

Министерство образования Республики Беларусь
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Таможенное дело»

Т.А. Галай, О.Н. Лабкович, О.В. Альшевская

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по выполнению курсовой работы

по дисциплине

«Информационные технологии в таможенном деле»
для студентов специальности 1–96 01 01 «Таможенное дело»

Учебное электронное издание

Минск
БНТУ
2018

УДК 004.6:378.147
ББК 32.97 я7
М 17

Рецензенты:

Н.А. Разоренов, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» БНТУ;

С.В. Василёнок, начальник кафедры информационных технологий и дистанционного обучения учреждения образования «Государственный институт повышения квалификации и переподготовки кадров таможенных органов Республики Беларусь»

Галай Т.А., Лабкович О.Н., Альшевская О.В.

М 17 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы по дисциплине «Информационные технологии в таможенном деле» для студентов специальности 1–96 01 01 «Таможенное дело» / Т.А. Галай, О.Н. Лабкович, О.В. Альшевская. – Минск: БНТУ, 2018. – 28 с.

Методические рекомендации содержат общие положения по выполнению курсовой работы по дисциплине «Информационные технологии в таможенном деле». Целью работы является более глубокое изучение компьютерных технологий, применяемых в таможенной сфере, базирующихся на разработке систем управления базами данных, системах поддержки принятия решений, OLAP-технологиях, WEB-технологиях, пакете статистического анализа, специализированных пакетах прикладных программ, применимых в сфере таможенного дела. Изложены цели курсового проектирования, тематика работ. Приведены основные теоретические сведения, описан процесс разработки разделов курсовой работы, приводятся макет и правила оформления пояснительной записки.

Белорусский национальный технический университет
пр-т Независимости, 65, г. Минск, Республика Беларусь
Тел. (017) 292-12-35
Регистрационный № БНТУ/ФТУГ91 – 17.2018

© М 17, 2018
© БНТУ, 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---|----|
| ВВЕДЕНИЕ | 4 |
| 1 ЦЕЛИ КУРСОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ | 6 |
| 2 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ | 7 |
| 3 ВЫПОЛНЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОГО РАЗДЕЛА КУРСОВОЙ РАБОТЫ | 8 |
| 3.1 разработка приложения с применением систем управления базами данных | 8 |
| 3.2 разработка приложения с применением систем поддержки принятия решения | 10 |
| 3.3 разработка Web - приложения | 12 |
| 4 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ | 15 |
| 4.1 ОФОРМЛЕНИЕ ТАБЛИЦ | 18 |
| 4.2 ОФОРМЛЕНИЕ ФОРМУЛ | 19 |
| 4.3 ОФОРМЛЕНИЕ ИЛЛЮСТРАЦИЙ | 20 |
| 5 ОБРАЗЦЫ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИХ ОПИСАНИЙ | 21 |
| 6 ЗАЩИТА КУРСОВОЙ РАБОТЫ | 24 |
| 7 ЛИТЕРАТУРА | 25 |
| 8 ПРИЛОЖЕНИЕ А | 26 |
| 9 ПРИЛОЖЕНИЕ Б | 28 |

ВВЕДЕНИЕ

Интеграция в глобальную экономику сегодня в немалой степени зависит от уровня развития информационных технологий, в том числе в таможенной сфере. Таможенная служба находится на этапе активного внедрения новейших информационных технологий в процесс таможенного оформления и таможенного контроля.

Международные нормы и практика применения информационных систем и технологий в таможенной сфере закреплены в следующих основных документах:

- Международной Конвенции по упрощению и гармонизации таможенных процедур (далее – Киотская конвенция 1999 г.);

- Рамочных стандартах безопасности и облегчения мировой торговли 2005 г.;

- Международной Конвенции об упрощении формальностей в торговле товарами 1987 г.;

- Международной Конвенции о процедуре общего транзита 1987 г. и др.

Глава 7 Генерального приложения к Киотской конвенции 1999 г. регламентирует применение информационных технологий таможенными службами стран-участниц данной конвенции. Так, в конвенции определены четыре стандарта использования информационных технологий:

1 правило: таможенная служба в целях обеспечения таможенных операций применяет информационные технологии, если они экономически выгодны и эффективны для таможенных служб и участников внешней торговли;

2 правило: применение международных стандартов при внедрении компьютерных технологий;

3 правило: при внедрении информационных технологий проводить широкие консультации со всеми заинтересованными лицами;

4 правило: при внедрении информационных технологий необходимо изменение национального законодательства.

Главной задачей информационных технологий является управление информацией внутри таможенной системы с целью повышения эффективности таможенного оформления и контроля, создания благоприятных условий для участников внешнеэкономической деятельности, уменьшение влияния субъективных факторов и при этом максимальное выявление нарушений таможенного законодательства. В современных условиях без использования информационных технологий практически невозможно сделать таможенное оформление быстрым и прозрачным

Основной составляющей единой автоматизированной информационной системы (ЕАИС) таможенных органов Республики Беларусь является информационно-техническая инфраструктура таможенных органов, в первую очередь такая ее часть как телекоммуникационная сеть. Для ее развития Приказом ГТК от 15 декабря 2001 г. № 515-ОД утверждена Концепция создания ведомственной интегрированной телекоммуникационной сети (ВИТС) таможенных органов Республики Беларусь. Ядром телекоммуникационной сети таможенных органов Республики Беларусь является информационно-вычислительный центр Минской центральной таможни и его центральный узел связи. Практически все основные направления деятельности таможенных органов автоматизированы. Сегодня это порядка 26 крупных программных комплексов, более 30 вспомогательных подсистем и центральных баз данных таможенной информации с многолетней историей. Ежегодно обрабатывается более 5 миллионов таможенных и иных документов, предъявляемых при таможенном оформлении. Обеспечен централизованный сбор, накопление и обработка информации в электронном виде.

Основные информационные системы, используемые в таможенных органах:

– автоматизированная подсистема «Транзит Таможенного Союза»;

– национальная автоматизированная система таможенного декларирования;

– автоматизированная информационная система управления рисками;

- функциональная подсистема учета движения таможенных платежей;
- предварительное информирование;
- контроль доставки;
- система электронного документооборота;
- система обеспечения безопасности информационных систем;
- центральное хранилище данных таможенной информации и т.д.

Быстрое развитие IT-отрасли ставит перед таможенными органами новые задачи: применение новых устройств ввода/вывода, внедрение мобильных устройств и парка программного обеспечения к ним, применение современных ГЕО-информационных систем и способов обмена данными в формате XML. Необходимость подготовки «информатизированных» таможенников становится очевидной, поскольку электронная таможня – это уже реальность сегодняшнего дня.

1 ЦЕЛИ КУРСОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Курсовая работа – важный этап обучения студента, где проявляются навыки ведения самостоятельной работы. Её выполнение позволяет студенту всесторонне и глубоко изучить ту проблему, над которой он непосредственно работает с теоретической и практической точки зрения. Это помогает ему приобрести навыки творческого подхода к решению множества проблем.

Курсовая работа выполняется студентами в шестом семестре. К этому моменту ими изучены ряд дисциплин специализации, а также ими пройдена производственная практика, что позволяет студентам более глубоко и грамотно подойти к методологическому анализу избранной темы. Профессиональная подготовка студентов помогает в теоретической части работы сформулировать, в чем конкретно заключается смысл описываемой работы и предметной области, на базе которой выполняется практическая часть работы, проявить творческий подход к выполнению работы с использованием актуальных статистических данных, нормативной, научной и учебной литературы по теме. Целью выполнения курсовой работы является:

- закрепление получаемых теоретических знаний;
- привитие навыков по информационному поиску и использованию необходимых материалов по исследуемой теме из научно-технической и справочной литературы;
- развитие навыков практического применения теоретических знаний для решения конкретных задач на базе самостоятельно разработанного проекта;
- привитие навыков самостоятельного изучения программного продукта и умения инсталляции необходимого программного обеспечения на персональный компьютер;
- освоение правил оформления курсовой работы в соответствии с требованиями, установленными стандартом высшего учебного заведения (вуза).

Темы курсовых работ определяются кафедрой, которая ведет дисциплину «Информационные технологии в таможенном деле». В соответствии с выбранной темой курсовой работы руководитель работы выдает студенту задание (Приложение А), в котором указывается тема, исходные данные для выполнения работы (спецификации), определяется содержание работы, сроки выполнения курсовой работы, а также согласовывается календарный график выполнения отдельных этапов и всей работы.

Консультации проводятся в соответствии с утвержденным на кафедре графиком.

Основные направления тематики курсовых работ:

- архитектура информационных таможенных систем;
- информационные ресурсы таможенных органов;
- информационно-техническая политика таможенных органов;
- задачи автоматизации процессов управления таможенной службой;
- системы управления базами данных и банками данных в таможенных органах;
- системы поддержки принятия решения должностными лицами таможенных органов;
- системы, ориентированные на анализ данных при формировании таможенной статистики;
- информационно-поисковые системы;
- функциональные автоматизированные рабочие места, используемые в ГТК Республики Беларусь;
- структура ведомственной интегрированной телекоммуникационной сети ГТК Республики Беларусь;
- информационная безопасность таможенных органов.

2 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Титульный лист является первой страницей работы и служит источником информации, подтверждающей допуск работы к защите. Образец титульного листа приведен в Приложении Б, а также в файле «Шаблон расчетно-пояснит_запис_ИТТ.dot».

Введение характеризует современное состояние проблемы, которой посвящена работа, должно содержать цель курсовой работы и задачи, на решение которых направлено данное исследование. Во введении дается обоснование актуальности темы с теоретической и практической точки зрения. Во введении следует четко формулировать, в чем конкретно заключается смысл описываемой работы, называется предметная область, на базе которой выполняется практическая часть работы.

Основная часть является наиболее важной и результативной частью работы. По структуре она зависит от темы курсовой работы и составляющих ее частей (теоретической и практической). Материал основной части отражает сущность, методику и основные результаты выполненной работы. Здесь же излагаются вопросы по применению программного обеспечения на этапах решения задач по теме практической разработки.

Таким образом, основная часть должна содержать следующие разделы и их наполнение:

1 Теоретический раздел. Описание основывается на обзоре литературных источников, на которые необходимо указать ссылки в ходе изложения материала и посвящается теоретическому либо методологическому анализу избранной темы в контексте «как есть» – излагаются сущность исследуемых категорий и характер проблемы в местных условиях. Следует определить круг вопросов, которые успешно решены теоретически или методологически. Необходимо назвать и раскрыть те вопросы, которые теорией или методологией разработаны недостаточно. Раздел 1 должен иметь название, соответствующее избранной теме курсовой работы, и состоять из 2-4 подразделов, каждый из которых имеет собственное название. Завершить раздел 1 должны несколько теоретических выводов.

2 Практический раздел. Данный раздел направлен на закрепление изученного материала и базируется на применении компьютерных технологий в разработке небольшого приложения с применением систем управления базами данных, экспертных систем, OLAP-технологий, WEB-технологий, пакета статистического анализа, специализированных пакетов прикладных программ, применимых в сфере таможенного дела. Студент должен изложить методику расчета, привести основные расчетные формулы, схему алгоритма, обосновать выбор исходных данных и привести анализ полученных результатов. Собственные программные разработки необходимо описать, прокомментировать, привести результаты тестирования и разработать инструкции пользователя. Раздел 2, аналогично предыдущему, должен иметь название и может состоять из двух-трех подразделов, каждый из которых имеет собственное название. Завершать раздел 2 должны несколько практико-аналитических выводов.

Заключение является одной из важнейших частей курсовой работы, которое содержит оценку в виде выводов основных, наиболее важных полученных результатов. Заключение должно содержать: основные выводы по результатам выполнения работы или отдельных её этапов; оценку полноты решений поставленных задач; рекомендации и исходные данные по конкретному использованию результатов работы; оценку научно-технического уровня выполненной работы. В процессе работы могут выявиться новые (в известном смысле неожиданные) закономерности, новые данные. Все эти сведения также должны быть оценены в заключении. Помимо оценки результатов работы, заключение может содержать информацию о путях и целях дальнейшей работы или мотивированный вывод о нецелесообразности продолжения работы.

Список использованной литературы должен содержать сведения об источниках, использованных при выполнении работы, в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1.

Источники следует располагать в порядке появления ссылок в тексте записки. В разделе 5 приведены примеры оформления описания изданий.

Приложения в курсовую работу включаются по решению автора. Оформляют как продолжение работы в виде отдельной части, располагая их в порядке появления ссылок в тексте. Приложения должны иметь названия. В них рекомендуется выносить информацию, имеющую справочное или второстепенное значение, но необходимую для более полного освещения темы курсовой работы, или помещать отдельные материалы (распечатки программ и т. п.) для удобства работы с текстом расчетно-пояснительной записки. Это могут быть фактические документы, экранные копии (screen shot), графики, схемы, таблицы и другие материалы. Курсовая работа может и не содержать приложений.

Презентация является средством демонстрации результатов, полученных в ходе выполнения курсовой работы. Она выполняется в среде PowerPoint, состоит из слайдов, в которых размещают содержимое листов приложения и основные тезисы, которые визуальным образом сопровождают доклад на защите курсовой работы. Слайды не должны быть перегружены текстовой информацией, их необходимо строить на светлых цветовых схемах, и они не должны содержать специальных эффектов анимации, которые будут отвлекать внимание членов экзаменационной комиссии. Рекомендуется придерживаться строгого стиля и культуры речи, проверять тексты на орфографические ошибки. Презентация сохраняется в файле демонстрации (с расширением *.ppsx). Демонстрация презентационного ролика не должна занимать время более 10 минут, на защите курсовой работы.

3 ВЫПОЛНЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОГО РАЗДЕЛА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

3.1 РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ

Для хранения, упорядочения и анализа больших объемов информации предназначены комплексы средств, именуемых информационными системами (ИС). Одними из видов таких, сегодня уже автоматизированных информационных систем (АИС), являются базы данных (БД), управляемые с помощью систем управления базами данных (СУБД), и информационно-аналитические системы, предназначенные как для хранения, так и для анализа хранимой информации. Основным назначением информационных систем является оперативное обеспечение пользователя информацией о внешнем мире путем реализации отношений типа «вопрос-ответ».

Базы данных таможенных органов можно условно разбить на три группы:

- базы данных нормативно-справочной информации (НСИ): системы классификации и кодирования, тарификации, ограничений, правовые и нормативные акты, системы регистрации и учета;

- базы данных оперативной информации: электронные копии документов, используемых в ходе осуществления таможенных операций и контроля (таможенная декларация (ТД), документ контроля доставки (ДКД), декларация таможенной стоимости (ДТС), таможенный приходный ордер (ТПО) и др.), данные оперативного характера, обеспечивающие технологические процессы (учет, контроль, аудит и т. п.);

- базы данных статистической информации, являющиеся производными от баз данных оперативной информации.

Практически каждое функциональное подразделение таможенных органов имеет собственную базу данных для текущей работы. Результаты работы подразделений по линиям передачи данных передаются в Минскую центральную таможню.

Одной из важнейших сетевых технологий является распределенная обработка данных. Это дало возможность распределить ресурсы компьютеров по отдельным функциональным сферам деятельности и изменить технологию обработки данных в направлении децентрализации. Распределенная обработка данных позволила повысить эффективность удовлетворения изменяющейся информационной потребности должностного лица таможенного органа и тем самым обеспечить гибкость принимаемых им решений.

Проектирование базы данных представляет собой процесс отображения исследуемых явлений реального мира, называемых предметной областью, в виде данных в памяти компьютера. Основная цель проектирования базы данных – это сокращение избыточности хранимых данных. Перед созданием БД следует располагать описанием предметной области, а также иметь информацию для удовлетворения запросов пользователя и потребности в обработке данных. На основе такого описания на этапе проектирования определяется состав и структура данных предметной области. Часто исходные формуляры документов служат основой для разработки базы данных [2,3].

Анализ предметной области позволяет выделить ее сущности, определить первоначальные требования к функциональности и границы проекта.

В процессе создания базы данных в MS Access представленной на Рисунке 1 вначале осуществляется конструирование таблиц, создаются схемы данных, которые осуществляют связи между таблицами [3]. Внешний вид схемы совпадает с графическим представлением информационно-логической модели. В схеме данных могут быть заданы параметры обеспечения целостности БД, если модель разработана в соответствии с требованиями нормализации.

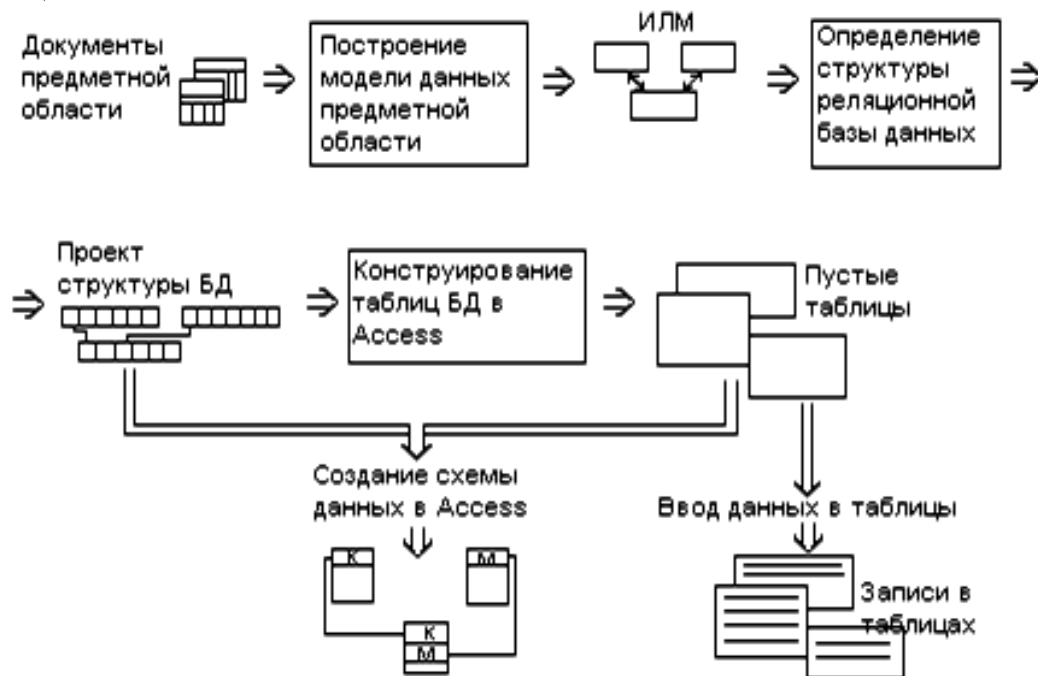


Рисунок 1 – Процесс проектирования структуры базы данных в MSAccess

Для создания оптимальной структуры разрабатываемой базы данных и проектирования интерфейса по работе с ней следует выполнить следующие шаги:

1. Исследовать моделируемую информационную среду:
 - 1.1. Определить, откуда и в каком виде поступает информация.
 - 1.2. Как часто информация меняется, кто и как работает с данными.
 - 1.3. Какие бумажные носители, формы или файлы используются при обработке информации.
2. Создать список объектов с их свойствами и атрибутами:

- 2.1. Сначала создать список всех возможных атрибутов, а затем сгруппировать их в объекты.
 - 2.2. Проанализировать объекты на соответствия их атрибутов (возможно, появятся дополнительные объекты или другие атрибуты).
 - 2.3. Провести процедуру нормализации: привести разрабатываемую базу данных к 3-й нормальной форме.
 - 2.4. Задokumentировать свои конструктивные решения в виде диаграммы «сущность–связь» Entity Relationship (ER-диаграммы) или информационно-логической модели (ИЛМ).
 - 2.5. Создать макеты таблиц и связей между ними.
 3. Обосновать выбор СУБД и среды разработки клиентского приложения:
 - 3.1. Разработать объекты, поля и их типы данных, ограничения и значения по умолчанию, null-значения и прочие правила, обеспечивающие декларативную целостность данных.
 - 3.2. Предусмотреть обеспечение целостности данных по ссылкам на уровне каскадных связей таблиц или в виде триггеров и обосновать свои решения.
 - 3.3. Разработать интерфейс клиентского приложения.
 4. Создать базу данных, поместить в нее прототипы данных:
 - 4.1. Разработать ряд запросов, задокументировать их в виде SQL-скриптов и описать полученные результаты.
 5. Разработать оконный интерфейс для демонстрации работы с базой данных:
 - 5.1. Обеспечить эффективность функционирования, простоту и удобство эксплуатации.
 - 5.2. Разработать управляющую кнопочную форму.
 6. Разработать отчетные документы для демонстрации работы с базой данных:
 - 6.1. Обеспечить эффективность представления информации, простоту и удобство просмотра.
 - 6.2. Разработать отчеты с группировками данных.
 7. Провести тестирование и описать руководство пользователя по работе с базой данных.
- Если база данных преобразована в среду MS SQLServer, разработать хранимые процедуры, триггеры, курсоры, которые необходимы для обработки и извлечения данных, предусмотреть и обосновать способы обеспечения безопасности работы с базой данных на уровне групп пользователей.
- Подробнее о технологиях проектирования баз данных смотри в литературе [3].
- В пояснительной записке по курсовой работе необходимо описать все этапы создания базы данных, перечисленные выше.

3.2 РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ

Под системой поддержки принятия решений (СППР) понимают человеко-машинный вычислительный комплекс, ориентированный на анализ данных и обеспечивающий получение информации, необходимой для разработки решений в сфере управления. К числу задач, которые традиционно решают системы поддержки принятия решений, относятся: оценка альтернатив решений, прогнозирование, классификация, кластеризация, выявление ассоциаций и др.

В состав системы поддержки принятия решений, представленной на рисунке 2, входят три главных компонента: база данных (БД), база моделей и программная подсистема управления, которая состоит из системы управления базой данных (СУБД), системы

управления базой моделей (СУБМ) и системы управления интерфейсом между пользователем и компьютером.

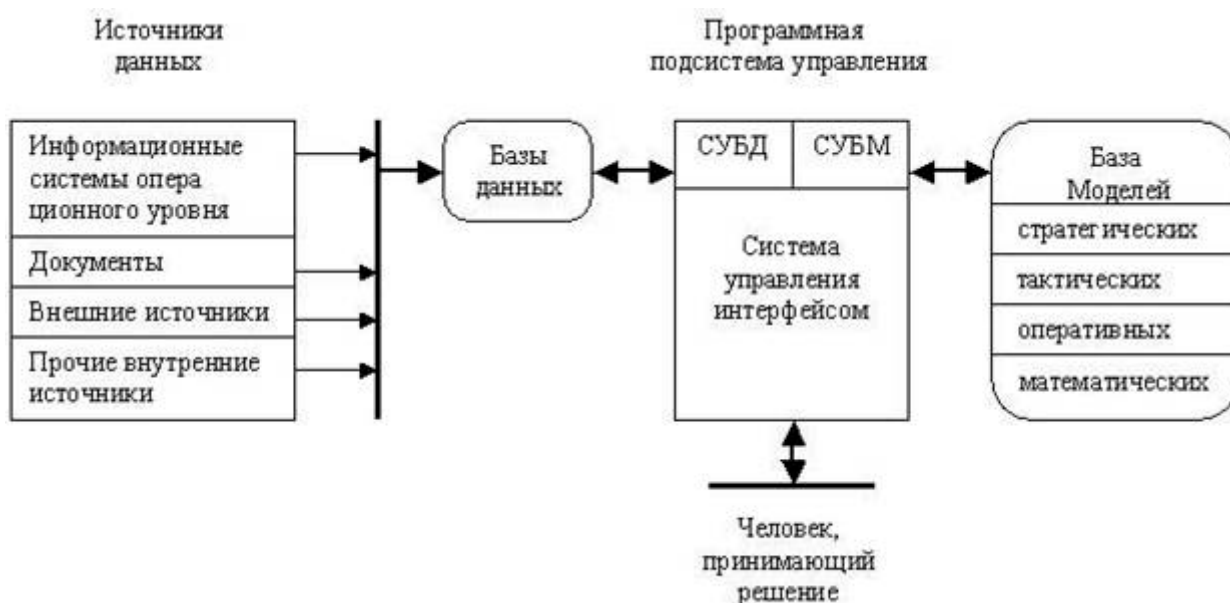


Рисунок 2 - Основные компоненты информационной технологии поддержки принятия решений

Данные играют в СППР важную роль. Они могут использоваться непосредственно пользователем или как исходные данные для расчета при помощи математических моделей.

В информационных системах, входящих в состав ЕАИС, часть данных подсистема данных СППР получает от подсистемы сбора и обработки статистической информации о таможенных процессах, например, операций с участниками ВЭД, часть проходит специальную обработку за пределами СППР, создав для этого специальную базу данных.

В большинстве случаев система поддержки принятия решений решает две основные задачи:

1. выбор наилучшего решения из множества возможных (оптимизация);
2. упорядочение возможных решений по предпочтительности (ранжирование).

В обеих задачах первым и наиболее принципиальным моментом является выбор совокупности критериев, на основе которых в дальнейшем будут оцениваться и сопоставляться возможные решения (так называемые альтернативы). Система СППР помогает пользователю сделать такой выбор.

Для анализа и выработок предложений в СППР используются разные методы. Это и традиционные статистические методы регрессионного, факторного, дисперсионного анализа, анализа временных рядов, линейного программирования, а также методы, основанные на искусственном интеллекте. К последним, как правило, относят: нейронные сети, нечеткую логику, генетические алгоритмы, методы извлечения знаний. Реализация практического раздела курсовой работы с использованием одного из этих методов может быть осуществлена как в электронных таблицах MS Excel [12], так и в программе StatSoftStatistica [14,16].

В настоящее время средства анализа данных используют базы данных, составляющие основу OLAP-систем, позволяющие обслуживать сотни и тысячи пользователей; современные программные средства для оперативной аналитической обработки позволяют осуществлять доступ к базе данных OLAP из системы Web или корпоративной сети Intranet.

Некоторые из этих методов были разработаны в рамках искусственного интеллекта. Если в основе работы СППР лежат методы искусственного интеллекта, то говорят об интеллектуальной СППР или ИСППР.

Близкие к СППР классы систем -- это экспертные системы и автоматизированные системы управления.

Для создания разрабатываемой системы поддержки принятия решений и проектирования интерфейса по работе с ней следует выполнить следующие шаги:

1. Исследовать моделируемую информационную среду:
 - 1.1 Описать характеристики исследуемого объекта. Описание должно отражать специфику предметной области в нескольких формах. Первая из них - это текстовое представление содержания процессов, объектов и связей между ними. Вторая форма описания представляет собой графическое представление дерева целей, стоящих перед пользователем, или дерева И-ИЛИ.
2. Сформулировать цели и задачи системы.
 - 2.1 Указать результаты функционирования системы, исходных данных.
 - 2.2 Описать процедуры, формулы и алгоритмы преобразования исходных данных в результирующие данные.
3. Сформулировать концептуальные принципы построения СППР.
 - 3.1 Произвести выбор метода для анализа и выработки предложений в СППР.
 - 3.2 Составить словарь системы. Словарь системы - это набор слов, фраз, кодов, наименований, используемых разработчиком для обозначения условий, целей, заключений и гипотез. Благодаря словарю пользователь понимает результаты работы системы. Составление словаря - важная работа, ибо четко сформулированные условия и ответы резко повышают эффективность эксплуатации системы.
 - 3.3 Разработать базы знаний и базы данных. База знаний, как правило, состоит из двух компонентов: дерева целей с расчетными формулами и базы правил (сеть вывода). База правил создается на основании графа целей и сформулировав ранее гипотез. Главное внимание здесь уделяется коэффициентам определенности исходных условий и правил их обработки.
4. Разработать интерфейс программы, удобный для пользователя и разработчика.
5. Разработать отчетные документы для демонстрации работы с СППР.
6. Произвести проверку работоспособности и правильности работы системы и описать руководство пользователя по работе.

Подробнее о технологиях проектирования СППС смотри в литературе [9-16].

В пояснительной записке по курсовой работе необходимо описать все этапы создания системы поддержки принятия решений, перечисленные выше.

3.3 РАЗРАБОТКА WEB - ПРИЛОЖЕНИЯ

Интернет – это глобальная телекоммуникационная сеть информационных и вычислительных ресурсов, объединяющая пользователей из различных организаций, государственных учреждений, а также частных пользователей. Сети, входящие в Интернет, базируются на едином для всех них наборе сетевых протоколов (TCP/IP).

Всемирная паутина (англ. World Wide Web), web – распределенная система, предоставляющая доступ к связанным между собой документам, расположенным на различных компьютерах, подключенных к Интернету. Всемирную паутину образуют миллионы веб-серверов. Большинство ресурсов всемирной паутины представляет собой гипертекст. Основным коммуникационным протоколом web является НТТР (HyperText Transfer Protocol) – гипертекстовый протокол передачи, обеспечивающий связь между информационными ресурсами web (web-страницами) посредством гиперссылок - специальных указателей на адрес web-страницы, к которой идет обращение из данного места текста ссылающейся web-страницы.

Гипертекстовые документы, размещаемые во всемирной паутине, называются веб-страницами. Несколько веб-страниц, объединенных общей темой, дизайном, а также связанных между собой ссылками и обычно находящихся на одном и том же веб-сервере, называются веб-сайтом. Для загрузки и просмотра веб-страниц используются специальные программы - браузеры.

Благодаря развитию оптоволоконных коммуникационных технологий стала возможной массовая передача видеoinформации, сегодняшние коммерция и финансы немислимы без web.

Работу по созданию сайта, условно можно разбить на несколько этапов.

1 Планирование сайта

На этом этапе определяем цели и задачи сайта. Здесь необходимо продумать информационное наполнение сайта, какие у него должны быть разделы и функциональные блоки. Здесь желательно нарисовать прототип сайта пример, которого представлен на рисунке 3.

Прототип сайта — это чертеж или примерный эскиз сайта. То есть рисуется схема расположения основных блоков (логотип, название, меню, система навигации и др.) в виде прямоугольников и кружков. Пример прототипа сайта представлен на рисунке 3.

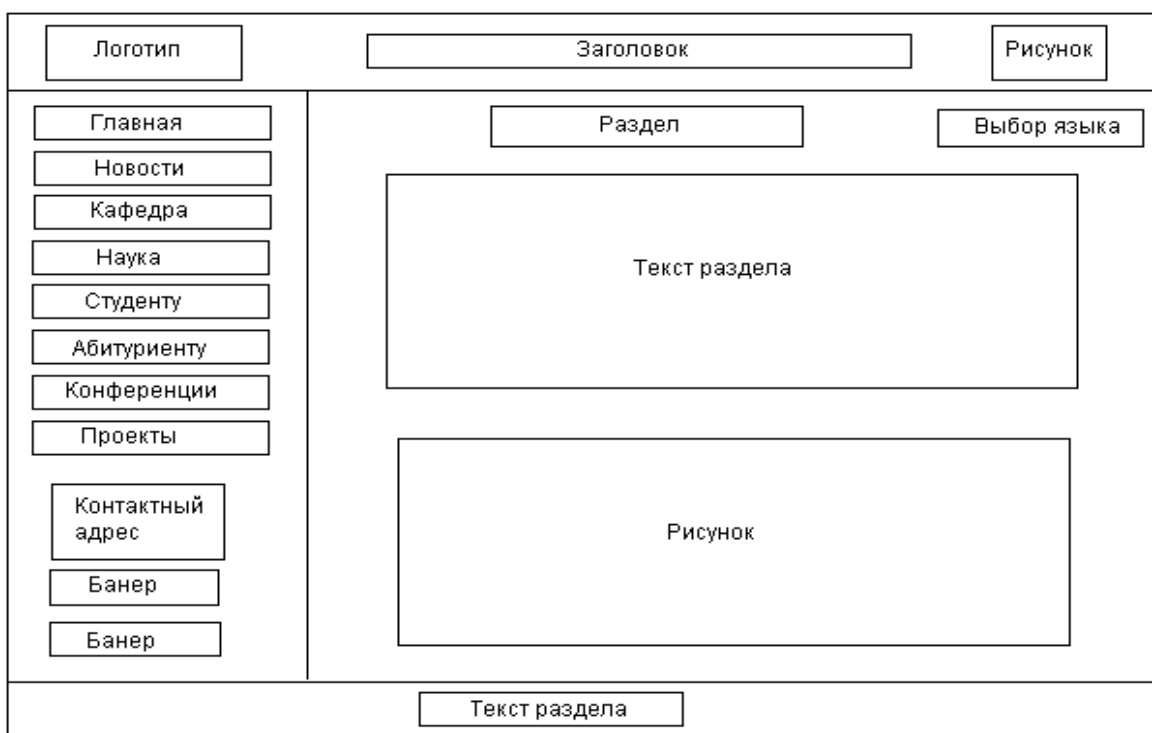


Рисунок 3 – Пример прототипа сайта

2 Дизайн сайта.

На этом этапе в любой графической программе (например, Adobe Photoshop) прорисовывается внешний вид сайта, пример которого представлен на рисунке 4.

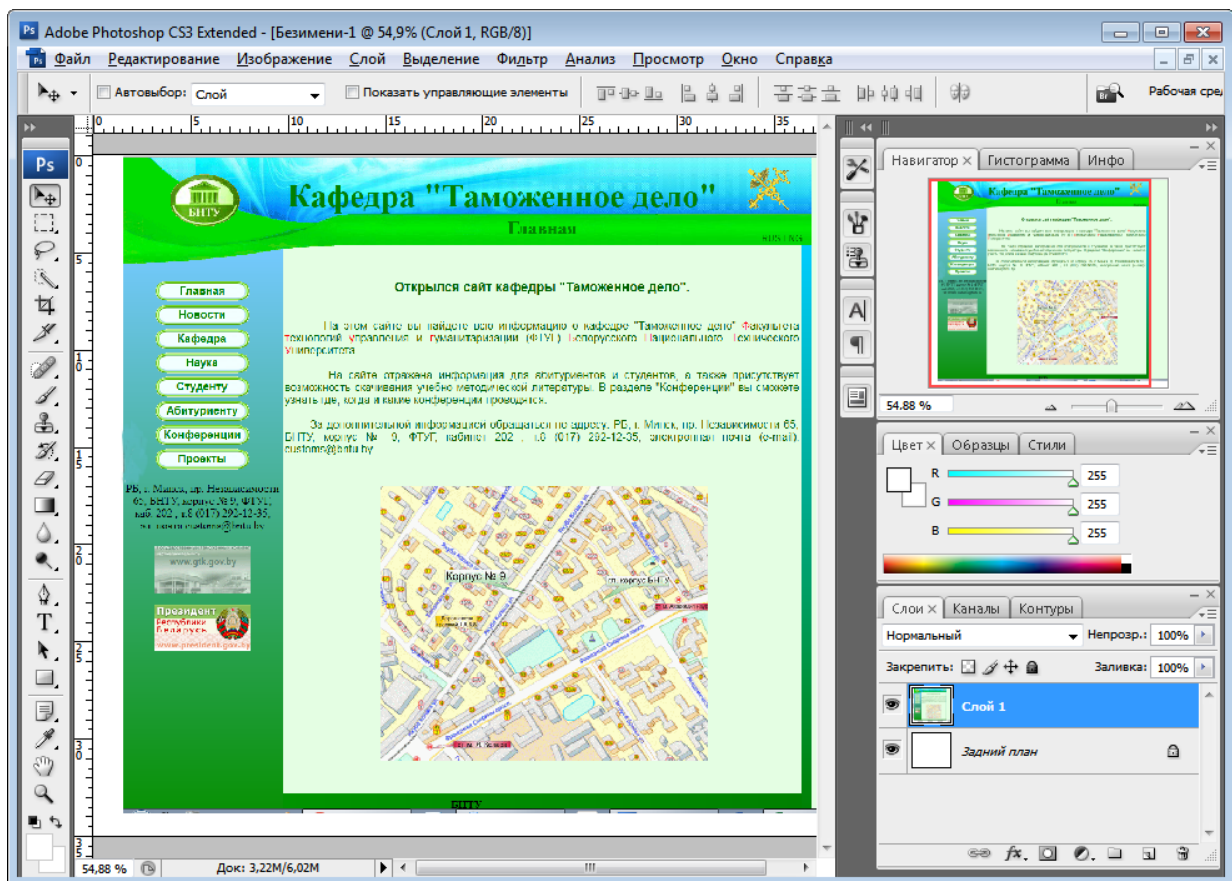


Рисунок 4 – Макет сайта, созданный в программе AdobePhotoshop

При рисовании дизайна необходимо, в первую очередь, определить основные цвета и шрифты сайта. В отличие от прототипа сайта, здесь каждый функциональный блок и раздел сайта прорисовывается до мельчайших деталей.

3 Верстка сайта

Версткой сайта называется процесс создания веб-страницы, с помощью языков HTML, CSS и web-программирования.

HTML (HyperText Markup Language). Язык HTML состоит из специальных команд — тегов, с помощью которых верстальщик создаёт структуру HTML-страницы, которая состоит из трёх частей:

- 1 Информации о версии HTML (<!DOCTYPE>),
- 2 Шапки веб-страницы (<head>. </head>). Она содержит различную техническую информацию о веб-странице (например, название, ключевые слова, метаданные) и представляет собой набор элементов, которые не входят в графическое представление веб-страницы.
- 3 Тела веб-страницы (<body>, </body>), которое содержит заголовки, абзацы, ссылки, таблицы, изображения, видео, формы и другое. С помощью тегов создаётся и структура страницы сайта, размечается, где будет расположена шапка сайта, основной контент, сайдбар и подвал.

Язык CSS отвечает за оформление веб-страницы. С помощью CSS можно изменять цвет, фон, шрифт, ширину, высоту, положение, форму и многое другое у любого элемента страницы. Всем тегам нужно установить свои параметры. Точнее установить размеры, цвет, расположение по горизонтали и вертикали и т.д. Все эти параметры можно назвать стилями, а описывают их в отдельном файле, который часто называют style.css. Объявляются они между тегами <style> и </style>. Схема назначения CSS-свойства тегу выглядит следующим

образом: тег {css-свойство: значение;}, т.е. в CSS-коде сначала задается имя тега, а затем для него указываются нужные свойства с нужными значениями.

С помощью web-программирования создаются интерактивные элементы (web-приложения), такие как, доска объявлений, гостевая книга, форумы и т. д. Для этого используются скриптовые языки, например, JavaScript, PHP или Perl.

4 Размещение сайта в сети.

На этом этапе необходимо решить такие задачи как выбор хостинга, то есть выбор сервера в сети на котором будет располагаться Ваш сайт и выбор доменного имени для своего сайта. Сейчас достаточно много ресурсов в сети предоставляющих услуги хостинга, в том числе и бесплатные. Можно создать и собственный веб-сервер на своем компьютере. В качестве веб-сервера обычно используют веб-сервер Apache, интерпретатор PHP и сервер баз данных MySQL.

Для создания разрабатываемого Web-приложения следует выполнить следующие шаги:

1. Определить цели и задачи сайта.
 - 1.1. Продумать информационное наполнение сайта, какие у него должны быть разделы и функциональные блоки.
 - 1.2. Подготовить контент сайта: текст сайта, таблицы и рисунки сайта, подлежащие размещению на сайте.
 - 1.3. Разработать оптимальную блок-схему сайта.
 - 1.4. Нарисовать прототип сайта, используя любой графический редактор.
2. Разработать веб-дизайн внешнего оформления сайта. Дизайн сайта должен органично сочетаться с информационным наполнением, структурой сайта и принципами организации информации.
 - 2.1. Разработать оптимальную систему навигации сайта.
 - 2.2. Произвести выбор оптимального типа гиперссылок сайта (кнопок системы управления).
 - 2.3. Произвести выбор основной и вспомогательной палитры цветов сайта, выбор типа и размера основных шрифтов сайта.
3. Разработать программный код сайта.
 - 3.1. Произвести верстку сайта с помощью языков HTML, CSS и web-программирования.
4. Произвести наполнение сайта контентом.
5. Протестировать Web-приложение. На этом этапе проверяется все — удобство навигации, целостность данных, корректность ссылок и орфография.
6. Опубликовать сайт.

В пояснительной записке по курсовой работе необходимо описать все этапы создания Web-приложения, перечисленные выше.

Подробнее о Web-технологиях проектирования смотри в литературе [5,7].

4 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

1. При печати с помощью текстового редактора MSWord используется гарнитура шрифта Times New Roman размером шрифта 14 пунктов с межстрочным интервалом 1,1. Для акцентирования внимания на определенных элементах допускается использовать курсивное и полужирное начертание. Поля страницы: правое - 3 см, верхнее и нижнее - 2 см, левое - 1 см. Абзацы в тексте начинают отступом 1,25 см, выравнивание текста - по ширине.

2. Расчетно-пояснительная записка включает в указанной последовательности:

- титульный лист;
- задание на курсовую работу;

- оглавление;
- введение;
- основная часть (2 раздела):
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения (при необходимости).

Макет пояснительной записки представлен на рисунке 5.

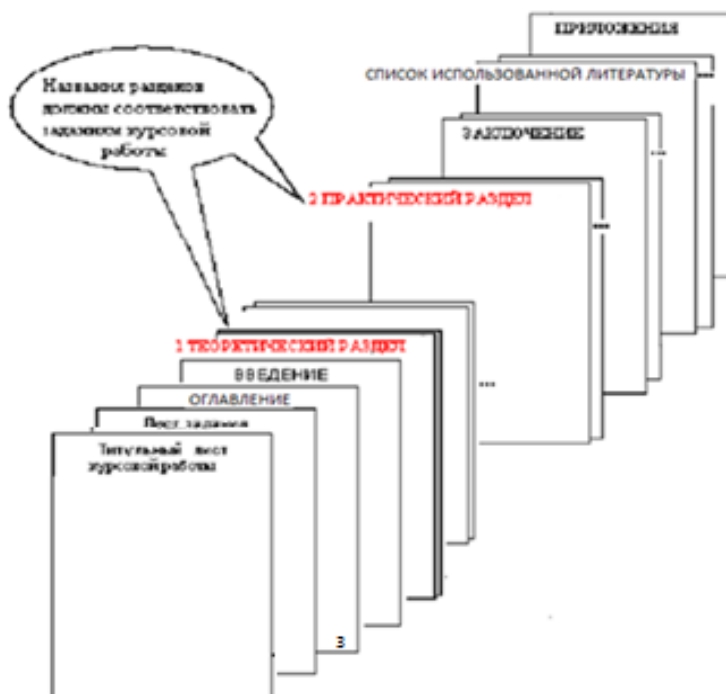


Рисунок 5- Макет пояснительной записки

3. Страницы курсовой работы следует нумеровать арабскими цифрами без точки в правом нижнем углу листа, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. Номера страниц на титульном листе, листе задания (лист задания распечатывается на две стороны) не проставляются, но включаются в общую нумерацию и общее количество страниц. Нумерация начинается с листа оглавления (страница 3) и продолжается, включая приложения.

4. Заголовки «**ОГЛАВЛЕНИЕ**», «**ВВЕДЕНИЕ**», «**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**», «**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**», «**ПРИЛОЖЕНИЕ**» и **ДРУГИЕ НАЗВАНИЯ РАЗДЕЛОВ** следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами полужирным шрифтом размером 16 пунктов, не подчеркивая.

5. В **оглавлении** заголовки выравнивают, соподчиняя по разделам, подразделам и пунктам (если последние имеют заголовки), смещая по вертикали вправо относительно друг друга на 2 знака. Каждый заголовок соединяют отточием с номером страницы, расположенном в столбце справа.

6. Текст расчетно-пояснительной записки разделяют на логически связанные части - разделы, при необходимости и на подразделы, а подразделы - на пункты. Разделы должны иметь порядковые номера, обозначаемые арабскими цифрами без точки в конце и записанные с абзачного отступа. Заголовки разделов записывают прописными буквами без

точки в конце заголовка. Заголовки подразделов записывают строчными буквами, начиная с первой прописной. Заголовки не подчеркивают. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. В случае, когда заголовки раздела или подраздела занимают несколько строк, то строки выравниваются по первой букве заголовка. Номера разделов, подразделов, пунктов и подпунктов следует выделять полужирным шрифтом. Заголовки разделов следует оформлять полужирным шрифтом размером 16 пунктов, а подразделов - полужирным шрифтом 14 пунктов. Каждый раздел расчетно-пояснительной записки рекомендуется начинать с новой страницы. Между заголовком раздела (подраздела) и текстом оставляют пробельную строку.

7. В тексте числа от одного до девяти без единиц измерений следует писать словами, свыше девяти - цифрами. Дробные числа необходимо приводить в виде десятичных дробей. Приводя наибольшее или наименьшее значение величин, следует применять словосочетание «должно быть не более (не менее)». Числовые значения величин следует указывать с допустимой степенью точности. Порядковые числительные пишут цифрами с наращением однобуквенного падежного окончания, если предпоследняя буква числительного гласная, и двухбуквенного окончания, если предпоследняя буква согласная. (например, «во 2–м разделе показано...»; «сопоставляя результаты 1–го и 2–го экспериментов...»). Количественные числительные до десяти пишут полностью, например, «на шести листах», «по результатам пяти экспериментов...». Количественные числительные после 10 обозначают цифрой без наращивания. Например, «на 20 листах». В расчетно-пояснительной записке следует применять единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417.

8. Внутри пунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждой позицией перечисления следует ставить тире или, при необходимости ссылки в тексте пояснительной записки курсовой работы на одно из перечислений, строчную букву, после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с отступом. Перечисления следует печатать с абзацного отступа, выравнивание – по ширине, каждый пункт завершается точкой с запятой, последний - точкой. Пример:

-;
-;
-;
- а);
- б);
- 1);
- 2);
- 3);
- в)

9. По ссылкам можно ознакомиться с правилами оформления [таблиц](#), [рисунков](#), [формул](#) в тексте расчетно-пояснительной записки.

10. **Список использованной литературы**, нормативно-технической и другой документации, иных источников, использованных при работе над курсовой работой, помещают в конце расчетно-пояснительной записки перед приложениями. В тексте расчетно-пояснительной записки все ссылки на анализируемые опубликованные сведения, заимствованные положения, формулы, таблицы, иллюстрации, методики записывают арабскими цифрами в квадратных скобках в возрастающем порядке. В списке использованной литературы позиции располагают и нумеруют в той последовательности, в которой расположены и пронумерованы ссылки в тексте расчетно-пояснительной записки. Без ссылок в тексте расчетно-пояснительной записки разрешается использовать сведения, полученные на учебных занятиях. Библиографические описания должны быть выполнены в

соответствии с правилами, установленными стандартом ГОСТ 7.1. Можно ознакомиться с [образцами библиографических описаний](#).

11. **Приложения**, в случае их наличия, включают в общую нумерацию страниц. В тексте расчетно-пояснительной записки на все приложения должны быть ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. Если в расчетно-пояснительной записке одно приложение, оно также должно быть обозначено: ПРИЛОЖЕНИЕ А. Каждое приложение начинают с новой страницы. Вверху по центру страницы пишут слово ПРИЛОЖЕНИЕ прописными буквами и его буквенное обозначение. Еще ниже по центру размещают заголовок, который записывают с прописной буквы.

4.1 ОФОРМЛЕНИЕ ТАБЛИЦ

1. Таблицы применяют для того, чтобы упростить изложение текста, содержащего достаточно большой по объему фактический материал, придать этому материалу более компактную, удобную форму для анализа и расчетов, чтобы повысить обоснованность и достоверность принимаемых решений. В виде таблицы обычно оформляют: сведения справочного характера; значения функций, используемые при графических методах расчета; результаты математического моделирования и др. Таблицу в зависимости от ее размера рекомендуется помещать непосредственно за абзацем, в котором на нее впервые дана ссылка, либо на следующей странице. При необходимости допускается оформлять таблицу в виде приложения к расчетно-пояснительной записке.

2. Все таблицы в тексте должны быть пронумерованы арабскими цифрами и иметь текстовый заголовок, причем слово «таблица» не сокращают. Номер таблицы и заголовок разделяют знаком тире. Слово «Таблица» начинают писать на уровне левой границы таблицы.

3. Таблицы рекомендуется нумеровать в соответствии с принятой системой нумерации формул и рисунков, например, «Таблица 2» при сквозной нумерации или «Таблица 1.2» при нумерации по разделам расчетно-пояснительной записки. Таблицы в каждом приложении снабжают отдельной нумерацией с обязательным указанием обозначения приложения, например, «Таблица Б.2».

4. Заголовок должен быть кратким и точно отражать содержание таблицы. Строки с заголовком не должны выходить за правую и левую границы таблицы. Таблицу вместе с заголовком отделяют от предыдущего и последующего текста пробельной строкой. Заголовок и саму таблицу пробельной строкой не разделяют. Пример структуры таблицы



5. Слева, справа и снизу таблицы рекомендуется ограничивать линиями. Если в конце страницы таблица не заканчивается, то горизонтальную ограничивающую черту не проводят. При продолжении таблицы головку допускается заменять нумерацией граф. В этом случае нумерацию помещают и в первой части таблицы после головки. Последующие части

таблицы после слов «Продолжение таблицы...» с указанием только ее номера начинают со строки с нумерацией граф.

6. Заголовки граф рекомендуется записывать параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф. Заголовки граф и строки боковика таблицы следует писать с прописной буквы, подзаголовки – со строчной (если только они не имеют самостоятельного значения). Все заголовки, названия и подзаголовки указывают в именительном падеже единственного числа, кроме случаев, когда в словосочетании существительное в данном значении в единственном числе не употребляется, например, «Технические условия».

7. Слова в таблице следует писать полностью без сокращений, за исключением отдельных понятий, которые можно заменять буквенными обозначениями, установленными стандартом ГОСТ 2.321 или другими принятыми обозначениями, если они пояснены в тексте или приведены на иллюстрациях. Точка в конце заголовка не ставится.

8. Запрещается размещать в ячейке головки два заголовка, разделенные косой линией, один из которых относится к боковика, а второй объединяет заголовки всех граф.

9. Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается. При необходимости нумерации показателей порядковые номера указывают в первой графе через пробел.

10. Если необходимы небольшие по объему пояснения к большей части строк таблицы, то такие пояснения оформляют отдельной графой «Примечание».

11. Таблицу с небольшим количеством граф допускается делить на части и помещать их рядом на одной странице, разделяя двойной линией или линией удвоенной толщины, при этом головку таблицы повторяют в каждой части.

12. Расчетно-пояснительная записка должна содержать краткие пояснения, относящиеся к таблице в целом, а при необходимости и к ее отдельным частям. В пояснениях должны быть сформулированы основные выводы, к которым приводят данные таблицы, или обращено внимание на самое характерное или важное в ней.

4.2 ОФОРМЛЕНИЕ ФОРМУЛ

1. Математические формулы должны быть вписаны отчетливо с точным размещением знаков, цифр и букв. Каждую букву в формулах и тексте необходимо записывать в точном соответствии с алфавитом. Для того, чтобы в формулах различать символы сходного начертания, принято буквы латинского алфавита печатать курсивом, а русского и греческого – прямым шрифтом. На протяжении всей расчетно-пояснительной записки необходимо соблюдать следующие размеры в формулах: 3 – 4 мм для строчных и 6 – 8 мм для прописных букв и цифр. Все индексы и показатели степени должны быть в 1,5 – 2 раза меньше. Знаки сложения, вычитания, корня, равенства и т. д. необходимо размещать так, чтобы их середина была расположена строго против горизонтальной черты дроби.

2. Все формулы, расположенные в отдельных строках, нумеруют. Одним номером отмечают также группу однотипных формул, размещенных на одной строке.

3. Формулы рекомендуется нумеровать в пределах раздела, к которому они относятся. Номер формулы должен состоять из порядкового номера раздела и отделенного от него точкой порядкового номера формулы, например, (2.7). Если в разделе одна формула, ее также нумеруют, например, (1.1). Если в расчетно-пояснительной записке формул не много, то разрешается применять сквозную нумерацию. Формулы, помещаемые в приложения, должны иметь отдельную нумерацию в пределах каждого приложения. Вначале указывают обозначение приложения, затем ставят точку и приводят порядковый номер формулы в данном приложении, например, (Б.2). Порядковый номер формулы записывают арабскими цифрами в круглых скобках у правого края строки. При переносе части формулы с одной строки на другую номер располагают на последней строке. Номер сложной формулы (в виде дроби) записывают так, чтобы середина номера располагалась на уровне черты дроби. Ссылки в тексте расчетно-пояснительной записки на порядковый номер формулы следует

приводить в круглых скобках с обязательным указанием слова «формула», «уравнение», «выражение», «равенство», «передаточная функция» и т. д., например, Подставляя выражение (3.6) в уравнение (3.2), получаем...

4. После формулы следует помещать перечень и расшифровку приведенных символов, которые не были пояснены ранее. Перечень начинают со слова «где», которое приводят с новой строки с абзаца; после слова «где» двоеточие не ставят. В этой же строке помещают первый поясняющий символ. Символы необходимо отделять от расшифровок знаком тире, выравнивая перечень по символам. Каждую расшифровку заканчивают точкой с запятой. Размерность символа или коэффициента указывают в конце расшифровки и отделяют запятой. Например,

Составим математическую модель:
Пусть x_{ij} – объем перевозок с i -й фабрики на j -й склад.
Целевая функция – суммарная стоимость всех перевозок определяется по формуле

$$z = \sum_{i=1}^6 \sum_{j=1}^4 c_{ij} x_{ij} \rightarrow \min \quad i \in [1;6], j \in [1;4], \quad (2.3)$$

где c_{ij} – стоимость перевозки единицы продукции с i -й фабрики на j -й склад.

4.3 ОФОРМЛЕНИЕ ИЛЛЮСТРАЦИЙ

1. Виды иллюстраций (чертежи, схемы, графики, диаграммы, фотографии) и их количество в расчетно-пояснительной записке определяет автор курсовой работы. Каждая иллюстрация должна быть четкой, ясной по замыслу и связана с текстом, а также располагаться по возможности ближе к разъясняющей части. Допускается располагать иллюстрации в конце расчетно-пояснительной записки в виде приложения. Все иллюстрации независимо от их вида и содержания принято называть рисунками.

2. В расчетно-пояснительной записке рекомендуются размеры рисунков приблизительно 92×150 мм и 150×240 мм. Выбор конкретного размера зависит от количества изображаемых деталей, сложности связей между ними, необходимого количества надписей на рисунке.

3. Рисунок следует располагать после абзаца, в котором дана первая ссылка на него. Можно размещать на отдельном листе несколько рисунков. В таком случае помещать этот лист следует за страницей, где дана ссылка на последний из размещенных рисунков. Иллюстрацию, помещенную в тексте между абзацами, располагают по центру и отделяют от текста и подрисуночной подписи пробелом в одну строку. Иллюстрация должна быть расположена таким образом, чтобы ее было удобно рассматривать без поворота расчетно-пояснительной записки или с поворотом на 90° по часовой стрелке.

4. Каждый рисунок сопровождают подрисуночной подписью. Подпись должна содержать слово «Рисунок» без сокращения и порядковый номер иллюстрации арабскими цифрами, например, «Рисунок 7» при сквозной нумерации или «Рисунок 2.7» при нумерации иллюстраций по разделам расчетно-пояснительной записки.

5. Подпись иллюстраций, расположенных в приложениях, должна содержать слово «Рисунок», буквенное обозначение приложения и порядковый номер иллюстрации в приложении, между которыми ставится точка, например, «Рисунок А.2». Если в приложении помещена одна иллюстрация, ее обозначают «Рисунок А.1».

6. При необходимости иллюстрациям можно давать наименования, которые записывают после номера через знак тире с прописной буквы. Точки после номера и наименования рисунка не ставят, например,

Рисунок 2.1 – Структура базы данных в MS Access

Подпись и наименование располагают, выравнивая по центру рисунка. Допускается выносить в подрисуночную подпись расшифровку условных обозначений, частей и деталей иллюстрации. В тексте расчетно-пояснительной записки должны быть даны ссылки на все иллюстрации без исключения. В ссылках рекомендуется использовать обороты «в соответствии с рисунком 2», «на рисунке 5.1 изображены...» и т. п.

7. Рисунок, как правило, выполняется на одной странице. Если рисунок не помещается на одной странице, то допускается перенос части его на другие страницы. В этом случае в подписях ко второму, третьему и т.д. частям изображения повторяют подпись «Рисунок» и номер иллюстрации, сопровождая словами «лист 2», «лист 3» и т. д.

8. Во всей расчетно-пояснительной записке следует соблюдать единообразие в исполнении иллюстраций, оформлении подрисуночных подписей, всех надписей, размерных и выносных линий, использовании условных обозначений.

5 ОБРАЗЦЫ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИХ ОПИСАНИЙ

| <i>Характеристика источника</i> | <i>Пример оформления</i> |
|------------------------------------|--|
| Один, два или три автора | Афонин, П.Н. Информационные таможенные технологии: учебник / П.Н. Афонин. – СПб: Троицкий мост, 2012. – 352 с. |
| | Макарова, Н.В. Статистика в Excel / Н.В. Макарова, В.Я. Трофимец. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 368 с. |
| | Афанасьев, В.Н. Анализ временных рядов и прогнозирование: учебник / В.Н. Афанасьев, М.М. Юзбашев. – М.: Финансы и статистика, 2010. – 319 с. |
| | Дайнеко, А.Е. Экономика Беларуси в системе всемирной торговой организации / А.Е. Дайнеко, Г.В. Забавский, М.В. Василевская; под ред. А.Е. Дайнеко. – Минск: Ин-т аграр. экономики, 2004. – 323 с. |
| Четыре и более авторов | Мальчук, Е.В. HTML и CSS / Е.В. Мальчук [и др.] – М.: Вильямс, 2007. – 408 с. |
| | Комментарий к Трудовому кодексу Республики Беларусь / И.С. Андреев [и др.]; под общ.ред. Г.А. Василевича. – Минск: Амалфея, 2000. – 1071 с. |
| | Системы поддержки принятия решений: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В.Г. Халин [и др.]; под ред. В.Г. Халина, Г.В. Черновой. – М.: Юрайт, 2015. – 494 с. |
| Коллективный автор | Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности Республики Беларусь / Государственный таможенный комитет Республики Беларусь. – Изд. 3-е. – Минск: Белтаможсервис, 2007. – 655 с. |
| | Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 г. / Нац. комис. по устойчивому развитию Респ. Беларусь; редкол.: Л.М. Александрович [и др.]. – Минск: Юнипак, 2004. – 202 с. |
| Законы и законодательные материалы | Конституция Республики Беларусь 1994 года (с изменениями и дополнениями, принятыми на республиканских референдумах 24 ноября 1996 г. и 17 октября 2004 г.). – Минск: Амалфея, 2005. – 48 с. |

| <i>Характеристика источника</i> | <i>Пример оформления</i> |
|---------------------------------|--|
| | <p>О таможенном регулировании в Республике Беларусь: Закон Респ. Беларусь, 10 янв. 2014 г., №129-3 // Нац. Правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 22.01.2014, 2/2127</p> <p>О нормативных правовых актах Республики Беларусь: Закон Респ. Беларусь от 10 янв. 2000 г. № 361-3: с изм. и доп.: текст по состоянию на 1 дек. 2004 г. – Минск: Дикта, 2004. – 59 с.</p> <p>О защите прав потребителей: Закон Респ. Беларусь от 9 янв. 2002 г. № 90-3, в редакции от 8 июля 2008 г. № 366-3: с изм. и доп. – Минск: Амалфея, 2016. – 59 с.</p> <p>Соглашение о сотрудничестве государств-участников СНГ в борьбе с незаконным оборотом наркотических средств, психотропных веществ и прекурсоров от 11.07.2001 г. // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электр, ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2012.</p> <p>О государственной пошлине: Закон Респ. Беларусь, 10 янв. 1992 г., № 1394–XII: в ред. Закона Респ. Беларусь от 19.07.2005 г. // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2006.</p> |
| Материалы конференций | <p>Наука – образованию, производству, экономике: материалы 15-й Международной научно-технической конференции (70-й научно-технической конференции профессорско-преподавательского состава, научных работников, докторантов и аспирантов БНТУ): в 4 томах. Т. 1 / Белорусский национальный технический университет; редкол.: Б.М. Хрусталеv, Ф.А. Романюк, А.С. Калиниченко. – Минск: БНТУ, 2017. – 524 с.</p> <p>Экономические, юридические и информационные аспекты внешнеэкономической деятельности: материалы 3-й Международной научно-практической конференции, 8–9 апреля 2010 г. / Белорусский национальный технический университет; редкол.: Г. М. Бровка [и др.] – Минск: БНТУ, 2010. – Ч. 2. – 81 с.</p> |
| Учебно-методические материалы | <p>Горбатов, Н.А. Общая теория государства и права в вопросах и ответах: учеб.пособие / Н.А. Горбатов; М-во внутр. дел Респ. Беларусь, Акад. МВД. – Минск, 2005. – 183 с.</p> <p>Разорёнова, Т.Р. Технологии управления базами данных [Электронный ресурс]: методическое пособие с лабораторными работами для специальностей 1-96 01 01 "Таможенное дело", 1-26 02 02 "Менеджмент", 1-25 01 07 "Экономика и управление на предприятии", 1-25 01 07 31 "Финансовое обеспечение и экономика боевой и хозяйственной деятельности войск (сил)", 1-25 01 08 "Бухгалтерский учет, анализ и аудит" / Т.Р. Разорёнова, О.В. Альшевская. – БНТУ, Кафедра "Таможенное дело" – Электрон. дан. – БНТУ, 2012. – elib trud.</p> <p>Лабкович, О.Н. Язык разметки XML: методическое пособие по выполнению лабораторных работ для студентов дневной формы обучения</p> |

| <i>Характеристика источника</i> | <i>Пример оформления</i> |
|---|--|
| | <p>специальности 1–96 01 01 "Таможенное дело" / О.Н. Лабкович; кол. авт. Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Таможенное дело". – Минск: БНТУ, 2012. – 35 с.</p> <p>Разорёнова, Т.Р. Базы данных: разработка и управление: методическое пособие для выполнения курсовой работы по дисциплинам «Информационные таможенные технологии» для студентов специальности 1–96 01 01 «Таможенное дело» и «Компьютерные информационные технологии» для студентов специальности 1–25 01 07 «Экономика и управление на предприятии» / Т.Р. Разорёнова. – Минск: БНТУ, 2012. – 48 с.</p> |
| Стандарт | СТБ 6.01.1-2001. Единая система классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации Республики Беларусь. Основные положения. Введ. 29.12.2001. – Минск: Гос-стандарт: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2002. – 12 с. |
| Статьи из сборников тезисов докладов и материалов конференций | <p>Бровка, Г.М. Построение инновационной экономики как задача экономической политики Евразийского экономического союза и модернизация таможенных служб / Г.М. Бровка // От Таможенного союза к Евразийскому экономическому союзу: современность и перспективы: материалы докл. V Междунар. науч.-практ. конф.- Минск: БНТУ, 2014. – С. 94–103.</p> <p>Лабкович, О.Н. «Единое окно» как форма электронного документооборота / О.Н. Лабкович // Наука – образованию, производству, экономике: материалы 14-й Международной научно-технической конференции. – Минск: БНТУ, 2016. – Т. 4. – С. 180</p> |
| Статья из журнала | <p>Варфоломеев, М.А. Проблема Национальной безопасности в современном политическом процессе / М.А. Варфоломеев // Власть. – 2008. – № 5. – С. 38–41</p> <p>Петровский, К.В. Таможенная стоимость в Таможенном Союзе / К.В. Петровский // Таможня и ВЭД. – 2011. – № 6. – С. 4–7.</p> |
| Ресурсы удаленного доступа | <p>Условия подключения к Национальной автоматизированной системе электронного декларирования – [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://gtk.gov.by/ru/eldeclaration/new_url_1390273172. – Дата доступа: 21.02.2013.</p> <p>Лойша, Д. Республика Беларусь после расширения Европейского Союза: шенгенский процесс и концепция соседства / Д. Лойша // Белорус. журн. междунар. права [Электронный ресурс]. – 2004. – № 2. – Режим доступа: http://www.cenunst.bsu.by/journal/2004.2/01.pdf. – Дата доступа: 18.03.2004.</p> <p>Статут Международного Суда // Организация Объединенных Наций [Электронный ресурс]. – 2005. – Режим доступа: http://www.un.org/russian/documen/basicdoc/statut.htm. – Дата доступа: 13.05.2005.</p> <p>Платежный баланс Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.nbrb.by/statistics/BalPay. – Дата доступа: 10.04.2015.</p> |

6 ЗАЩИТА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

К защите допускаются курсовые работы с визой руководителя на допуск к защите, которая ставится на титульном листе работы в срок, не позднее указанной на листе задания даты окончания выполненной работы. К защите допускаются только курсовые работы, оформленные в строгом соответствии с изложенными выше требованиями. За содержание и оформление курсовой работы, принятые в них решения, правильность всех данных и сделанные выводы отвечает студент – автор выполненной работы.

Дата защиты определяется на заседании кафедры и проводится в соответствии с расписанием, которое доводится до сведения студентов.

Курсовая работа защищается на рабочей комиссии (создаваемой на кафедре), на которую является студент с отчетным документом. На доклад по курсовой работе отводится до 10 минут. Доклад должен сопровождаться иллюстративным материалом (демонстрация разработки на компьютере). Для студентов специальности 1–96 01 01 «Таможенное дело» защита сопровождается разработанной презентацией, где в виде тезисов излагается теоретический вопрос, процесс и результаты разработки приложения. Презентация должна быть выдержана в строгом стиле, не быть переполненной текстовой информацией, содержать формулировку цели, структурированную и графическую информацию о проделанной работе в ходе курсового проектирования и выводы.

После доклада студенту необходимо ответить на вопросы членов рабочей комиссии, выслушать рекомендации и замечания, высказанные членами рабочей комиссии и руководителем работы.

Работа оценивается в 10-балльной системе с учетом качественных характеристик творческой деятельности. При оценке учитываются:

- актуальность, значимость и практическая направленность разработки;
- самостоятельность выполнения работы, уровень творчества, оригинальность решения;
- аргументированность предложенных решений, наличие выводов;
- объем, полнота и завершенность разработки;
- использование технических и программных средств;
- правильность оформления пояснительной записки;
- активность в процессе консультаций и обсуждений (умение задавать вопросы и отвечать на них);
- балл промежуточного контроля.

7 ЛИТЕРАТУРА

1. Афонин, П.Н. Информационные таможенные технологии: учебник/ П.Н. Афонин. – СПб: Троицкий мост, 2012. – 352 с.
2. Разорёнова, Т.Р. Технологии управления базами данных [Электронный ресурс]: методическое пособие с лабораторными работами для специальностей 1-96 01 01 "Таможенное дело", 1-26 02 02 "Менеджмент", 1-25 01 07 "Экономика и управление на предприятии", 1-25 01 07 31 "Финансовое обеспечение и экономика боевой и хозяйственной деятельности войск (сил)", 1-25 01 08 "Бухгалтерский учет, анализ и аудит" / Т.Р. Разорёнова, О.В. Альшевская. – БНТУ, Кафедра "Таможенное дело" – Электрон. дан. – БНТУ, 2012. – elibtrud.
3. Разорёнова, Т.Р. Базы данных: разработка и управление: методическое пособие для выполнения курсовой работы по дисциплинам «Информационные таможенные технологии» для студентов специальности 1–96 01 01 «Таможенное дело» и «Компьютерные информационные технологии» для студентов специальности 1–25 01 07 «Экономика и управление на предприятии» / Т.Р. Разорёнова. – Минск: БНТУ, 2012. – 48 с.
4. Лабкович, О.Н. Язык разметки XML: методическое пособие по выполнению лабораторных работ для студентов дневной формы обучения специальности 1-96 01 01 «Таможенное дело»/О.Н. Лабкович. – Минск: БНТУ, 2012. – 36 с.
5. Лабкович, О.Н. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Информационные таможенные технологии» для специальности 1-96 01 01 «Таможенное дело» [Электронный ресурс]/О.Н. Лабкович, Л.Ю. Картышева. – БНТУ, Кафедра "Таможенное дело" – Электрон. дан. – БНТУ, 2014. – elibtrud.
6. Проектирование и реализация баз данных Microsoft SQL Server 2000 / Официальное пособие Microsoft для самостоятельной подготовки; пер. с англ. – М.: Русская редакция, 2001. – 652 с.
7. Мальчук, Е.В. HTML и CSS / Е.В. Мальчук [и др.] – Москва: Вильямс, 2007. – 408 с.
8. Терри Фельке-Моррис, Ю.Е. Большая книга веб-дизайна / Терри Фельке-Моррис. – Москва: Эксмо, 2012. – 608 с.
9. Системы поддержки принятия решений: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В. Г. Халин [и др.]; под ред. В. Г. Халина, Г. В. Черновой. – Москва: Юрайт, 2015. – 494 с.
10. Герман, О.В. Экспертные системы: [учебно-методическое пособие для вузов по специальности "Автоматизированные системы обработки информации"] / О.В. Герман. – Минск: 2008. – 90 с.
11. Статистика: учеб. для вузов / под ред. И.И. Елисеевой. – СПб.: Питер, 2010. – 368 с.
12. Макарова, Н.В. Статистика в Excel / Н.В. Макарова, В.Я. Трофимец. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 368 с.
13. Афанасьев, В.Н. Анализ временных рядов и прогнозирование: учебник / В.Н. Афанасьев, М.М. Юзбашев. – М.: Финансы и статистика, 2010. – 319 с.
14. Нейронные сети. STATISTICA Neural Networks: Методология и технологии современного анализа данных / Под редакцией В.П. Боровикова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Горячая линия – Телеком, 2008. – 392 с.
15. Вуколов, Э.А. Основы статистического анализа. Практикум по статистическим методам и исследованию операций с использованием пакетов STATISTICA и EXCEL: учебное пособие / Э.А. Вуколов.– 2-е изд., испр. и доп. – М.: Форум, 2008. – 464 с.
16. Халафян, А.А. STATISTICA 6. Статистический анализ данных. Учебник / А.А. Халафян. – 3-е изд. – М.: ООО «Бином-Пресс», 2007. – 512 с.

8 ПРИЛОЖЕНИЕ А

Лист задания

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет Технологии управления и гуманитаризации

Кафедра «Таможенное дело»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

подпись

ФИО

« » _____ 2018 г.

ЗАДАНИЕ ПО КУРСОВОЙ РАБОТЕ

Студенту группы _____

1. Тема работы: _____

2. Сроки сдачи студентом законченной работы: _____.

3. Исходные данные к работе:

Раздел 1. Раскрыть теоретический вопрос на тему: «_____»

Раздел 2. _____

Требования к заданию 2 _____

4. Содержание расчетно-пояснительной записки (список вопросов, которые подлежат разработке):

Титульный лист

Лист пояснительной записки

Задание на курсовую работу

Оглавление

Введение

1 Теоретический раздел (Название темы раздела 1)

2 Практический раздел (Название темы раздела 2)

Заключение

Список использованной литературы

Приложения

Примечание: Расчетно-пояснительную записку выполняют с применением компьютера, печатающих и графических устройств вывода в соответствии с требованиями по оформлению курсовой.

Продолжение приложения А

Обратная сторона листа задания

5. Перечень графического материала:

– слайды презентации, в которых размещают содержимое листов приложения и основные тезисы, которые визуалью сопровождают доклад на защите курсовой работы (до 10 слайдов, включая выводы). Презентация выполняется в среде PowerPoint и сохраняется в файле демонстрации (с расширением .ppsx).

6. Электронный носитель информации (CD-диск или USB-диск) содержит:

- ♦ презентацию, демонстрируемую на защите курсовой работы;
- ♦ расчетно-пояснительную записку;
- ♦ практический раздел, выполненный с применением компьютерных информационных технологий.

7. Консультант по работе: _____

8. Дата выдачи задания: «___» 20___

9. Календарный график работы над проектом на весь период проектирования (с назначением сроков выполнения и трудоемкости отдельных этапов):

| | |
|--|-------------------|
| Обзор литературы | ___.___.__ (30%), |
| Работа над первым разделом курсовой работы | ___.___.__ (25%), |
| Разработка над вторым разделом курсовой работы | ___.___.__ (25%), |
| Формирование пояснительной записки и презентации | ___.___.__ (20%). |

Руководитель работы:

| | | |
|-----------|---------------|--------------------|
| _____ | _____ | _____ |
| должность | подпись, дата | инициалы и фамилия |

Задание принял к исполнению:

| | | |
|--------------------------------|---------------|--------------------|
| студент III курса группы _____ | _____ | _____ |
| | подпись, дата | инициалы и фамилия |

9 ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Титульный лист курсовой работы

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ И ГУМАНИТАРИЗАЦИИ
КАФЕДРА «ТАМОЖЕННОЕ ДЕЛО»

КУРСОВАЯ РАБОТА
по дисциплине
«Информационные технологии в таможенном деле»

Введите название темы курсовой работы

Студент
группы

Группа

инициалы и фамилия

Руководитель

инициалы и фамилия

Минск 2018