

ЗАХАРОВА А. В., ХОЗЯИНОВА Т. В.
ПРОЕКТ МОДЕРНИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННОГО
И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОЦЕССА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

УДК 629.7:623.592:004.43(086.48), ВАК 05.13.01, ГРНТИ 50.49.37

Проект модернизации
информационного и программного
обеспечения процесса повышения
квалификации

The project of modernization of
information and software of the
process of professional
development

А. В. Захарова, Т. В. Хозяинова

A. V. Zakharova,
T. V. Khozyainova

Ухтинский государственный
технический университет, г. Ухта

Ukhta State Technical University,
Ukhta

В статье рассматриваются актуальные проблемы процесса повышения квалификации в региональном учебном центре АО «Транснефть-Север». Так как данный рабочий процесс не автоматизирован, сотрудники данного отдела сталкиваются с дублированием одних и тех же данных, что приводит к излишней трате рабочего времени. В данной работе внимание уделяется исследованию предметной области, разработке проекта, способу реализации и плану внедрения.

The article is devoted to the actual problems of the professional development process in the regional training center of Transneft-Sever JSC. Since this workflow is not automated, employees of this department encounter duplication of the same data, which leads to unnecessary waste of working time. In this work, special attention is paid to the study of the subject area, the development of the project, the implementation method and the implementation plan.

Ключевые слова: проектирование, повышение квалификации, разработка, моделирование, план.

Keywords: engineering, training, development, modeling, plan.

Введение

Акционерное общество «Транснефть-Север» является дочерним предприятием компании ПАО «Транснефть».

В данном предприятии существует отдел «Региональный учебный центр», в котором сотрудники филиалов ПАО «Транснефть» проходят курсы по повышению квалификации.

Для сотрудников регионального учебного центра главной задачей является учёт обучающихся сотрудников ПАО «Транснефть».

На данный момент сотрудники РУЦ используют офисный пакет приложений – Microsoft Office. Данный пакет используется потому что сотрудники работают только с текстами или же с таблицами. Все данные вводятся вручную.

Сотрудники данного отдела не имеют возможности:

- учёта сотрудников, проходящих обучение;
- учёта заявок, которые присылают секретари СТО;
- учёта документов, которые составляются после аттестации группы;
- учёта приказов на обучение;
- учёта различных отчётов по обученным группам.
- оперативного поиска данных.

Вышеперечисленных недостатки показывают, что учётные данные не систематизированы, многократно дублируются одни и те же данные, которые искажаются при переходе в различные документы, что приводит к излишней трате рабочего времени на пересылку писем, поиск информации, обработку данных.

Поэтому целью данного проекта является разработка инфотехнологического решения для регионального учебного центра.

Переход к новой ИС позволит решить существующие проблемы, предоставит возможность быстрого и удобного формирования необходимой документации, а также позволит хранить всю информацию в единой базе данных, что позволит быстро находить все данные по запросу.

Предпроектное исследование

В отделе «Региональный учебный центр» сотрудники ПАО «Транснефть» проходят курсы по повышению квалификации.

Для чего нужны курсы повышения квалификации?

Чтобы повысить свою конкурентоспособность специалист обязан постоянно углублять собственные знания, получать и оттачивать приобретенные профессиональные навыки.

Организация всегда со временем переходит на новый технологический принцип своего функционирования, именно тогда происходят реорганизации и другие новшества в самом учреждении. Это приводит к поиску новых сотрудников, компетентных специалистов, а также к увольнению неквалифицированных сотрудников.

Чтобы не потерять работу в организации, работнику необходимо постоянно посещать курсы повышения квалификации для того, чтобы быть в курсе самых современных достижений науки и техники, применять в своем труде инновационные технологии, ознакомиться с соответственной литературой и профильной документацией. Без помощи других специалистов эти навыки не получить, так как занятость на работе требует полного сосредоточения. Потому в крупных компаниях, предусмотрены такие отделы, как Региональный учебный центр, где сотрудники предприятия могут проходить курсы повышения квалификации.

Сначала был изучен процесс с помощью метода «чёрного ящика», чтобы изучить все потоки данных и взаимодействия между средами. Контекстная диаграмма «как будет» не отличается от контекстной диаграммы «как есть», так как бизнес-процесс не изменяется, а только автоматизируется. На контекстной диаграмме можно увидеть взаимодействие заместителя директора с сотрудниками ПАО «Транснефть».

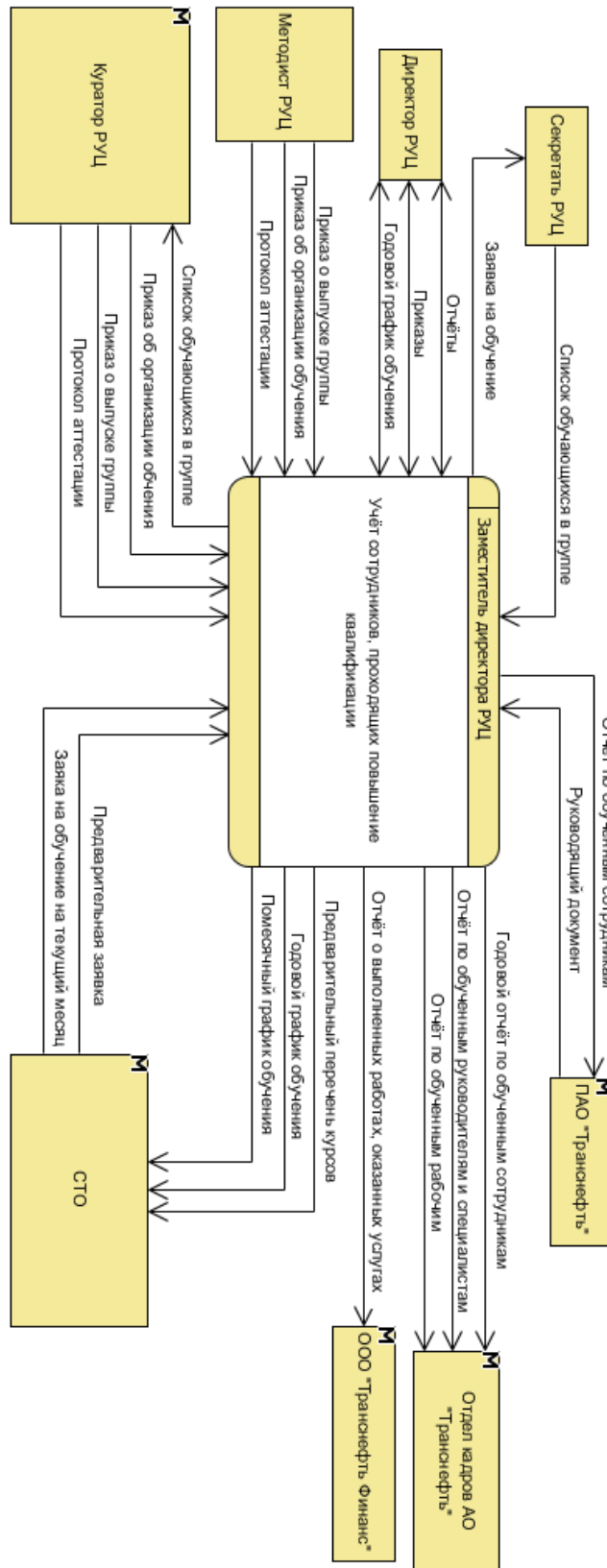


Рисунок 1. Контекстная диаграмма (as-is)

После построение контекстной диаграммы можно декомпозировать основной процесс и построить диаграмму потоков данных.

Было принято решение реализовать только подсистему «Годовой график обучения». Для данной подсистемы была спроектирована модель базы данных, структура которой позволяет формировать такие документы как: перечень программ курсов, общая заявка и годовой график обучения.

Форма вышеперечисленных документов выполнена в программе Microsoft Excel. Для реализации функциональных требований выполнена надстройка Excel с помощью набора инструментов Visual Studio Enterprise 2017.

Надстройка Excel – это пользовательский интерфейс к полноценной базе данных SQL, которая устанавливается на компьютер пользователя и представляет собой мощнейший инструмент обработки огромных массивов данных, открывающийся в отдельном окне.

Обзор аналогов

Функциональные аналоги системы – это информационные системы, у которых есть такие же функции, как и у разрабатываемой системы.

Одним из функциональных аналогов проектируемой системы будет рассмотрен сайт (<http://ru.bellerbys.com>) учебного заведения «Bellerbys College Brighton» в Британии. Основная цель данного учебного заведения – подготовить иностранных студентов к поступлению в вуз.

На данном сайте размещён онлайн сервис подачи заявок на обучение.

Ещё одним функциональным аналогом является программный продукт лаборатории ММиИС – информационная система «Планы ВПО».

Даная ИС позволяет создать в рамках высшего учебного заведения единую систему автоматизированного планирования учебного процесса. Все электронные формы, которые представлены в ИС, полностью совместимы со специализированным форматом, используемым в процедуре государственной аккредитации.

В программе реализованы разнообразные функции проверки, позволяющие отслеживать и своевременно исправлять ошибки, допущенные в процессе подготовки графиков. Гибкая система настроек позволяет адаптировать программу к требованиям различных учебных заведений.

В результате изучения аналогов приведены в таблице 1. Было установлено, что все изученные системы обладают небольшим набором необходимых функций.

Данные системы не имеют возможности:

- учёт документов при аттестации;
- учёт документов при организации обучения;
- формирование отчётов по обученным сотрудникам.

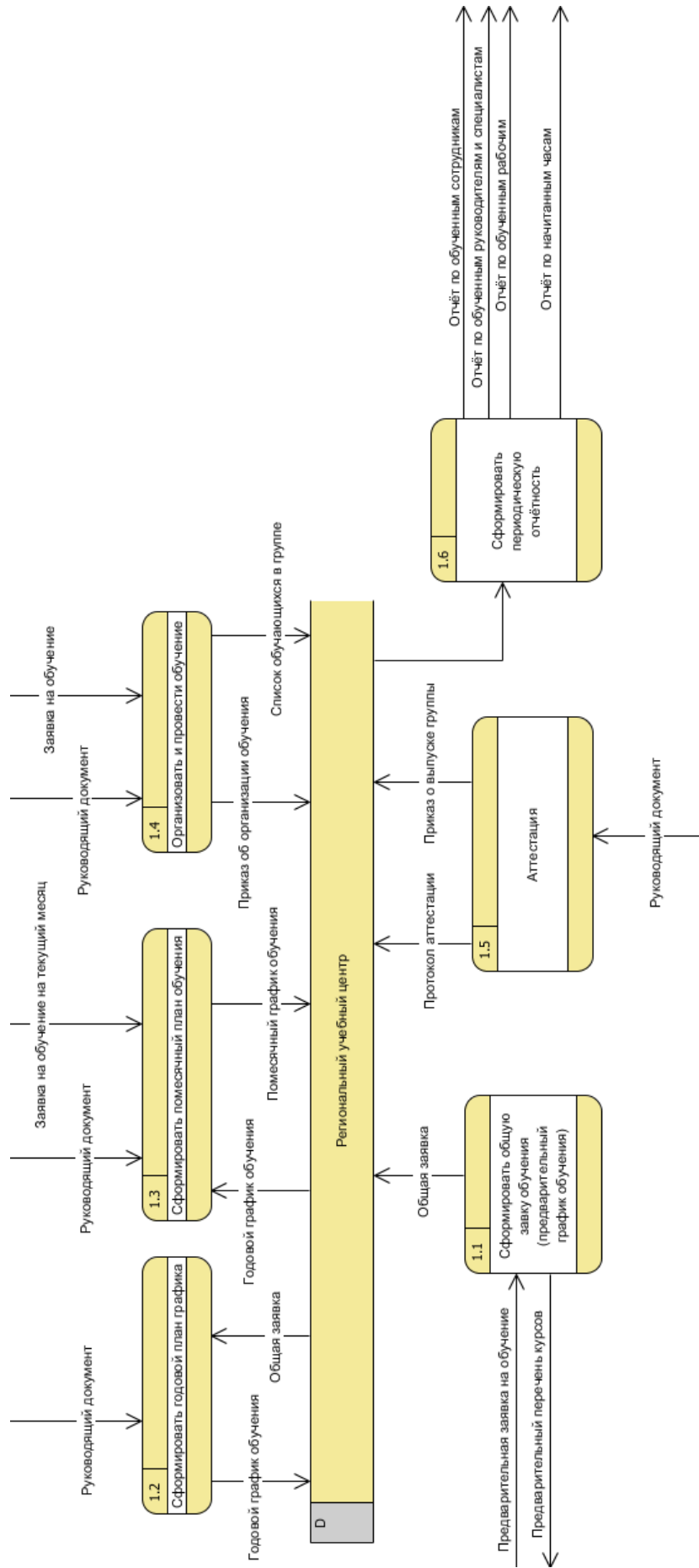


Рисунок 2. Диаграмма потоков данных первого уровня

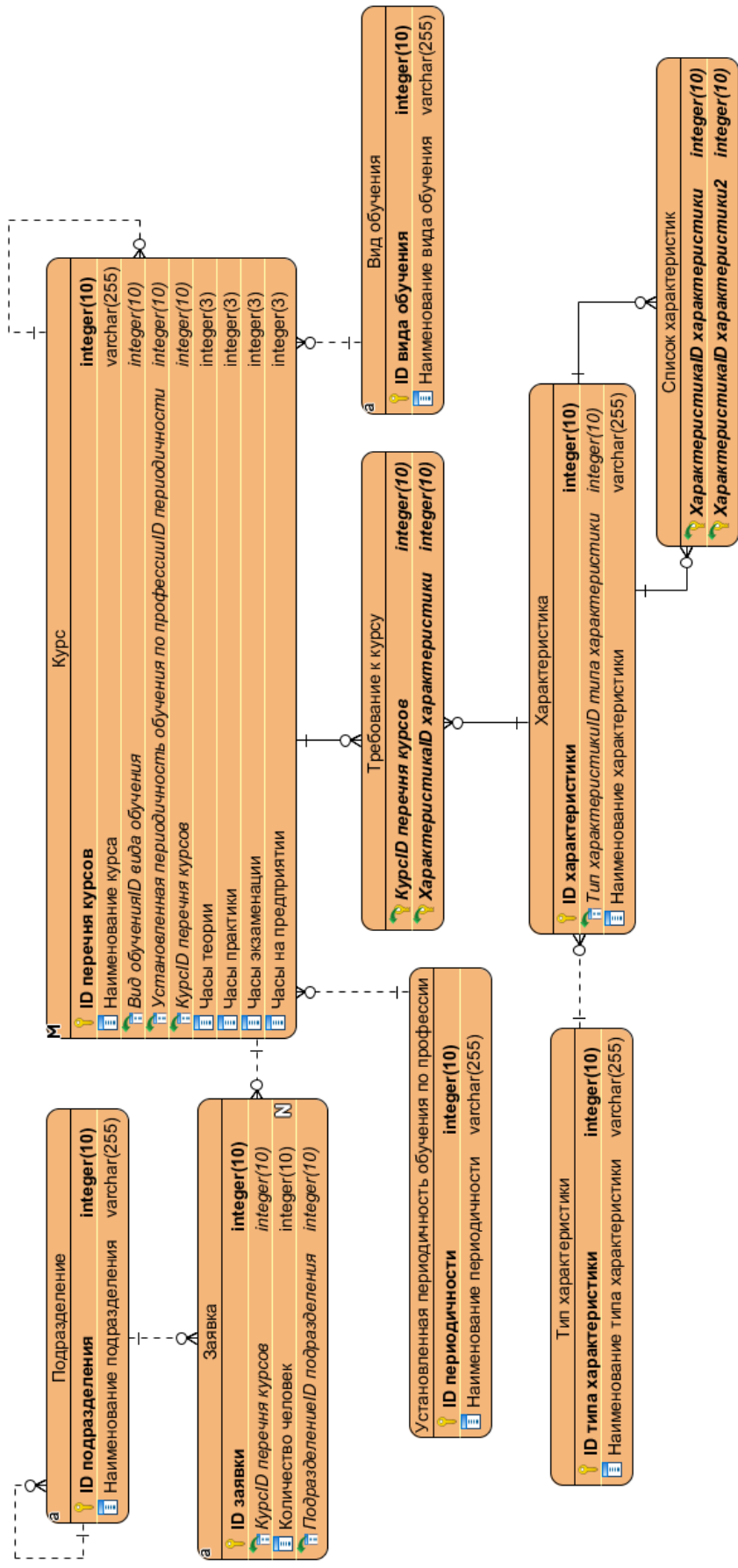


Рисунок 3. Физическая модель баз данных

Согласовано			Утверждаю				
Заместитель генерального директора по управлению персоналом и общим вопросам АО "Транснефть-Север"			Главный инженер АО "Транснефть-Север"				
"	"		"	"			
Начальник отдела кадров АО "Транснефть-Север"							
"	"						
Г Р А Ф И К							
обучения в Региональном учебном центре АО "Транснефть-Север" на							
№№ п/п	Наименование курсов (профессии)	Вид обучения	Количество часов				Всего в РУЦ
			В РУЦ			Всего	
			Теория (1 этап)	Практика (2 этап)	Квалифик. пробн. работа и экзамен (4 этап)		
			ПО на предприятии (3 этап)				

Рисунок 4. Форма годового графика обучения в Microsoft Excel

Таблица 1. Сравнение аналогов

ФТ	Онлайн-сервис подачи заявок	«Планы ВПО»
Учёт сотрудников, проходящих обучение	Отсутствует	Присутствует
Учёт заявок на обучение	Присутствует	Отсутствует
Учёт документов при аттестации	Отсутствует	Отсутствует
Учёт документов при организации обучения	Отсутствует	Отсутствует
Формирование отчёта по начитанным часам	Отсутствует	Присутствует
Формирование отчётов по обученным сотрудникам	Отсутствует	Частично

Заключение

Подводя итоги анализа, следует отметить специфику данной предметной области, которая нуждается в автоматизации, и которая будет объединять все возможности аналогов.

На данный момент была построена контекстная модель «как есть» с точки зрения заместителя директора, диаграмма потоков первого уровня, реализована подсистема «Годовой график обучения» с помощью набора инструментов Visual Studio Enterprise 2017. Реализация выполнена в виде надстройки над формами документов, которые выполнены в Microsoft Excel.

Список литературы

1. Соммервилл, Иан. Инженерия программного обеспечения, 6-е издание : пер. с англ. М. : Издательский дом «Вильямс», 2002. 624 с.: ил.
2. Инструкция пользователя case-средства Visual Paradigm. Режим доступа: <https://www.visual-paradigm.com>, свободный (дата обращения: 15.05.2017).
3. The Unified Modeling Language. Режим доступа: <http://www.uml-diagrams.org>, свободный (дата обращения: 20.05.2017).

List of references

1. Sommerville, Ian. *Software Engineering*, 6th Edition : trans. with the English. Moscow : Publishing house “Williams”, 2002. 624 p.
2. User manual of Visual Paradigm case-tool, accessed May 15, 2017, <https://www.visual-paradigm.com>, free.
3. Unified modeling language, accessed May 20, 2017, <http://www.uml-diagrams.org>, free.