключается в следующем:

- снижение времени;
- быстрое получение отчетов.

В результате была разработана система, которая производит учет, контроль, планирование необходимых данных, позволяет определить знания и навыки сотрудников при помощи фильтрации в отчетах, также позволяет оперативно получать необходимые данные, и выводить интересующую отчетность.

Полученный проектный результат соответствует поставленным целям. Все поставленные задачи по выполнению проекта были реализованы в конечном программном продукте.

Разработанные формы ввода – вывода информации, отчеты, приближены по внешнему виду и порядку ввода информации к бумажным носителям, что не должно вызывать у пользователей системы особых затруднений и ошибок при вводе.

Стандартом ISO 9126 предусмотрено шесть основных характеристик качества программного изделия, которые применимы для разработанного

проекта: функциональная пригодность; надежность; применимость; эффективность; сопровождаемость; переносимость.

Разработанная информационная система отвечает всем требованиям стандарта.

Заключение

В работы были сформулированы задачи и требования для разработки данной информационной системы. Все поставленные задачи, на данном этапе разработке, были выполнены. Проект находится в стадии разработки.

Разрабатываемая база данных для ЮТИ ТПУ даст преимущества в работе кафедры ИС. Она сэкономит время для методиста, так как при прохождении повышения квалификации сотрудника приходилось заполнять заявки, отчеты, приказы, количество которых крайне велико. Создаваемая программа даст возможность с высокой точностью и скоростью получать необходимые данные, создавать отчёты и документы для проведения совещаний. При старом способе ведения учёта приходилось привлекать несколько сотрудников, то теперь с этим может справиться один без особых усилий.

В рамках выпускной квалификационной работы проведен обзор литературных источников по повышению квалификации персонала. Рассмотрены существующие методы оценки.

Был произведен обзор аналогов. Так как они отсутствуют вовсе, была обоснована необходимость разработки собственной информационной системы. В качестве среды разработки выбрана среда 1С Предприятие 8.2.

Был проведен анализ входной и выходной информации системы. Разработана IDEF0 диаграмма информационной системы.

На основании анализа объекта исследования, спроектирована и реализована информационная система учета, планирования и контроля повышения квалификации сотрудников кафедры ИС ЮТИ ТПУ, реализующая следующие функции:

- учет повышения квалификации и стажировок сотрудников;
- учет внедрения результатов повышения квалификации;
- планирование повышения квалификации;
- контроль выполнения плана повышения квалификации.

Был исследован рынок на существование программ аналогов. На данный момент на рынке информационных продуктов удовлетворяющим необходимым потребностям нет.

Рабочее место специалиста проанализировано на безопасность и экологичность вредных и опасных факторов. Сделаны выводы, что в целом предусмотренные меры будут способствовать эффективной работе пользователя с системой, сохранять его здоровье и жизнь в безопасности и беречь имущество от повреждения или уничтожения.

В ходе проделанной работы найдены все необходимые данные, доказывающие целесообразность и эффективность разработки данного программного обеспечения. Затраты на разработку проекта 102684,34 руб., коэффициент экономической эффективности 0,95, срок окупаемости – 1 год 3 месяца.

Список используемых источников

1. Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учебник/ под ред. проф. Г.А. Титоренко. — М.: Компьютер, ЮНИТИ, 1999. - 400 с. ISBN 5-238-00040-5.
2. Гришагин В.М., Фарберов В.Я. Безопасность жизнедеятельности. Учебное пособие. Изд.2-е. дополненное. - Томск: Изд. ТПУ. 2003. - 159 с.
3. Гришагин В.М., Фарберов В.Я. Сборник задач по безопасности жизнедеятельности. Учебно-методическое пособие. - Юрга: Изд. Филиала ТПУ, 2002. - 96 с.
4. Информационные системы в экономике: Учебник / под ред. проф. В.В. Дика – М.: Финансы и статистика, 1996.
5. Кондраков Н.П. Бухгалтерский учет: Учебное пособие. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 640 с. – (Серия «Высшее образование»).
6. Мишенин А.И. Теория экономических информационных систем. – М.: Финансы и статистика, 1999.
7. Пасько В. Access 97 (русифицированная версия) – К.: Издательская группа BHV, 1998.
8. Санитарные нормы СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.
9. Смирнова Г.Н. Проектирование экономических информационных систем. / под ред. Тельнова Ю.Ф. – М.: Финансы и статистика, 2001.

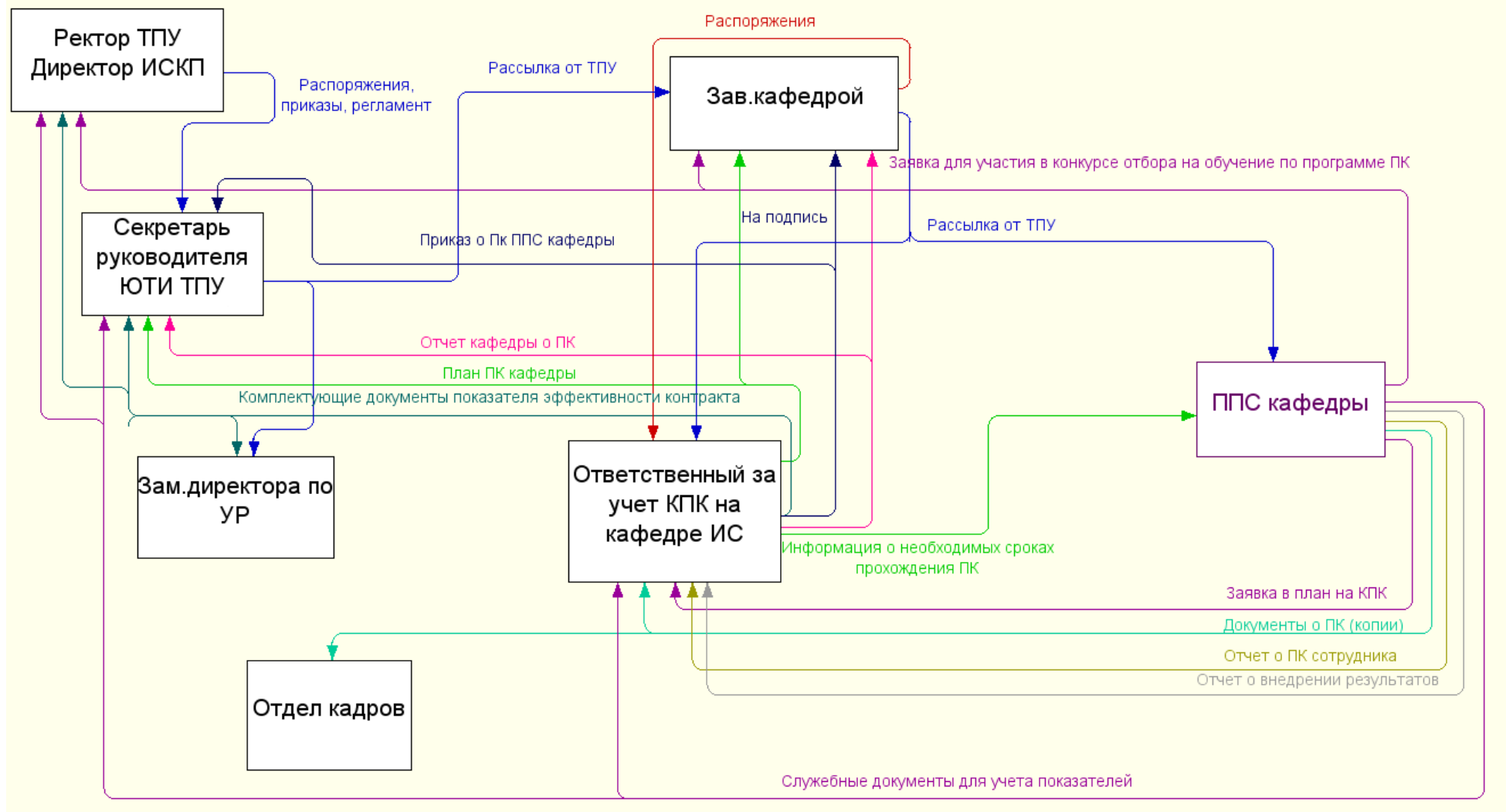
Нормативные документы

1. Выпускная квалификационная работа: методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы для студентов специальности 230700 – Прикладная информатика (в экономике) / Составители: Захарова А.А., Чернышева Т.Ю., Молнина Е.В., Маслов А.В. – Юрга: Изд. ЮТИ ТПУ, 2014 г. – 56 с.

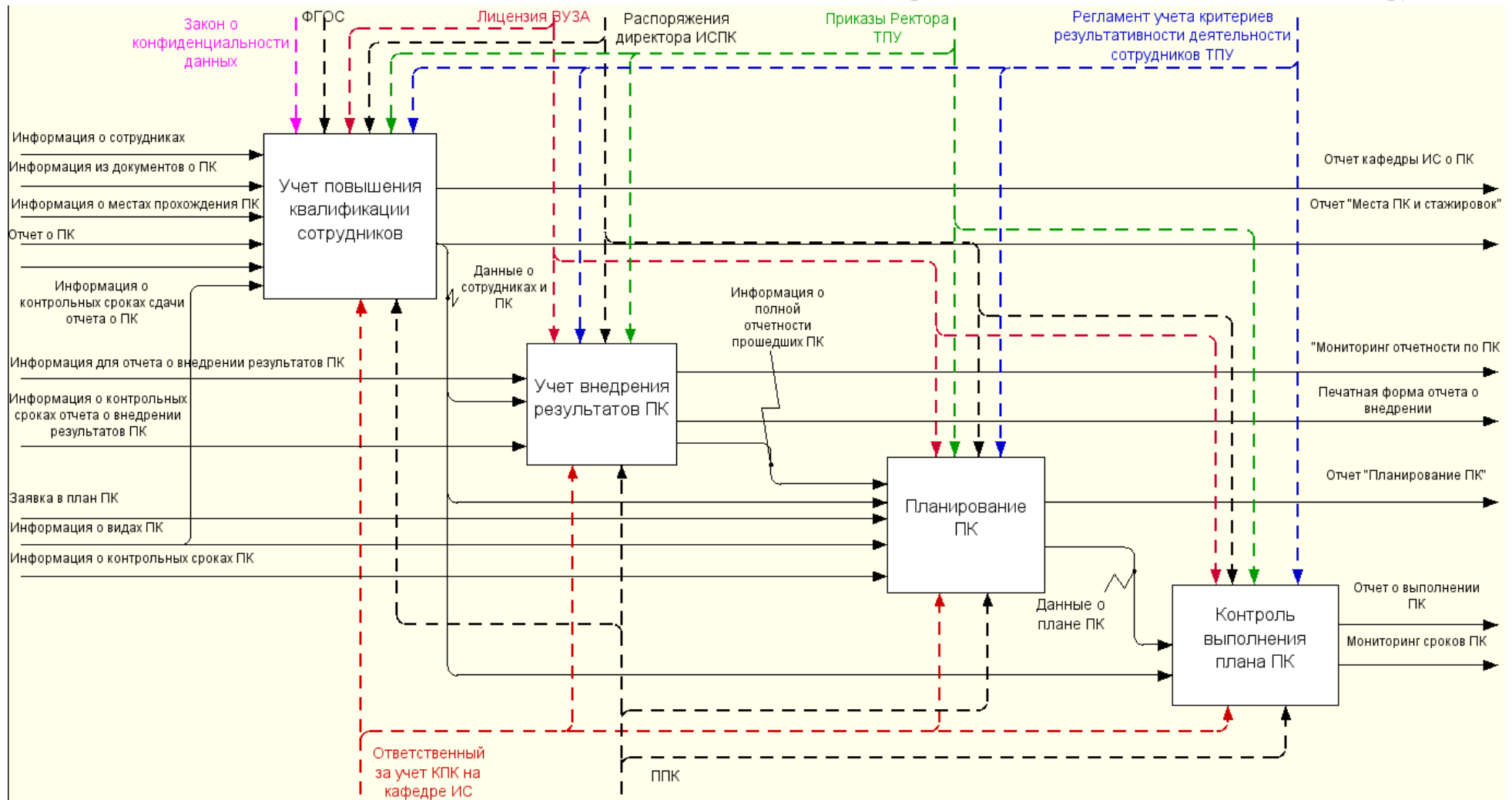
2. Преддипломная практика: методические указания к выполнению отчета по преддипломной практике для студентов специальности 080801 – Прикладная информатика (в экономике) всех форм обучения / Сост. А.А. Захарова, Т.Ю. Чернышева, Е.В. Молнина. – Юрга: Изд-во Юргинского технологического института (филиал) Томского политехнического университета, 2008. – 19 с.

3. СТО ТПУ 2.5.01-2011. Система образовательных стандартов работы выпускные квалификационные, проекты и работы курсовые. Структура и правила оформления. ТПУ, 2011. – 58 с.

Приложение 1 – «Схема документооборота»



Приложение 2 – «Входные и выходные функции»



Приложение 3- «Теоретический анализ»
Таблица 3.1 – Сущности (таблицы) базы данных

Имя сущности (таблицы)	Определение сущности
СОТРУДНИКИ ПРЕДПРИЯТИЯ	Список сотрудников предприятий
МЕСТА ПРОХОЖДЕНИЙ	Список предприятий
ДОКУМЕНТЫ	Список документов, выдаваемых сотрудникам после КПК
ВИДЫ ПК	Список видов повышения квалификации
МЕСТА ВНЕДРЕНИЯ	Список мест внедрения результатов ПК
ИНФОРМАЦИЯ О ПК СОТРУДНИКОВ	Документ, где формируются данные о ПК сотрудника
ПРИКАЗЫ	Документ, где формируется приказ на КПК
ЗАЯВКА В ПЛАН ПК	Документ, где оформляется заявка сотрудника на КПК
ПЛАНИРОВАНИЕ ПК	Документ, где формируется план на КПК сотрудников
ОТЧЕТ О ВНЕДРЕНИИ	Документ, где сотрудник составляет отчет о внедрении результатов ПК

Таблица 3.2 – Атрибуты сущности «СОТРУДНИКИ ПРЕДПРИЯТИЯ»

Имя атрибута	Определение
КОД_СОТРУДНИКА	Код_сотрудника предприятия
ФИО	ФИО сотрудника
ДОЛЖНОСТЬ	Должность сотрудника
ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ	Подразделение
УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ	Ученая степень сотрудника
УЧЕНОЕ ЗВАНИЕ	Ученое звание сотрудника

Таблица 3.3 – Атрибуты сущности «ПРИКАЗЫ»

Имя атрибута	Определение
КОД_ПРИКАЗА	Код_приказа
ФИО	ФИО сотрудника
ДОЛЖНОСТЬ	Должность сотрудника
МЕСТА ПРОХОЖДЕНИЯ	Места прохождения ПК
НОМЕР ПРИКАЗА	Номер приказа
НАЧАЛО/ОКОНЧАНИЕ	Начало/окончание КПК

Таблица 3.4 – Атрибуты сущности «ЗАЯВКА В ПЛАН КПК»

Имя атрибута	Определение
КОД_ЗАЯВКИ	Код_заявки в план ПК
ФИО	ФИО сотрудника
МЕСТА ПРОХОЖДЕНИЯ	Места прохождения ПК
ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ	Подразделение
ДОЛЖНОСТЬ	Должность сотрудника
УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ	Ученая степень сотрудника
ГОД РОЖДЕНИЯ	Год рождения сотрудника
КОНТАКТНЫЙ ТЕЛЕФОН	Контактный телефон сотрудника

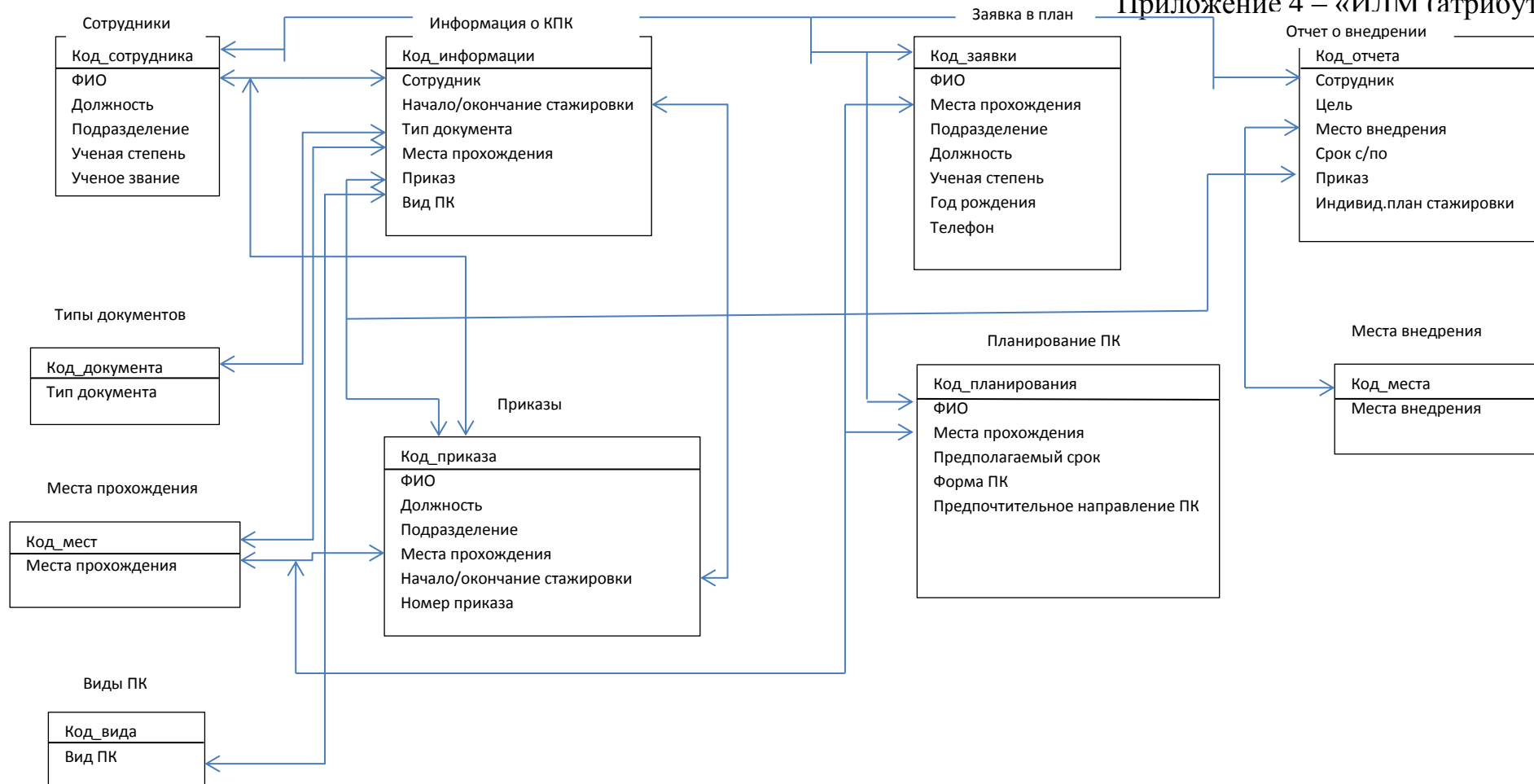
Таблица 3.5 – Атрибуты сущности «ПЛАНИРОВАНИЕ КПК»

Имя атрибута	Определение
КОД_ПЛАНИРОВАНИЯ	Код_планирования ПК
ФИО	ФИО сотрудника
МЕСТА ПРОХОЖДЕНИЯ	Места прохождения ПК
ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ СРОК	Предполагаемый срок прохождения
ФОРМА ПК	Форма повышения квалификации
ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ПК	Предпочтительное направление ПК

Таблица 3.6 – Атрибуты сущности «ОТЧЕТ О ВНЕДРЕНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПК»

Имя атрибута	Определение
КОД_ОТЧЕТА	Код_отчета о внедрении
ФИО	ФИО сотрудника
ЦЕЛЬ	Цель
МЕСТА ВНЕДРЕНИЯ	Места внедрения результатов
СРОК С/ПО	Сроки внедрения
ПРИКАЗ	Номер приказа
ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН СТАЖИРОВКИ	Индивидуальный план стажировки

Приложение 4 – «ИЛМ (атрибутивная)»



Справочники Документы Отчеты



Код	Наименование
0000...	Бибик Владислав Леонидов
0000...	Важдас Андрей Николаевич
0000...	Григорьева Марина Викторовна
0000...	Ефременков Андрей Борисов
0000...	Захарова Александра Алекс
0000...	Маслов Анатолий Викторов

Система Справочник Должности

Действия

Код	Наименование
0000000005	Директор
0000000006	Доцент
0000000003	Заведующая кафедрой ИС
0000000004	Зант. директора по УР
0000000001	Старший преподаватель

Справочник Типы документов

Код	Наименование
000000002	Сертификат
000000001	Удостоверение

Справочник Подразделения

Действия

Подразделения

Код	Наименование
000...	ИС

Константы

Действия

Директор: Ефременков Андрей Борисович

Зам по зр: Бибик Владислав Леонидович

OK Записать Закрыть



Справочник Ученое звание

Действия ▾

Код	Наименование
000000001	Доцент

Справочник Ученая степень

Код Наименование

000000001 Кандидат технических наук

Справочник Места прохождения

Действия

Код	Наименование	Город
0000...	ТУСУР	Томск
0000...	ЮТИ ТПУ	Юрга

Отчет о выполнении

Действие:

Справка: Периоды 0000001 от 28.05.2016 1:24:28

Действия:

Номер: 000000001 Номер приказа: 273232

Дата: 28.05.2016 Готово: Готово

Присланный: Чернышова Татьяна Вадимовна

Должность: Директор

Наименование подразделения: ИС

Организация обучения: КИП ТПУ

Дата с: 01.05.2016 Дата по: 28.05.2016

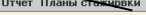
Открыть справку:

Справка:

☐ С открытием справки

☒ Без открытия справки

Печать OK Закрыть Закрыть



Отчет: Планы стоянки

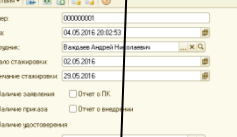
Действия ?

Год с: 2016

Год по: 2017

Подразделение: ИС

Сформировать Закрыть



Сведения о документе № документа 0000000001 от 04.05.2016 02:02:53

Страница 1
Действия:      

Номер: 000000000

Дата: 04.05.2016 20:02:53

Сотрудник: Владимир Андрей Никитин

Начало стандартизации: 02.05.2016

Окончание стандартизации: 29.05.2016

☒ Наличие записей ☐ Отчет о ПК

☒ Наличие привязки ☐ Отчет о внешности

☒ Наличие документов

Идентификатор документа: 65555

Результаты документа:     

Место происхождения: 6114 TFM

Примечание: №27 от 5.10.15

Вид ФНС:

OK Закрыть Закрыть

Заполните в полях КЛАС. Заполните в полях КЛАС. 0000000002 от 30.05.2016 8:02:30

Отправить [Страница 2](#)

Добавить    

Общая информация

Номер: Дата:

ФИО:

НОИ:

Подразделение:

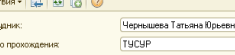
Должность:

Учебная группа:

Год рождения: 

Капитальный телефон:

E-mail:



Заявка на зачисление в стажировку

Действия:    

Студент: Чернышева Татьяна Юрьевна

Место прохождения: ТУСУР

Предполагаемый срок: 0

Форма повышения квалификации: ooooooooooooooooooooo

Предпочтительное направление ПК:

OK Записать Закрыть