

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 03.02.2021 18:38:22
Уникальный программный ключ:
0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabbf73e943df4a4851fda56d089

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)

Кафедра товароведения, технологии и экспертизы товаров



ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ И ТЕХНОЛОГИИ В ТОВАРОВЕДЕНИИ И ТОРГОВЛЕ

Методические указания по выполнению практических работ
для студентов направления 38.04.07 «Товароведение»

Курск 2017

УДК 654

Составитель С.Г. Боев

Рецензент

Кандидат экономических наук, доцент *М.Б. Пикалова*

Информационные ресурсы и технологии в товароведении и торговле: методические указания по выполнению практических работ для студентов направления 38.03.07 «Товароведение» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. С.Г. Боев. Курск, 2017. 37 с.

Приводится перечень практических работ, цель их выполнения, материальное обеспечение, вопросы для подготовки, краткие теоретические сведения, задания, рекомендуемая литература.

Предназначены для студентов направления 38.04.07 «Товароведение» очной, заочной и сокращенной форм обучения.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать

Формат 60x84 1/16.

Усл.печ.л. 1,57 . Уч.- изд. л. 1,42 .Тираж 50 экз.

Заказ

Бесплатно.

Юго-Западный государственный университет.

305040 Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ, ИХ ОБЪЕМ	5
ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ РАБОТ	5
РАБОТА №1 СРЕДСТВА КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТОВАРОВЕДА	6
РАБОТА №2 ОРГАНИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА	12
РАБОТА №3 ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОДГОТОВКИ ТАБЛИЧНОГО ДОКУМЕНТА	19
РАБОТА №4 ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТЫ СО СПИСКАМИ В EXCEL	23
РАБОТА №5 СУЩНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОЦЕССА ОБМЕНА ДАННЫМИ	32
СПИСОК РЕКОМЕНДАТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	36

ВВЕДЕНИЕ

Методические указания к выполнению практических работ предназначены для студентов направления 38.04.07 «Товароведение» с целью оказания помощи студентам и дополнение знаний полученных на лекциях и при самостоятельном изучении литературных источников, приобретении умений и навыков в самостоятельной научно-исследовательской работе.

Методические указания разработаны в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению. Перечень практических работ, их объем соответствуют учебным планам и рабочим программам дисциплин.

При подготовке к занятиям студенты должны изучить соответствующий теоретический материал по учебной литературе, конспекту лекций, выполнить задания для самостоятельной работы, ознакомиться с содержанием и порядком выполнения практической работы.

Каждое занятие содержит цель его выполнения, материальное обеспечение, теоретические сведения, вопросы для подготовки, в отдельных случаях объекты исследования, задания для выполнения работы в аудитории и дома.

При выполнении практических работ основным методом обучения является самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя. Индивидуализация обучения достигается за счет распределения между студентами тем разделов дисциплины для самостоятельной проработки и освещения их на практических занятиях. Разнообразие заданий достигается за счет многовариантных комплектов стандартов, образцов и других средств обучения.

Результаты выполненных каждым студентом заданий обсуждаются в конце занятий. Оценка преподавателем практической работы студента осуществляется комплексно: по результатам выполненного задания, устному сообщению и качеству оформления работы, что может быть учтено в рейтинговой оценке знаний студента.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ, ИХ ОБЪЕМ

Наименование работ	Объем в часах		
	очная	заочная	сокращенная
Средства компьютерных технологий информационного обслуживания в профессиональной деятельности товароведа		2	2
Организация электронного документооборота	2	-	-
Типовая технология подготовки табличного документа		-	-
Технология работы со списками в Excel		-	-
Сущность информационного процесса обмена данными		-	-
Итого, часов	2	4	4

Примечание: * - практические работы, проводиться с использованием интерактивных форм ведения занятий.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ РАБОТ

1. Отчеты по каждой теме работы оформляются в тетради для практических работ.

2. Перед оформлением каждой работы студент должен четко написать ее название, цель выполнения, объекты и результаты исследования, теоретические сведения. Если предусмотрено оформление работ в виде таблиц, то необходимо все результаты занести в таблицу в тетради. После каждого задания должно быть сделано заключение с обобщением, систематизацией или обоснованием результатов исследований.

3. Каждую выполненную работу студент защищает в течение учебного семестра.

Выполнение и успешная защита практических работ являются допуском к сдаче теоретического курса на зачете.

РАБОТА №1

СРЕДСТВА КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТОВАРОВЕДА

Цель работы: Рассмотреть средства компьютерных технологий информационного обслуживания в профессиональной деятельности товароведа.

Материальное обеспечение

1. Официальный сайт компании «Консультант Плюс» – <http://www.consultant.ru>.
2. Официальный сайт компании «Гарант» - <http://www.garant.ru>.
3. Федеральный закон от 10.01.2002 N 1-ФЗ "Об электронной цифровой подписи"
4. Программа калькуляции электронных таблиц Excel.

Вопросы для подготовки

1. Средства информационного обслуживания.
2. Направления информационно-библиотечных технологий.
3. Российские сводные каталоги и автоматизированные технологии электронного каталога.
4. Автоматизированные и информационные ресурсы России.
5. Создание проблемно-ориентированных баз данных.

Краткие теоретические сведения

К средствам информационного обслуживания относятся программы правовой поддержки «Консультант – плюс», «Гарант», а также к таким средствам необходимо отнести ресурсы Государственной публичной научно-технической библиотеки (ГПНТБ) России как центра ON-LINE и CD-ROM обслуживания.

В настоящее время Государственная публичная научно-техническая библиотека России является крупнейшим комплексным библиотечно-информационным и научно-исследовательским учреждением, вклю-

чающим информационно-вычислительный центр и reproграфическое предприятие, а также ведущей организацией по развитию общероссийских автоматизированных систем библиографического информирования и созданию автоматизированной библиотечной телекоммуникационной сети.

Все большее значение в последние годы приобретает использование, наряду с традиционными видами носителей информации, баз данных на компактных оптических дисках и дискетах, успешно развиваются телекоммуникационные и сетевые технологии, совершенствуется используемый справочный аппарат библиотеки. Сводный каталог России и стран СНГ содержит информацию о фондах отечественной и иностранной литературы по науке, технике, сельскому хозяйству и медицине более чем 1000 библиотек.

Совместно с крупнейшими библиотеками страны ГПНТБ России готовит общероссийские сводные печатные каталоги по наиболее спрашиваемым видам литературы - зарубежным книгам и периодическим изданиям в области естественных наук, техники, сельского хозяйства и медицины.

Научными подразделениями ГПНТБ России разрабатываются и совершенствуются следующие направления информационно-библиотечных технологий:

- объединенный автоматизированный адресно-справочный и библиографический банк данных зарубежной и отечественной литературы по науке, технике, сельскому хозяйству и медицине;
- система российских сводных каталогов;
- автоматизированная технология электронного каталога ГПНТБ России;
- телекоммуникационные технологии доступа к БД ГПНТБ России и межбиблиотечный обмен информацией;
- специализированные базы данных и технологии;
- комплекс проблемно-ориентированных баз данных, специализированные БД на CD-ROM для обслуживания в локальном и удаленном доступе.

В соответствии с Государственной научно-технической программой "Федеральный информационный фонд по науке и технике" ГПНТБ осуществляет разработку 6 основных проектов.

ГПНТБ также осуществляет комплекс научных и прикладных исследований и разработок, направленный на создание единого информационного пространства. Это такие перспективные проекты, как Создание российского центра доставки документов Международной сети STN, создание технологии функционирования на базе ГПНТБ России Федерального центра по обеспечению документами в области НТЛ с целью реализации Международной Программы всеобщей доступности публикаций, ведение оперативной сводной базы данных в области перспективных направлений компьютерных наук и технологий, разработка и внедрение в эксплуатацию сетевой технологии автоматизированной системы словарного и лингвистического обеспечения АИС ГПНТБ России (АССО/ЛС).

Основные результаты научных исследований публикуются в сборнике научных трудов ГПНТБ России "Современные издательские технологии в библиотечно-информационной деятельности".

На основе созданного электронного сводного регионального каталога ГПНТБ России совместно с Научно-техническим центром "Нанотроника" издает ежемесячный реферативный журнал "Компьютерный вестник", который распространяется в печатной форме и на дискетах на коммерческой основе (по подписке). В "КомВест" входит до 2500 записей в год. Ценным дополнением к изданию является возможность получения копий первоисточников всех материалов сборника.

В настоящее время в ГПНТБ начала функционировать интегрированная библиотечно-информационная система ИБИС, предназначенная для автоматизации традиционных библиотечно-информационных технологий в библиотеках и ориентированная на работу в локальной сети (ЛВС). ИБИС представляет собой совокупность взаимосвязанных автоматизированных рабочих мест (АРМ) 4-х типов: АРМ "Каталогизатор", АРМ "Читатель", АРМ "Книговыдача", АРМ "Администратор". Характеризуя сложившийся в ГПНТБ России многоуровневый комплекс взаимосвязанных автоматизированных систем, необходимо отметить, что он явился результатом исследований и разработок ГПНТБ в области автоматизации библиотечно-информационных процессов с целью создания высокоэффективной библиотечной технологии, основанной на использовании современных средств вычислительной техники. Эта система включает общероссийский автоматизированный банк

данных, электронный каталог, специализированные базы данных и базы данных на CD-ROM.

Совместно с крупнейшими библиотеками и НИИ ГПНТБ России приступила к работам по проекту "Формирование Автоматизированного банка данных научно-технической литературы распределенного фонда сети НТБ России", который предусматривает продолжение работ по развитию интернационального информационного ресурса в виде Сводного каталога с учетом изменения инфраструктуры российских библиотек, а также для сохранения информационных связей с бывшими республиками СССР.

Постоянно совершенствуется система Российских сводных каталогов и автоматизированная технология электронного каталога ГПНТБ России, а также телекоммуникационные технологии доступа к БД ГПНТБ России и межбиблиотечный обмен информацией, специализированные базы данных и технологии, а также комплекс проблемно-ориентированных и специализированных баз данных (в том числе на компактных оптических дисках) для обслуживания в локальном и удаленном доступе. В настоящее время ГПНТБ закуплено оборудование и готовится к выходу издание электронного каталога на CD-ROM. ГПНТБ России ведет работы по организации телекоммуникационного доступа к своим информационным ресурсам с 1984 г. С 1992 г. ведутся работы по созданию системы телекоммуникационного доступа к ресурсам, размещенным в среде ЛВС.

В качестве первого этапа была избрана схема однопользовательского теледоступа в режиме удаленного управления. Затем были последовательно реализованы схемы с отдельно стоящим хостом теледоступа и с хостом на базе рабочей станции ЛВС. Для удобства использования основного пакета прикладных программ CDS/ISIS/M был разработан специальный дружественный интерфейс пользователя, позволивший предоставить приемлемый уровень сервиса. С января 1994 г. функционирует система телекоммуникационного доступа (СТД-2), являющаяся новым поколением систем удаленного доступа к ресурсам библиотеки в среде ЛВС Novell Netware с использованием коммутируемых каналов телефонной сети общего пользования. Кроме электронных каталогов, пользователям ГПНТБ предоставляется возможность доступа к 20 проблемно-ориентированным базам данных,

электронные издания и электронные справочники, режимы обмена файлами и электронной почты.

В настоящее время принято решение вести дальнейшее развитие системы в направлении многопользовательского режима с использованием надежных и скоростных сетей передачи данных, работающих по протоколам X.25 и TCP/IP. В ЛВС в настоящее время объединены 70 РС. Кроме того, в национальном докладе "Автоматизированные и информационные ресурсы России. Состояние и тенденции развития" ГПНТБ России названа в числе других крупнейших генераторов баз данных. Среди 30 ПОБД, генерируемых в ГПНТБ России, наибольшим спросом пользуются БД "Искусственный интеллект", "Вычислительные сети", "Базы и банки данных", "Экология". Особый интерес представляет база данных "grey literature".

При создании проблемно-ориентированных баз данных основными этапами технологии являются экспертный анализ отечественной и зарубежной литературы по данной тематике, ввод и редактирование библиографических описаний с рефератами и ключевыми словами, а также индексирование на основе имеющихся и специально разрабатываемых классификационных схем.

Большим спросом пользуются библиографические, реферативные, а также полнотекстовые базы данных на оптических дисках. В библиотеке создан CD-ROM центр, включающий дисплейный и компьютерный залы, целью которого является обслуживание информационными продуктами на оптических дисках, а также информирование пользователей о существующих базах данных и их производителях.

Значительный интерес к данным продуктам обусловлен не только удобством работы, большими объемами доступной информации и высокой скоростью ее получения. Одной из существенных причин является нехватка литературы в библиотеках России и трудность получения информации по конкретному вопросу.

Для удобства обслуживания пользователей в настоящее время разрабатывается система автоматизированного обслуживания пользователей дисками CD-ROM. Эта система содержит информацию о дисках, имеющихся в библиотеке: наименование диска, название организации - поставщика информации, тип базы данных, количество выпускаемых дисков, периодичность поставки, количество записей и частота обновления, краткое содержание на русском языке. Система обеспечивает

представление информации в удобной форме в рамках простой информационно-поисковой системы. Существенно упрощается процесс обслуживания пользователей, т.к. автоматически загружается соответствующая поисковая система для выбранного CD-ROM диска.

Более 20 БД на дисках CD-ROM имеется в ГПНТБ в полном объеме. Они пользуются большим спросом у читателей. Это такие БД, как PolTox (загрязнение и охрана окружающей среды), AQUALINE, ASFA (Aquatic sciences and Fisheries Abstracts), Waterlit (гидрология, использование водных ресурсов и рыболовства), Life Sciences Collection (различные аспекты медико-биологических исследований), Medline (медицина), Drug Information Source (сведения о лекарствах) и многие другие.

В настоящее время ГПНТБ при активном сотрудничестве с OCLC предоставляет пользователям право доступа в режиме on-line к базам данных OCLC.

Задания

Задание 1. Детально изучить программы правовой поддержки «Консультант – плюс», «Гарант» в товароведении.

Задание 2. Рассмотреть направления информационно-библиотечных технологий в товароведении. Дать краткую характеристику. Полученные результаты представить в таблице 1.

Таблица 1

Направления информационно-библиотечных технологий

Направление технологий	Краткая характеристика

Задание 3. Изучить государственную научно-техническую программу "Федеральный информационный фонд по науке и технике"

Задание 4. Рассмотреть общероссийский автоматизированный банк данных, электронный каталог, специализированные базы данных и базы данных на CD-ROM..

Задание 5. Рассмотреть создание проблемно-ориентированные базы данных.

Задание 6. Изучить право доступа в режиме on-line к базам данных OCLC.

Сделать заключение о конкурентоспособности анализируемого товара.

РАБОТА №2

ОРГАНИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА

Цель работы: рассмотреть организацию электронного документооборота.

Материальное обеспечение

1. Официальный сайт компании «Консультант Плюс» – <http://www.consultant.ru>.
2. Официальный сайт компании «Гарант» - <http://www.garant.ru>.
3. Федеральный закон от 10.01.2002 N 1-ФЗ "Об электронной цифровой подписи"
4. Программа калькуляции электронных таблиц Excel.

Вопросы для подготовки

1. Изучить Федеральный закон от 06.12.2011 N 402-ФЗ "О бухгалтерском учете".
2. Изучить современные передовые технологии электронного документооборота.
3. Изучить общие правила делопроизводства к электронным документам.
4. Изучить современную систему электронного документооборота.
5. Изучить электронную подпись и специальное программное обеспечение.
6. Изучить счета-фактуры в электронной форме.

Краткие теоретические сведения

В соответствии с положениями [пп. 4 ч. 3 ст. 21](#) Федерального закона от 06.12.2011 N 402-ФЗ "О бухгалтерском учете" (далее - Закон N 402-ФЗ) требования к документам бухгалтерского учета и документообороту в бухгалтерском учете, в том числе виды электронных подпи-

сей, используемых для подписания документов бухгалтерского учета, должны быть установлены федеральными стандартами, которые в настоящее время не утверждены.

Стоит отметить, что в настоящее время понятия "электронный документооборот", "система электронного документооборота" не раскрыты в законодательстве по бухгалтерскому учету. В то же время определение законодательно определен термин "электронный документ". Согласно [пп. 11.1 ст. 2](#) Федерального закона от 27.07.2006 N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" под электронным документом понимается документированная информация, представленная в электронной форме, то есть в виде, пригодном для восприятия человеком с использованием электронных вычислительных машин, а также для передачи по информационно-телекоммуникационным сетям или обработки в информационных системах. Аналогичное понятие содержит и [ст. 3](#) Федерального закона от 10.01.2002 N 1-ФЗ "Об электронной цифровой подписи" (далее - Закон N 1-ФЗ).

Отметим, что в основе системы электронного документооборота лежат технологии управления потоками информации (документов) и технология потоков управления определенными работами. Технологии электронного документооборота обеспечивают движение документов по заданному алгоритму и управляют заданиями по обработке документа согласно модели управления, заданной ее разработчиками. Главное назначение системы электронного документооборота - это организация хранения, создания, обработки, согласования электронных документов, а также работы с ними.

К электронным документам применяются общие правила делопроизводства. При этом главным назначением системы электронного документооборота является организация хранения, создания, обработки, согласования электронных документов, а также работы с ними. Порядок внедрения системы электронного документооборота в организации устанавливается внутренними документами компании.

Положениями [ч. 5 ст. 9](#) Закона N 402-ФЗ установлено, что первичный учетный документ составляется на бумажном носителе и (или) в виде электронного документа, подписанного электронной подписью. Особенность электронного документа заключается в том, что при передаче внешним пользователем, документ заверяется электронной под-

писью. Документы, созданные на бумажном носителе, включаются в систему электронного документооборота после сканирования и проверки его с подлинным документом.

Система электронного документооборота должна:

- соответствовать требованиям делопроизводства;
 - содержать механизмы согласования, утверждения и контроля над исполнением документов;
 - поддерживать функции создания резолюций;
 - предоставлять возможность ознакомления сотрудников с внутренними документами и приказами, осуществлять автоматическую рассылку электронных писем, уведомлений и документов, формировать дела.
- Следовательно, внедрению системы электронного документооборота в организации должна предшествовать регламентная работа.

При этом система электронного делопроизводства должна обладать следующими возможностями: ввод, подготовка и редактирование документов; составление документов на основе типовых шаблонов, хранящихся в памяти компьютера; ввод и обработка сведений о документах; осуществление контроля исполнения документов; систематизация документов, формирование папок (дел); хранение и поиск документа; обмен документами с руководителем и сотрудниками; пересылка документов адресату; экспертиза ценности документов и их архивирование; составление отчетных данных о работе с документами; создание единого архива электронных документов.

Для обеспечения юридически значимого электронного документооборота необходимо использовать электронную подпись и специальное программное обеспечение.

Электронная подпись - информация в электронной форме, которая присоединена к другой информации в электронной форме (подписываемой информации) или иным образом связана с такой информацией и которая используется для определения лица, подписывающего информацию ([ст. 2](#) Федерального закона от 06.04.2011 N 63-ФЗ "Об электронной подписи" (далее - Закон N 63-ФЗ)).

При этом необходимо отметить, что [Закон](#) N 63-ФЗ устанавливает несколько видов электронной подписи ([ст. 5](#)):

- простая электронная подпись (электронная подпись, которая посредством использования кодов, паролей или иных средств подтверждает факт формирования электронной подписи определенным лицом);

- неквалифицированная электронная подпись (электронная подпись, которая:

- 1) получена в результате криптографического преобразования информации с использованием ключа электронной подписи;
- 2) позволяет определить лицо, подписавшее электронный документ;
- 3) позволяет обнаружить факт внесения изменений в электронный документ после момента его подписания;
- 4) создается с использованием средств электронной подписи;

- квалифицированная электронная подпись (электронная подпись, которая соответствует всем признакам неквалифицированной электронной подписи) и следующим дополнительным признакам:

- 1) ключ проверки электронной подписи указан в квалифицированном сертификате;
- 2) для создания и проверки электронной подписи используются средства электронной подписи, получившие подтверждение соответствия требованиям, установленным в соответствии с [Законом](#) N 63-ФЗ).

Под электронной цифровой подписью понимается реквизит электронного документа, предназначенный для защиты данного электронного документа от подделки, полученный в результате криптографического преобразования информации с использованием закрытого ключа электронной цифровой подписи и позволяющий идентифицировать владельца сертификата ключа подписи, а также установить отсутствие искажения информации в электронном документе ([ст. 3](#) Закона N 1-ФЗ). Таким образом, хоть законодательно понятие электронного документооборота и не закреплено, но при этом, как следует из анализа приведенных норм, даны реальные механизмы для его реализации.

Следовательно, при принятии решения о введении системы электронного документооборота компания должна будет:

- издать локальный акт о введении такой системы, можно также разработать специальное положение*(1);
- выбрать организацию, обеспечивающую обмен открытой и конфиденциальной информацией по телекоммуникационным каналам связи в рамках электронного документооборота, определиться с условиями работы и заключить с ней соответствующий договор;
- внести соответствующие изменения в учетную политику организации. По нашему мнению, в учетной политике должно быть указано, что документы по определенным хозяйственным операциям или с опреде-

ленными контрагентами будут составляться, подписываться и передаваться в электронном виде. Это может быть распространено на всю деятельность хозяйствующего субъекта;

- указать на наличие обязательного электронного документооборота в соглашениях с контрагентами.

Документы, подписанные электронной подписью

Согласно положениям [ст. 9](#) Закона N 402-ФЗ каждый факт хозяйственной жизни подлежит оформлению первичным учетным документом.

Первичный учетный документ должен быть составлен при совершении факта хозяйственной жизни, а если это не представляется возможным - непосредственно после его окончания ([ч. 3 ст. 9](#) Закона N 402-ФЗ).

Первичные учетные документы принимаются к учету, если они содержат обязательные реквизиты, указанные в [ч. 2 ст. 9](#) Закона N 402-ФЗ.

Одним из обязательных реквизитов первичного учетного документа являются подписи лиц, ответственных за совершение хозяйственной операции с указанием их фамилий и инициалов либо иных реквизитов, необходимых для идентификации этих лиц.

Таким образом, первичные учетные документы, только при наличии подписи соответствующих должностных лиц организации, принимаются к учету и подлежат включению в упорядоченную систему сбора, регистрации и обобщения информации в денежном выражении об имуществе, обязательствах организаций и их движении путем сплошного, непрерывного и документального учета всех хозяйственных операций.

Как уже отмечалось нами ранее, согласно [ч. 5 ст. 9](#) Закона N 402-ФЗ первичный учетный документ составляется на бумажном носителе и (или) в виде электронного документа, подписанного электронной подписью.

Следовательно, первичные документы могут быть составлены в электронном виде и признаваться легитимными только в случае подписания их электронной цифровой подписью (или электронной подписью). К аналогичному мнению пришло и налоговое ведомство в своем письме от 05.10.2011 N ЕД-4-3/16368@.

Все это касается как актов выполненных работ, так и накладных. Так, Минфин России в своем письме от 28.07.2010 N 03-03-06/1/491, указал, что накладная, оформленная в электронном виде и подписанная

электронной цифровой подписью, может являться одним из документов, подтверждающих расходы, осуществленные налогоплательщиком. Минфин России неоднократно выпускал письма, в которых пояснял, что в целях документального подтверждения расходов налогоплательщик наряду с документами на бумажных носителях может использовать документы, оформленные в электронном виде и подписанные (заверенные) электронной цифровой подписью (или квалифицированной электронной подписью) лица, ответственного за совершение хозяйственных операций в организации (смотрите, например, [письма](#) Минфина России от 12.04.2013 N 03-03-07/12250, от 23.01.2013 N [03-03-06/1/24](#), от 28.05.2012 N [03-03-06/2/67](#), от 11.01.2012 N [03-02-07/1-1](#), от 01.02.2011 N [03-03-06/1/47](#)).

Относительно счета-фактуры в электронной форме отметим следующее. [Пунктом 1 ст. 169](#) НК РФ предусмотрено, что счет-фактура может быть, в частности, составлен и выставлен как на бумажном носителе, так и в электронном виде. При этом счета-фактуры составляются в электронной форме при соблюдении следующих условий:

- по взаимному согласию сторон сделки;
- при наличии у сторон совместимых технических средств и возможностей для приема и обработки этих счетов-фактур в соответствии с установленными форматами и порядком.

Форматы счета-фактуры, корректировочного счета-фактуры, журнала учета полученных и выставленных счетов-фактур, книги покупок и книги продаж, дополнительных листов книги покупок и книги продаж в электронном виде утверждены [приказом](#) ФНС России от 05.03.2012 N ММВ-7-6/138@.

Порядок выставления и получения счетов-фактур в электронном виде по телекоммуникационным каналам связи с применением электронной цифровой подписи утвержден [приказом](#) Минфина России от 25.04.2011 N 50н (далее - Порядок N 50н). Согласно п. 1.3 данного Порядка выставление и получение счетов-фактур в электронном виде по телекоммуникационным каналам связи осуществляются через организации, обеспечивающие обмен открытой и конфиденциальной информацией по телекоммуникационным каналам связи в рамках электронного документооборота счетов-фактур между продавцом и покупателем. Отметим, что налогоплательщики могут не только использовать электронный способ составления счетов-фактур, но и вести в элек-

тронном виде журналы учета полученных и выставленных счетов-фактур, книги покупок и продаж, дополнительные листы книг покупок и продаж, не распечатывая документы на бумаге. По нашему мнению, перечисленные документы могут существовать одновременно с бумажными, так и быть только в электронном виде.

При этом стоит отметить, что согласно положениям [Закона](#) N 63-ФЗ информация в электронной форме, подписанная простой электронной подписью или неквалифицированной электронной подписью, признается электронным документом, равнозначным документу на бумажном носителе, подписанному собственноручной подписью, в случаях, установленных федеральными законами, принимаемыми в соответствии с ними нормативными правовыми актами или соглашением между участниками электронного взаимодействия.

Случаи, в которых информация в электронной форме, подписанная неквалифицированной электронной подписью, признается электронным документом, равнозначным документу на бумажном носителе, подписанному собственноручной подписью, [Законом](#) N 402-ФЗ или [Налоговым кодексом](#) РФ не определены ([письмо](#) Минфина России от 25.12.2012 N 03-03-06/2/139).

Таким образом, при соблюдении указанных выше требований все первичные учетные документы, надлежащим образом оформленные и подписанные с помощью электронной цифровой подписи (квалифицированной электронной подписью), являются первичным учетным документом в целях бухгалтерского и налогового учета. Поскольку в соответствии с положениями [ч. 1 ст. 6](#) Закона N 63-ФЗ информация в электронной форме, подписанная квалифицированной электронной подписью, признается электронным документом, равнозначным документу на бумажном носителе, подписанному собственноручной подписью, кроме случая, если федеральными законами или принимаемыми в соответствии с ними нормативными правовыми актами установлено требование о необходимости составления документа исключительно на бумажном носителе.

Задания

Задание 1. Изучить основе системы электронного документооборота, технологии управления потоками информации (документов) и технологии потоков управления определенными работами.

Задание 2. Изучить электронная подпись. Дать краткую характеристику и область применения.

Задание 3. Детально рассмотреть документы, подписываемые электронной подписью.

Задание 4. Рассмотреть счета-фактуры в электронной форме. Определить их значимость и удобство в товароведении.

Задание 5. Рассмотреть первичные документы, которые составлены в электронном виде.

Сделать заключение о необходимости организации и внедрении электронного документооборота.

РАБОТА №3

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОДГОТОВКИ ТАБЛИЧНОГО ДОКУМЕНТА

Цель работы: рассмотреть типовую технологию подготовки табличного документа.

Материальное обеспечение

1. Официальный сайт компании «Консультант Плюс» – <http://www.consultant.ru>.
2. Официальный сайт компании «Гарант» - <http://www.garant.ru>.
3. Федеральный закон от 10.01.2002 N 1-ФЗ "Об электронной цифровой подписи"
4. Программа калькуляции электронных таблиц Excel.

Вопросы для подготовки

1. Информационная поддержка управленческой деятельности.
2. Создание и обработка табличных документов.
3. Категории, на которых базируется подготовка табличных документов.
4. Диапазон применения современных табличных процессоров.
5. Программа калькуляции электронных таблиц Excel.

Краткие теоретические сведения

Информационная поддержка управленческой деятельности включает в себя технологии подготовки и обработки различных видов документов, в которых значительное место занимает информация в числовой форме (финансовая, бухгалтерская, планово-аналитическая и т. п.), оформляемая в виде разного рода таблиц, бланков ведомостей, форм, списков.

Перечисленные формы представления управленческой информации обобщенно будем называть табличными документами, имеющими как самостоятельное значение, так и являющимися составными частями других документов.

Создание и обработка табличных документов — это та область информационной поддержки управленческой деятельности, в которой прежде всего началось использование тех или иных средств вычислительной техники (калькуляторы, счетно-перфорационная и табуляционная техника, универсальные ЭВМ).

При этом первоначально реализовывались две технологии: — данные размещаются в таблице на бумаге, а их обработка производится с помощью электронного калькулятора; — данные размещаются в памяти вычислительного средства, а для их обработки создается и используется соответствующая программа.

Первый вариант рассчитан на рядового пользователя, нагляден, легко проверяется, но расчеты выполняются очень медленно и довольно трудоемки.

Второй вариант отличается более высокой скоростью выполнения расчетов, но может быть использован лишь квалифицированным программистом, а не обычным пользователем, что приводит к достаточно высокому уровню затрат.

С появлением персональных компьютеров, не требующих от пользователей профессиональной подготовки в области вычислительной техники и программирования, были созданы прикладные программные средства формирования и обработки табличных документов (табличные процессоры), которые объединили преимущества обоих вариантов технологии и благодаря своей простоте и универсальности получили широкое распространение.

Подготовка табличных документов базируется на двух основных категориях: — форма представления данных на экране монитора в виде таблицы практически неограниченного размера (собственно электронная таблица как объект обработки); — программа (или пакет программ) для обработки таких данных (собственно табличный процессор как инструмент обработки).

Диапазон применения современных табличных процессоров невероятно широк — от операций над числами в столбцах и строках до построения на основе табличных данных диаграмм, выполнения сложного финансово-экономического анализа, автоматизирования различных сфер бухгалтерской и экономической деятельности.

История табличных процессоров насчитывает уже около 20 лет. Современные программы по всем характеристикам сильно отличаются от своих предшественников. Рассмотрим основные этапы развития табличных процессоров.

Самую первую программу работы с электронными таблицами разработал Дон Брикклин в 1979 г. Она называлась VisiCalc (Visible Calculator) и широко применялась на компьютерах Apple II. Затем идея разработки табличных процессоров была подхвачена рядом фирм, и в течение нескольких лет появился целый спектр программ данного класса. Так, в 1981 г. фирма Computer Associates выпустила систему, пользовавшуюся долгое время большой популярностью, — SuperCalc (Super Calculator).

В 1982 г. фирма Microsoft выпустила свою первую программу данного класса Multiplan — прототип табличных процессоров нового поколения.

Multiplan была первоначально спланирована как легко переносимая прикладная программа, которая должна была работать на Apple II, IBM PC и к другим вычислительным системам. Имея больше возможностей, Multiplan превосходила системы данного класса по уровню сервиса. Сегодня наибольшее распространение получило именно семейство SuperCalc, и был разработан ряд русифицированных адаптированных пакетов: АБАК, ДРАКОН, ВАРИТАБ-86.

Значительно способствовала развитию программ для работы с электронными таблицами разработка пакета Lotus 1-2-3 фирмой Lotus Development. Этот табличный процессор работал на IBM PC примерно в десять раз быстрее, поскольку ее разработчик Митч Капор с целью

увеличения эффективности полностью использовал специальные технические возможности компьютера IBM PC и операционной системы MS-DOS.

В начале мая 1985 г. в Нью-Йорке была официально представлена система Excel на персональном компьютере Macintosh, разработанная фирмой Microsoft. Позднее эта программа появилась в версии, предназначенной для использования на персональных компьютерах типа IBM PC.

Почти одновременно с разработкой этой системы разрабатывалась первая версия операционной оболочки Windows, к основе построения которой был использован принцип GUI (Graphical User Interface — графический интерфейс пользователя), поэтому он также нашел отражение и в программе калькуляции электронных таблиц Excel 2.1.

Следующая версия Excel 3.0 характеризовалась рядом улучшений — например, инструментальное (пиктографическое) меню под строкой меню директив и существенно переработанные графические функции. Весной 1992 г. появилась следующая версия Excel 4.0 для Windows 3.1, которая позволила значительно упростить и унифицировать обслуживание. Появились также версии для Macintosh и OS/2, а затем следующая версия Excel 5.0 для Windows 3.1, еще более улучшенная.

Для Windows 3.1 существуют и другие программы табличной обработки, например QuattroPro 6.0, разработанная фирмой Borland. Особенность данной системы — более широкие возможности для проведения технических расчетов.

В настоящий момент фирма Borland продала права на дальнейшую разработку этого программного продукта фирме Corel Co., поэтому его более поздние версии известны под названием Corel Quattro.

Табличный процессор — обязательная составляющая любого интегрированного пакета или офисной системы. Очевидно, что возможностей у такой составляющей несколько меньше, но она обеспечивает решение типовых задач. Примерами таких систем, включающих системы обработки электронных таблиц, могут быть:

Corel Office Professional фирмы Corel; Word Perfect Suite 7.0 for Windows фирмы Corel; Works for Windows фирмы Microsoft; MS Office 4.21 for MAC фирмы Microsoft; Office Professional for Windows фирмы Microsoft, Smart Suite 96 for Win 95 фирмы Lotus.

С появлением операционной системы Windows были разработаны версии самых популярных табличных процессоров, ориентированных на работу в этой среде: Excel. О фирмы Microsoft-, Lotus 1-2-3 5.0 фирмы Lotus Development Corporation; Corel Quattro 6.0 фирмы Corel Co.

Безусловным лидером (по объему продаж, а, следовательно, по популярности у пользователей) среди программ этого класса является система Excel.

Задания

Задание 1. Изучить технологии подготовки и обработки различных видов документов, в которых значительное место занимает информация в числовой форме (финансовая, бухгалтерская, планово-аналитическая и т. п.), оформляемая в виде разного рода таблиц, бланков ведомостей, форм, списков.

Задание 2. Изучить подготовку табличных документов, базирующуюся на двух основных категориях. Дать краткую характеристику. Полученные результаты представить в таблице 1.

Таблица 1

Подготовка табличных документов, базирующихся на двух основных категориях

Основные категории	Краткая характеристика

Задание 3. Изучить программу калькуляции электронных таблиц Excel. Сделать сравнительную характеристику.

Задание 4. Рассмотреть табличный процессор, как обязательную составляющую любого интегрированного пакета или офисной системы.

Задание 5. Изучить диапазон применения современных табличных процессоров, удобство их использования.

Сделать заключение о типовых технологиях подготовки табличных документов.

РАБОТА №4

ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТЫ СО СПИСКАМИ В EXCEL

Цель работы: изучить технологию работы со списками в EXCEL.

Материальное обеспечение

1. Официальный сайт компании «Консультант Плюс» – <http://www.consultant.ru>.
2. Официальный сайт компании «Гарант» - <http://www.garant.ru>.
3. Федеральный закон от 10.01.2002 N 1-ФЗ "Об электронной цифровой подписи"
4. Программа калькуляции электронных таблиц Excel.

Вопросы для подготовки

1. Электронная таблица, оформленная в MS Excel.
2. Программа MS Excel.
3. База данных в MS Excel.
4. Наиболее часто используемые способы ввода данных.
5. Поиск с помощью автофильтра.

Краткие теоретические сведения

Электронная таблица, оформленная в MS Excel в виде списка, т.е. таблицы, строки которой содержат однородную информацию, представляет собой простейшую базу данных.

Программа MS Excel включает набор средств и функций, позволяющих выполнять все основные операции, присущие базам данных.

База данных в MS Excel это просто список, состоящий из одного или более столбцов.

Строки таблицы, оформленной в виде списка, называются *записями*, а столбцы – *полями записей*. Столбцам присваиваются уникальные имена полей, которые заносятся в первую строку списка – *строку заголовка*.

Чтобы содержимое рабочего листа рассматривалось как база данных в MS Excel, необходимо придерживаться строгих правил:

- каждому полю записи соответствует один столбец рабочего листа;
- столбцы базы данных должны идти подряд, без промежутков между ними;
- в первой строке каждого столбца должен быть указан заголовок соответствующего поля;
- заголовок поля должен занимать не более одной ячейки;
- содержимое ячейки заголовка должно быть уникально в пределах рабочего листа;
- записи базы данных должны идти непосредственно ниже строки заголовков;
- пустые строки не допускаются (признак окончания базы данных), т.е. записи должны идти подряд, без промежутков между ними.

Все операции с базами данных в MS Excel выполняются примерно одинаково: сначала необходимо выбрать любую ячейку в списке, а затем начать нужную операцию. При этом весь диапазон записей базы данных или списка выбирается автоматически.

На рабочем листе, содержащем список, выделяются следующие области:

- **диапазон данных** – область, где хранятся данные списка;
- **диапазон критериев** – область на рабочем листе, в которой задаются критерии для поиска информации. В диапазоне критериев указываются имена полей и отводится область для записи условий отбора;
- **диапазон для извлечения** – область, в которую MS Excel копирует выбранные данные из списка. Этот диапазон должен быть расположен на том же листе, что и список.

Существуют следующие способы ввода данных в список:

- использование формы данных, которая автоматически создается после определения заголовка списка с помощью команды **Данные** → **Форма**;
- ввод данных во вставляемые в список пустые строки, т.е. непосредственно ввод данных;
- использование средства **Автоввод** и команды **Выбрать из списка** для ускорения работы;

- использование форм MS Access и дальнейший перенос данных на лист MS Excel;
- использование мастера шаблонов для преобразования рабочего листа в MS Excel в форму;
- применение VBA – соответствующая программа будет предоставлять форму или окно диалога для ввода данных и их последующего помещения в определенные ячейки рабочего листа MS Excel.

Электронная таблица, оформленная в MS Excel в виде списка, состоящего из одного или более столбцов, содержащих однородную информацию, представляет собой простейшую базу данных.

MS Excel включает набор средств и функций, позволяющих выполнять все основные операции, присущие базам данных.

Строки таблицы, оформленной в виде списка, называются записями, а столбцы – полями записей. Столбцам присваиваются уникальные имена полей, которые заносятся в первую строку списка – строку заголовка.

Чтобы содержимое рабочего листа рассматривалось как база данных в MS Excel, необходимо придерживаться следующих правил:

- каждому полю записи соответствует один столбец рабочего листа;
- в первой строке каждого столбца должен быть указан заголовок соответствующего поля, который должен занимать не более одной ячейки;
- поля и записи в базе данных должны идти подряд, без промежутков между собой (пустые строки и столбцы считаются признаком окончания базы данных);
- записи базы данных должны идти непосредственно ниже строки заголовков;
- содержимое ячейки заголовка должно быть уникально в пределах рабочего листа.

Все операции с базами данных в MS Excel имеют общие принципы выполнения: сначала необходимо выбрать любую ячейку в списке, а затем начать нужную операцию. При этом весь диапазон записей базы данных или списка выбирается автоматически.

На рабочем листе, содержащем список, различают следующие области:

- диапазон данных – область, где хранятся данные списка;
- диапазон критериев – область на рабочем листе, в которой задаются критерии для поиска информации (в диапазоне критериев

указываются имена полей и отводится область для записи условий отбора);

- диапазон для извлечения – область, в которую MS Excel копирует выбранные данные из списка (этот диапазон должен быть расположен на одном листе со списком).

К наиболее часто используемым способам ввода данных в список относятся:

1. использование формы данных, которая автоматически создается после определения заголовка списка с помощью команды *Данные* → *Форма*;
2. ввод данных в пустые строки списка, т.е. непосредственный ввод данных;
3. использование средства *Автовод* и команды *Выбрать из списка* для ускорения работы.

Работа с подготовленным списком в MS Excel может осуществляться по трем направлениям:

1. Сортировка – выстраивание данных в алфавитном или цифровом порядке по возрастанию и убыванию, выполняется командой *Данные* → *Сортировка*; открывается диалоговое окно *Сортировка диапазона*, в котором задаются ключи сортировки (столбцы или строки) и порядок сортировки. Выбор в списках *Сортировать по*, *Затем по*, *В последнюю очередь по* определяет поля для упорядочивания списка. Пустые клетки всегда помещаются в конце всех данных. В диалоговом окне *Параметры сортировки* можно задать особый порядок сортировки, например по дням недели.
2. Фильтрация (отбор данных) – извлечение записей данных из списка в соответствии с некоторыми требованиями (критериями). Для поиска и фильтрации данных в MS Excel существует 3 средства: форма данных (кнопка *Критерии*), автофильтр и расширенный фильтр.

Отбор данных с помощью формы данных производится следующим образом: нужно установить указатель ячейки в любое место внутри списка, выбрать команду *Данные* → *Форма*, затем нажать кнопку *Критерии*; в открывшемся окне в необходимых полях ввести критерии поиска, например первую букву в названии (для перехода к записи, удовлетворяющей критерию, следует использовать кнопки «Далее» или «Назад»). Задавая критерии можно пользоваться символами подстановки: * - для замены любого количества символов (например, Ж*

может соответствовать таким наименованиям товаров как жакет и жилет), ? – для замены одного символа.

Поиск с помощью автофильтра производится в следующем порядке:

1. Установление указателя ячейки в список данных.
2. Выполнение команды *Данные* → *Фильтр* → *Автофильтр*. Возле каждого поля строки заголовка появятся раскрывающиеся списки в виде кнопки с треугольником.
3. Переход к нужному полю.
4. Выбор необходимого критерия поиска или использование пользовательского автофильтра *Условие* (больше или равно, не равно и т.д.), который позволяет также задать комплексный критерий, объединяя его компоненты с помощью логического оператора И либо ИЛИ.

Для отображения имеющихся значений (отмене условия) следует обратиться к фильтру *Все*.

Поиск с помощью расширенного фильтра выполняется командой *Данные* → *Фильтр* → *Расширенный фильтр*. Критерии расширенной фильтрации списка можно определить, непосредственно задав их на рабочем листе. Преимущество этого способа состоит в том, что пользователь всегда имеет четкое представление о применяемых критериях и при необходимости может их изменять. Критерии задаются в отдельной области, которая должна содержать заголовки столбцов списка, для чего над списком или после него в первую из добавленных или еще незаполненных строк скопировать строку с заголовками столбцов. В пустые ячейки под соответствующими заголовками столбцов можно вставить критерии.

Чтобы получить точное соответствие отобранных значений заданному образцу, например текст, следует ввести следующую формулу: `"=текст"`. При задании критериев можно также пользоваться символами подстановки. При вычислениях Microsoft Excel не учитывает регистр букв.

В качестве условия отбора можно также использовать вычисляемое значение, являющееся результатом выполнения *формулы*. При создании условия отбора с помощью формулы нельзя выбирать заголовок столбца в качестве заголовка столбца условий, нужно оставить условие отбора без заголовка либо использовать заголовок, не являющийся заголовком столбца в списке. Например, следующий диапазон условий

отбора отображает строки, которые содержат в столбце С значение, превышающее среднее значение ячеек диапазона С7:С10.

=С7>СРЗНАЧ(\$С\$7:\$С\$10)

Формула, используемая для создания условия отбора, должна использовать относительную ссылку на заголовок столбца (например, «Реализация») или на соответствующее поле в первой записи. Все остальные ссылки в формуле должны быть абсолютными, а формула должна возвращать результат ИСТИНА или ЛОЖЬ. В данном примере «С7» является ссылкой на поле (столбец С) первой записи (строка 7) списка.

Чтобы объединить критерии с помощью оператора И, их следует указывать в одной строке. Например, следующий диапазон условий отбора возвращает все строки, содержащие значения «Брюки» в столбце «Вид изделия», «Костюмная ткань» в столбце «Вид материала» с объемом реализации более 100 руб.

Вид изделия	Вид материала	Реализация
Брюки	Костюмная ткань	>100

Чтобы объединить критерии с помощью оператора ИЛИ, их следует указывать в различных строках. Так, при наличии для одного столбца двух и более условий отбора необходимо ввести эти условия отбора непосредственно друг под другом в отдельные строки. Например, следующий диапазон условий отбора отбирает строки, содержащие в столбце «Вид изделия» значения «Брюки», «Юбка» или «Бриджи».

Вид изделия
Брюки
Юбка
Бриджи

Для того чтобы найти данные, отвечающие одному условию, в одном столбце, или отвечающие другому условию, в другом столбце, следует ввести условия отбора в разные строки диапазона условий отбора. Например, следующий диапазон условий отбора отображает все строки, содержащие значение «Брюки» в столбце «Вид изделия», «Костюмная ткань» в столбце «Вид материала», либо объем реализации, превышающий 100 шт.

Вид изделия	Вид материала	Реализация
-------------	---------------	------------

Брюки		
	Костюмная ткань	
		>100

Для того чтобы найти строки, отвечающие одному из двух наборов условий, каждый из которых содержит условия более чем для одного столбца, нужно ввести эти условия отбора в отдельные строки. Например, следующий диапазон условий отбора отображает строки, содержащие как значение «Брюки» в столбце «Вид изделия», так и объем реализации, превышающий 300 шт., а также строки по виду изделия «Юбка» с объемом реализации более 100 руб.

Вид изделия	Продажи
Брюки	>300
Юбка	>100

Для того чтобы найти строки, отвечающие более чем двум наборам условий, нужно включить несколько столбцов с одинаковыми заголовками. Например, следующий диапазон условий отбора возвращает реализацию товаров от 200 до 400 шт., а также реализация менее 50 шт.

Реализация	Реализация
>200	<400
<50	

В диалоговом окне *Расширенный фильтр* следует указать исходный диапазон (диапазон списка), диапазон критериев (он должен включать заголовки столбцов и не содержать пустых строк, поскольку пустая строка интерпретируется программой как обычный критерий, связанный с другими критериями логическим оператором ИЛИ, в результате чего после фильтрации будут отображены все имеющиеся записи исходного списка), а также диапазон, в котором будет размещен созданный с помощью фильтра список. При необходимости можно использовать флажок, предписывающий исключить записи с повторяющимися элементами.

Данные списка, в т.ч. отфильтрованные, могут быть подвергнуты анализу. MS Excel предоставляет широкие возможности для проведения анализа данных, к которым относятся:

1. Структуризация рабочих листов, цель которой заключается в разбиении данных, содержащихся на рабочем листе, на определенные уровни детализации. Используя структуру, легче проводить анализ и сравнение данных, поскольку в таком случае при необходимости группы уровня могут быть скрыты, а затем снова отображены (работа аналогично проводимой с папками в окне программы *Проводник*). Если уровни структуры уже заложены при построении таблицы, например, осуществлено некое перечисление данных (первый уровень) и итоговая, в данном примере суммирующая, строка (второй уровень), образующие единый блок, структура которого повторяется для остальных данных таблицы, то структура может быть создана автоматически при выборе команды *Данные → Группа и структура → Создание структуры*. Для ручной группировки данных необходимо выделить первый диапазон, соответствующий создаваемой группе, обратиться к команде *Данные → Группа и структура → Группировать*. Группирование следует произвести последовательно для всех уровней структуры. В диалоговом окне *Группирование* необходимо указать, что будет объединяться: строки или столбцы. В диалоговом окне команды *Настройка* указывается, где будут расположены данные (в строках под данными или в столбцах справа от данных).

2. Автоматическое подведение итогов: итоги необходимы для создания разнообразных отчетов и для обобщения большого количества однотипной информации. Промежуточные итоги формируются с помощью команды *Данные → Итоги*. В диалоговом окне указывается, в каком столбце должны отслеживаться изменения данных, после каждого из которых производится выбранная вычисляемая операция. Также указывается, по какому столбцу будут производиться вычисления и где будут располагаться итоги. Перед применением команды к данным следует применить фильтр.

3. Консолидация данных - предназначается для обобщения однородных данных и выполняется в том случае, когда нужно подытожить данные, хранящиеся на разных листах или в различных книгах. При помощи функции консолидации для значений из несмежных диапазонов можно выполнить те же операции, что и при автоматическом определении промежуточных итогов: вычислить сумму, минимальное, максимальное или среднее значение и т. д.

4. Сводные таблицы и диаграммы - представляют собой средства для группировки, обобщения и анализа данных, находящихся в списках MS Excel или таблицах, созданных в других приложениях. Сводные таблицы могут использоваться: для обобщения большого количества однотипных данных; для отбора, группировки или реорганизации данных (с помощью перетаскивания), а также для построения диаграмм.

Задания

Задание 1. Изучить электронную таблицу, оформленную в MS Excel в виде списка.

Задание 2. Рассмотреть часто используемые способы ввода данных в список. Дать краткую характеристику.

Задание 3. Рассчитать цену потребления.

Задание 4. Рассмотреть порядок поиска с помощью автофильтра.

Задание 5 Рассмотреть формулу, используемую для создания условия отбора.

Сделать заключение о технологии работы со списками в excel

РАБОТА №5

СУЩНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОЦЕССА ОБМЕНА ДАННЫМИ

Цель работы: рассмотреть сущность информационного процесса обмена данными.

Материальное обеспечение

1. Официальный сайт компании «Консультант Плюс» – <http://www.consultant.ru>.
2. Официальный сайт компании «Гарант» - <http://www.garant.ru>.
3. Федеральный закон от 10.01.2002 N 1-ФЗ "Об электронной цифровой подписи"
4. Программа калькуляции электронных таблиц Excel.

Вопросы для подготовки

1. Обмен данными между устройствами ЭВМ.
2. Три основных информационных процесса.
3. Многопроцессорные архитектуры, реализующие параллельную и конвейерную обработку данных.

Краткие теоретические сведения

Обмен данными происходит в любой вычислительной системе. Например, в персональном компьютере через системную (магистральную) шину[†] производится обмен данными, их адресами и командами между оперативной памятью и процессором. К этой же шине через контроллеры (согласующие устройства) подключены внешние устройства (дисплей, клавиатура, накопители на гибких и жестких магнитных и оптических дисках, манипуляторы и т.д.), которые обмениваются данными с оперативной памятью.

Обмен данными между устройствами ЭВМ обусловлен ограничениями функций, выполняемых этими устройствами, и должен быть запрограммирован. Выполняемая программа хранится в оперативной памяти компьютера и через системную шину передает в процессор команды на выполнение определенных операций. Процессор на их основе формирует свои команды управления, которые по системной шине поступают на соответствующие устройства. Для выполнения операций обработки данных процессор передает в оперативную память адреса необходимых данных и получает их. Результаты обработки направляются в оперативную память. Данные из оперативной памяти могут быть переданы на хранение во внешние запоминающие устройства, для отображения на дисплее или принтере, для передачи в вычислительную сеть. Напомним, что программа, адреса, команды, собственные данные в компьютере имеют одну и ту же двоичную форму представления и обрабатываются, хранятся и передаются с помощью одних и тех же устройств.

Таким образом, в компьютере все три основных информационных процесса (обработка, накопление и обмен) тесно связаны на основе общности среды передачи (системная шина) и устройств обработки и накопления. Процессами обмена данными в компьютере управляет операционная система совместно с прикладными программами (при-

ложениями).

В компьютерах любого класса (ПК, серверы, мини-компьютеры, мейнфреймы) информационные процессы предельно локализованы и их физическое протекание ограничено размером конструкции ЭВМ. Поэтому процесс обмена, являющийся в ЭВМ связующим между процессами обработки и накопления, реализуется относительно просто через системную шину небольшой протяженности, соединяющую процессор и оперативную память непосредственно. Внешние устройства подключаются к ней через контроллеры, выполняющие функции согласования форматов данных и электрических уровней сигналов. На физическом уровне предоставления информационных технологий компьютер может быть специализирован для выполнения отдельных технологических информационных процессов. Так, в настоящее время созданы специальные компьютеры, называемые хранилищами данных, главное назначение которых накапливать громадные объемы данных. Многопроцессорные архитектуры, реализующие параллельную и конвейерную обработку данных, предназначены для максимизации производительности процесса обработки. Технологическая же природа процесса обмена данными в современных информационных технологиях такова, что не может быть реализована на одном специализированном компьютере. Выделению процесса обмена как базового в информационной технологии способствует бурное развитие вычислительных сетей, как локальных, так и распределенных, включая глобальную сеть Интернет.

Системы, состоящие из двух и более компьютеров, разнесенных в пространстве и объединенных линиями связи, называют распределенными вычислительными системами или сетями ЭВМ. Именно в таких системах процесс обмена данными реализуется в наиболее полном виде и составляет основу функционирования открытых систем. Под открытыми системами в современном мире понимается концепция объединения с помощью процессов обмена данными информационного ресурса мирового сообщества. В более узком смысле — это информационно-вычислительные сети, к которым может подключиться через компьютер любой человек Земли, любая организация, корпорация, фирма и т.д. и воспользоваться информационными ресурсами этой системы или предложить ей свой информационный ресурс. Наиболее ярким представителем такой системы является мировая вычислитель-

ная сеть Интернет. Ее еще называют сеть сетей, так как она объединяет многие открытые системы (сети) на всех континентах нашей планеты.

Задания

Задание 1. Проанализировать обмен данными между устройствами ЭВМ.

Задание 2. Изучить три основных информационных процесса (обработка, накопление и обмен).

Задание 3. Рассмотреть процесс обмена как базового в информационной технологии, которой способствует бурное развитие вычислительных сетей, как локальных, так и распределенных, включая глобальную сеть Интернет.

Задание 4. Рассмотреть процессы обмена данными информационного ресурса мирового сообществ.

Задание 5. Рассмотреть мировую вычислительную сеть Интернет.

СПИСОК РЕКОМЕНДАТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гринберг, А.С. Информационные технологии управления [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Гринберг, А.С. Бондаренко, Н.Н. Горбачёв. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 479 с. - ISBN 5-238-00725-6 // Режим доступа - <http://biblioclub.ru/>
2. Блюмин, А.М. Мировые информационные ресурсы [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.М. Блюмин, Н.А. Феоктистов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 384 с. : ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-024115 // Режим доступа - <http://biblioclub.ru/>
3. Акулич, М.В. Интернет-маркетинг [Электронный ресурс] : учебник / М.В. Акулич. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 352 с. : табл. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02474-0 // Режим доступа - <http://biblioclub.ru/>
4. Кент, Т. Розничная торговля [Электронный ресурс] : учебник / Т. Кент, О. Омар. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 719 с. - (Зарубежный учебник). - ISBN 978-5-238-01000-7 // Режим доступа - <http://biblioclub.ru/>
5. Мартиросян, К.В. Интернет-технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.В. Мартиросян, В.В. Мишин ; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет», Министерство образования и науки Российской Федерации. - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 106 с. : ил. - Библиогр.: с. 98-100. // Режим доступа - <http://biblioclub.ru/>
6. Чернухина, Г.Н. Организация торговли [Электронный ресурс] : учебник / Г.Н. Чернухина. - М. : Университет «Синергия», 2016. - 193 с. : ил., табл. - (Легкий учебник). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4257-0210-4 // Режим доступа - <http://biblioclub.ru/>
7. Технология хранения и транспортирования продовольственных товаров [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению практических и контрольных работ для студентов специальности 080401.65 заочной формы обучения / Юго-Западный государственный университет; ЮЗГУ; сост. Т. М. Дидковская. – Курск : ЮЗГУ, 2012. - 22 с.
8. Технология хранения и транспортирования потребительских товаров [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению само-

стоятельной работы для студентов направления подготовки 100800 / ЮЗГУ; сост. О. Г. Диев. - Электрон. текстовые дан. (317 КБ). - Курск: ЮЗГУ, 2015. - 15 с.

9. <http://www.consultant.ru> – Официальный сайт компании «Консультант Плюс».

10. <http://www.garant.ru> - Официальный сайт компании «Гарант».

11. www.gost.ru – Официальный сайт библиотек, нормативных документов.

12. <http://biblioclub.ru> – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»

13. rosпотребнадзор.ru – Официальный сайт Роспотребнадзора.

14. 46.rosпотребнадзор.ru - Официальный сайт управления Роспотребнадзора по Курской области.