МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет»

Орский политехнический колледж

О.В. ЦАРЬКОВА, Г.И. МИРОНЧЕНКО

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГОТОВНОСТИ РЕШЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАДАЧ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рекомендовано Ученым советом государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет» качестве В учебно0методического пособия студентов, для обучающихся по программам среднего профессионального образования по специальности 080110 "Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)"

Оренбург 2008

УДК 377(075.32) ББК 74.57 я 7 Ц 20

Рецензент доктор педагогических наук, И.Д. Белоновская

Царькова О.В.

Ц 20 Формирование профессиональной готовности решения производственных задач в информационных системах профессиональной деятельности: учебно-методическое пособие/ О.В. Царькова, Г.И. Миронченко - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2008.- 148с. ISBN

Увеличение объёма экономической информации и необходимость её быстрого и качественного анализа выдвигает новые требования к уровню знаний В области информационных технологий. vмение результативно использовать компьютерную технику в своей работе становится неотъемлемым показателем квалификации современного специалиста. Учебно-методическое пособие входит в состав учебнометодического комплекса. направленного формирование на профессиональной 080110 готовности техников специальности "Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)"

Ц <u>4308000000</u>

ББК 74.57 я 7

ISBN

© Царькова О.В., Миронченко Г.И., 2008 © ГОУ ОГУ, 2008

Содержание

Введение	4
1 Информационные системы в профессиональной деятельности, их роль	
в управлении предприятием	7
1.1 Информатизация общества: социально-экономический аспект	7
1.2 Информационные основы систем организационно-экономического	
управления	9
1.3 Экономическая информация: особенности, виды, структура	15
2 Применение Internet в производственной деятельности	23
2.1 Области эффективного применения Internet - технологий	23
2.2 Организация работы с Internet на предприятии	28
2.3 Технология работы с программой Microsoft Internet Explorer	30
2.4 Контрольные вопросы	32
3 Профессиональные технологии финансово-экономических	
расчетов в среде Excel	33
3.1 Методы финансово-экономических расчетов	33
3.2 Базовые модели финансово-экономических операций	34
3.3 Выполнение расчетов и анализ данных в Excel	43
3.4 Решение профессиональных задач с использованием финансово-	
экономических функций Excel	50
3.5 Контрольные вопросы	80
4 Автоматизация ведения бухгалтерского учета на ЭВМ	
(на примере «1С: Предприятие»)	81
4.1 Характеристика и особенности системы «1С: Предприятие»	81
4.2 Основные термины и понятия компьютерного учета	85
5 Практикум по решению производственных задач в информационной	
системе профессиональной деятельности «1С: Бухгалтерия»	94
Список использованных источников	144
Приложение А Структура экономического показателя	145
Приложение Б Классификация информации по отношению к процессу	
ее обработки в системе управления	146
Приложение В Обобщенная схема технологического процесса	
обработки информации	147
Приложение Г Пример построения экономического документа	
табличной формы	148

Развитие информационных технологий бухгалтерского учета за последние годы идет все возрастающими темпами. Любой практикующий экономист или бухгалтер работает на компьютере и не мыслит без последнего своей профессиональной деятельности.

Модернизация ("upgrade") и смена поколений вычислительной техники, переход на новые операционные системы, обновление версий прикладных П. является характерной особенностью программ И т. современной компьютеризации. В настоящее время повсеместно внедряются компьютерные сети (локальные, региональные, глобальные), благодаря которым обеспечен удаленный доступ к общесетевым ресурсам (базам данных, компьютерам, принтерам, факс-модемам и др.). Широкое распространение Интернета и его базовых технологий по праву считаются выдающимся достижением мирового уровня.

Применяемые информационные технологии являются показателем "вооруженности" грамотного специалиста, характеристикой потенциальных возможностей системы управления предприятием (организацией) в целом. В последнее время существенно возросли требования к компьютерной квалификации пользователей.

В этих условиях чрезвычайно важно обучение пользователей именно базовым информационным технологиям, которые являются фундаментом для построения компьютерных информационных систем любого класса сложности. В качестве базовых информационных технологий выступают стандартные "бухгалтерские" информационные технологии программ типа 1С:Предприятие, а также "офисные" информационные технологии широко распространенного программного продукта фирмы Microsoft - MS Office и программные продукты, которые составляют основу Internet-технологий, т.е. методов и средств обработки информации в сети Internet.

Изучение компьютерных систем бухгалтерского учета следует осуществлять па примере комплексных систем масштаба среднего предприятия (типа "1С:Предприятие"). Именно эти системы обеспечивают изучение универсальных бухгалтерских информационных технологий, включая ввод и подготовку первичных документов, выполнение учетных функций, формирование отчетов, справок и. т. п.

Информационные технологии работы с текстовыми документами Microsoft Word легко применяются в любых текстовых редакторах, а также в бухгалтерских программах, которые поддерживают создание документов. Информационные технологии Microsoft Excel являются основой для вычислений, хранении больших объемов данных, информационного обмена с внешними информационными системами, моделирования и анализа данных, статистической обработки данных и т. п.

В корпоративных информационных системах, а также системах с распределенной обработкой и хранением данных Microsoft Excel выступает как

стандартное клиентское приложение. Особо следует остановиться на неправильном мнении о "достаточности" для профессиональной деятельности бухгалтера арифметических операций. Естественно, арифметику никто не отменит, но идеология учета основывается именно на анализе и обобщении учетных данных, их прогнозе, для чего требуются методы математического моделирования. Организация структурированных баз данных под управлением СУБД Access, простота создания пользовательских приложений на базе Мастеров форм, отчетов, запросов и др. - все это расширяет возможности компьютерных систем.

Для облегчения рутинной бухгалтерской работы за последние годы было написано немало программ. Сначала многие из них создавались в среде MS DOS и были не лишены недостатков, обусловленных этой операционной системой, хотя нельзя не признать, что эти программы успешно рассчитывали распечатывали расчетные листки, формировали оборотные зарплату, ведомости. Best, "Парус", "Монолит", "1С:Бухгалтерия" - вот далеко не полный перечень этих программ. С появлением операционной системы Windows произошел скачок в развитии бухгалтерских пакетов. Интерфейс Windows интуитивно понятен, поэтому любая новая программа, написанная для работы в операционной системе Windows, легка в понимании. Эти программы хорошо настраиваются, а их внешний вид можно изменять на свой вкус.

В основе работы любой бухгалтерской программы лежит работа с базами данных. Этим они похожи на системы управления базами данных (СУБД), такие как dBase, Microsoft Access и т. д. Таким образом, программа "Парус" является программой управления базами данных, специально настроенной для нужд бухгалтерского учета. Она устанавливается, запускается и управляется так же, как и любая другая программа, написанная для среды Windows. Несомненным достоинством является возможность настроек программы для нужд конкретного предприятия. В программе также широко используются контекстные меню.

Компьютерные системы бухгалтерского учета на базе "1С:Предприятие" содержат описание инструментальной КСБУ, обеспечивающей комплексный бухгалтерский учет для средних предприятий. Выбор этой системы для изучения обусловлен, главным образом, типичностью учетных функций и средств разработки их компьютерной реализации.

Следует помнить, что использование компьютеров в профессиональной деятельности не самоцель, компьютеры и связанные с ним программные средства и электронное представление информации "вторичны" по отношению к функциям управления, алгоритмам и механизмам достижения целей управления. Освоение компьютерных систем бухгалтерского учета требует целостного представления об информационной системе предприятия, оценки ее состояния, перспектив и тенденций развития. Большое внимание должно уделяться изучению объекта управления - предприятия (организации) с позиций компьютеризации системы управления, соответствию информационных технологий требованиям решаемых задач, выбору средств разработки компьютерных систем.

Важно понимать специфику компьютерных систем бухгалтерского учета, основу которых составляет методология бухгалтерского учета и информация, организованная в виде системы электронных документов и баз данных.

Использование компьютера В бухгалтерской практике стало необходимостью. Специалист, не умеющий работать на компьютере, сейчас вряд ли может рассчитывать на успех. В настоящее время имеется большое количество различных бухгалтерских программ, программ финансового анализа, программ статистического учета. Все они имеют свои достоинства и свои недостатки. Программы, предоставляющие больше возможностей для специфических видов учета, обычно проигрывают за счет излишней перегруженности деталями. Другие программы проще и доступнее в работе, но каких-то функций при работе может не хватать. Чаще всего выбор программного обеспечения зависит от конкретных задач, которые предстоит решать. Каждый специалист оформляет платежные документы, приходные и расходные кассовые ордера, но бухгалтерия производственного предприятия, где требуется вести учет поступления и движения товаров и материалов, выписывать счета-фактуры и вести книги продаж и покупок, значительно отличается от бухгалтерии государственного учреждения, где все эти функции скорее всего будут лишними.

Основа всех бухгалтерских программа одна: все они построены на принципе двойной записи, которая применяется в бухгалтерском учете. Истоки такого ведения бухгалтерии восходят к францисканскому монаху-математику Луке Пачоли, жившему в XV веке (1445-1517). Непременными элементами бухгалтерии являются баланс, счета и двойная запись. Эти же элементы используются и в бухгалтерских программах.

В настоящее время практически все программы бухгалтерского учета адаптированы к операционной среде Windows. Для успешного использования этих программ необходимо иметь не только навыки работы на компьютере, но и определенные знания об операционной системе Windows.

Таким образом, развитие компьютерных систем бухгалтерского учета и систем финансового планирования происходит в нескольких направлениях.

В первую очередь, это дальнейшее развитие учетных функций и состава решаемых бухгалтерских задач, развитие моделей компьютерного бухгалтерского учета (в том числе и системы учета международного уровня).

Во-вторых, совершенствуется интерфейс конечного пользователя; повышается устойчивость и защищенность компьютерных систем бухгалтерского учета. Как и любой инструментарий, компьютерная система бухгалтерского учета должна быть "удобной", технологичной в использовании.

В-третьих, компьютерные системы бухгалтерского учета еще больше настраиваются на специфику объекта управления, поэтому, по всей видимости, будет идти дальнейшее их "расслоение" на классы:

- 1) корпоративные системы бухгалтерского учета;
- 2) бухгалтерские системы учета масштаба среднего предприятия;
- 3) бухгалтерские системы учета предприятий малого бизнеса.

В-четвертых, в составе компьютерных систем бухгалтерского учета появляется функциональный компонент, поддерживающий компьютерное моделирование, прогнозирование и принятие решений, в том числе в области аудита.

В-пятых, развивается создание компьютерных систем бухгалтерского учета на базе средств CASE-технологий, рост консультационных услуг типа "управленческого консалтинга".

1 Информационные системы в профессиональной деятельности, их роль в управлении предприятием

1.1 Информатизация общества: социально-экономический аспект

На протяжении всей истории развития человеческой цивилизации основным предметом труда являлись объекты материальной сферы, а могущество государства определялось в первую очередь его золотым запасом, богатством природных ресурсов, размерами территории и выгодным месторасположением, численностью населения и т.п.

В этих условиях основная часть трудоспособного населения была занята в сфере материального производства и обслуживания, а основные научнопроизводственные усилия общества направлялись на совершенствование машин, механизмов, инструментов и технологий, облегчающих работу с материальными объектами.

Рост объема накапливаемых человечеством знаний характеризовался темпами увеличения объемов используемой информации. Так, если в 18 веке эти объемы удваивались каждые 50 лет, то к 1950 году - каждые 10 лет, а к 1990 - каждые 5 лет, сейчас такое удвоение происходит примерно каждый год.

Увеличение объемов информации, перерабатываемой в процессе человеческой деятельности, сопровождается постоянным перераспределением трудовых ресурсов из сферы материального производства в информационную сферу. Особенно ярко это проявляется в промышленно развитых странах.

Таким образом, наряду с материальными, трудовыми и финансовыми ресурсами возник их новый вид - информационные ресурсы, которые постепенно заняли доминирующую роль. Еще в 1975 году проходивший в Испании специальный конгресс ЮНЕСКО определил, что экономический потенциал любой страны наряду с такими традиционными показателями национального богатства экономики, И как численность населения, национальный доход, богатства природных ресурсов и т.п., характеризуется еще и информационной вооруженностью, определяемой как способность быстро и качественно обрабатывать информацию, возникающую во всех сферах деятельности общества.

Появилось понятие «информационно-индустриальное общество». В наиболее развитых странах возникли такие отрасли, как экономика знаний, индустрия информации, а производство информации и информационных

технологий стало одной из самых прибыльных и стремительно растущих отраслей.

Если в индустриальном обществе стратегическим ресурсом является капитал, то в информационно-индустриальном обществе этим ресурсом становятся информация, знания, творчество. В ориентации экспортноимпортной политики ведущих капиталистических стран четко прослеживается тенденция роста объема потребления из-за рубежа невосполнимых природных ресурсов, продукции вредных или энергоемких производств и т.п. взамен на растущий экспорт своих легко воспроизводимых ресурсов, среди которых неуклонно увеличивается доля продукции наукоемких производств, научнотехнических знаний и информационных технологий.

важнейших показателей научно-технический Одним ИЗ мощи становится внешнеторговый баланс профессиональных знаний. Стремительно растущий мировой рынок лицензий, специальных "комплектов знаний" о производственных процессах, так же как и различного рода консультативных услуг в административно-управленческой области, технике маркетинга и других способов коммерческой реализации непосредственно самих знаний, свидетельствует о быстром росте информационной отрасли экономики. Так, например, Япония, начиная с 1990 г., стала преимущественно экспортировать научно-техническую не изделия и машины, а новую информацию, информационные технологии "know-how", т.е дословно "знаю, как". Все более реальным становится крылатое выражение "кто владеет информацией - тот владеет миром".

В этих условиях неизмеримо возрастают требования, предъявляемые к организации процессов сбора, хранения, передачи и обработки информации, так как качество и оперативность их реализации зачастую приобретают решающее значение.

Основные научно-технические усилия общества направляются на создание средств и методов, обеспечивающих эффективную обработку информации, необходимой для принятия рациональных управленческих решений. Несомненным прорывом в этом плане стало массовое появление на компьютеров. рынке персональных Относительно недорогие, высокопроизводительные и достаточно надежные, оснащенные программными средствами. ориентированными на специалистов управления непрофессионалов в области вычислительной техники, они быстро "захватили" весь мир. Так, в настоящее время свыше 90% всех "белых воротничков" (конторских служащих) США в своей работе используют ПК. Для стран Европейского союза этот показатель составляет лишь 53%. Лидирующая роль CIIIA информационной сфере В объясняется тем, что затраты на компьютеризацию в этой стране в расчете на одного человека составляют 1200\$/год, тогда как в Западной Европе этот показатель составляет около 500\$, а в России - всего 14 \$.

ПК и создаваемые на их основе информационно-вычислительные сети открывают новые перспективы развития человеческой цивилизации.

Однако вступление стран в век информации требует повышения до определенного уровня образования населения, что не является ни простой, ни дешевой задачей. Достаточно отметить, например, что расходы на сферу образования населения в США находятся в пределах 6-7% валового национального продукта (ВНП), т.е. примерно соответствует уровню расходов на оборону. Причем эти затраты неуклонно растут, и это без учета того, что США активно используют "утечку мозгов" из других стран, импортируя уже подготовленные научные и инженерно-технические кадры. Все это объясняется вполне понятными причинами - в настоящее время научно-технический прогресс обеспечивает в США от 40 до 65 % общего прироста ВНП, а каждый доллар, инвестированный в информационные технологии, приносит через год 2,5-3 доллара прибыли. В России аналогичные показатели в 2, 5 раза ниже.

1.2 Информационные основы систем организационноэкономического управления

Научно-техническая революция 20 века вызвала появление нового объекта исследований в области управления, получившие название "большие системы". При этом хотя точного общепринятого определения понятия "большие системы" не существует, принадлежность к большим системам того или иного объекта связывают главным образом со степенью его сложности, Ане с реальными физическими размерами. Что касается понятия "система", то из множества различных существующих определений наиболее удачным, по нашему мнению, является следующее: система - это организационное множество, образующее целостное единство, направленное на достижение определенной цели.

Сложность изучения больших систем обусловлена необходимостью анализа огромного количества разнообразных взаимосвязей, элементов и явлений, присущих этим системам, необходимостью учитывать различный характер взаимодействия частей и целого, неопределенностью поведения системы, а также ее связи и взаимодействия с окружающей средой. Проблема создания больших систем и управления ими стала центральной проблемой в обеспечении развития на современном этапе.

Возникло целое направление в науке, занимающее изучением особенностей создания и функционирования больших систем. Один из наиболее представительных классов больших систем объединяет системы административного, или организационного, управления, т.е. систем, в основе функционирования которых лежат задачи управления отношениями, возникающими между людьми в процессе их производственно-хозяйственной деятельности.

Главным при создании и функционировании подобных систем является определение целей функционирования организации, что предполагает анализ ее деятельности и выбор решений, направленных на достижение поставленных целей.

В зависимости от объекта организационного управления эти системы могут преследовать различные цели, а значит, решать разные по характеру задачи. Так, если целью системы организационного управления является обеспечение максимальной экономической эффективности ee функционирования в рамках конкретной сферы деятельности, т.е. достижение максимума в разнице между доходами и затратами (расходами), то такие системы называются системами организационно-экономического управления (в отличии, например, от систем организационного управления в армии, обеспечение высокой продолжительности жизни и здоровья населения). Всем без исключения системам организационного управления в той или иной организационно-экономического присущи элементы степени систем управления (т.е. в них наряду с основными задачами управления решаются экономического задачи достижения локального эффекта. например, производство медикаментов, минимизация затрат медицинского на оборудования).

Кроме того, зачастую и основные задачи, решаемые в таких системах, по своей математической постановке представляются однотипными или даже идентичными задачам организационно-экономического управления, например, задача эффективного распределения целей противника в ракетных войсках и артиллерии представляет собой классическую так называемую «транспортную задачу» оптимального распределения поставщиков между потребителями.

Конечная цель функционирования системы организационноэкономического управления в ряде случаев может не совпадать, а иногда и противоречить локальным целям функционирования отдельных подразделений организации. Например, производительный отдел предприятия заинтересован в как можно более длительном и непрерывном выпуске продукции, так как в этом случае сокращаются затраты на наладку и переналадку технологического оборудования. значит, появляются объективные возможности роста a производительности труда, что влечет за собой снижение себестоимости продукции и повышение прибыли. Отдел сбыта заинтересован как в достаточном общем количестве продукции, так и в ее ассортиментном разнообразии, причем для него предпочтительнее, чтобы производственный отдел обеспечивал более гибкое реагирование на изменение потребностей рынка. Финансовый отдел заинтересован в сведении до минимума запасов сырья, полуфабрикатов и незавершенного производства, а также запасов готовой продукции на складах, т.е. в снижении процента капиталовложений, не дающих прибыли, в общей структуре затрат на производство. Одна из его целей - ускорение оборачиваемости капитала.

С точки зрения производственного отдела и отдела сбыта эти запасы должны обеспечивать соответственно, с одной стороны, непрерывность производственного процесса, а с другой стороны, потребности рынка. Отдел кадров объективно заинтересован в закреплении рабочей силы в организации, однако в период спада деловой активности это может быть достигнуто только за счет продолжения производства, что неизбежно ведет к затовариванию складов готовой продукции, а значит, и снижению доходов. Такое расхождение локальных целей отдельных подразделений организации не является нетерпимым недостатком - это вполне естественное явление. Если большая группа людей пытается реализовать определенную цель, то они все, как правило, не могут действовать так, как на их месте поступил бы один человек.

Единственным способом решения сложной проблемы в системе организационно-экономического управления служит разделение глобальной цели функционирования этой системы на отдельные локальные функции с последующей их детализацией до конкретных задач, решаемых отдельными исполнителями.

Таким образом, задачи организационного управления возникают как результат необходимости разукрупнения функций управления внутри организации. При этом функции управления в системах организационноэкономического управления могут выделяться:

1 По стадиям управления. Например, долгосрочное планирование, или прогнозирование; перспективное, или среднесрочное, планирование; текущее, или краткосрочное, планирование; оперативно-календарное планирование; оперативное управление; контроль и анализ производственно-хозяйственной деятельности; подготовка отчетности;

2 По видам производственно-хозяйственной деятельности. Обычно этот способ выделения соответствует функциональному построению аппарата управления, отражая, например, основное производство, вспомогательное производство, капитальное строительство, материально-техническое снабжение, транспорт, финансирование, бухгалтерский учет, социальное развитие;

3 По иерархии управления. Например, министерство - объединение - предприятие - цех и т.д.вплоть до отдельного рабочего места исполнителя.

Функции управления при этом формируются с учетом трех основных признаков функциональной спецификации. Для производственной сферы деятельности выделение функций управления обычно соответствует элементам производственного процесса:

1) управлению материальными ресурсами;

2) управление трудовыми ресурсами;

3) управлению финансовыми ресурсами и т.д.

Реализация функций управления предполагает решение ряда задач, под которыми обычно понимают получение документов, содержащих сведения, необходимые специалисту управления для принятия обоснованных управленческих решений.

Как правило, для формулирования задач заимствуются характеристики соответствующих функций управления, к которым добавляются три признака, характеризующих непосредственно данную задачу: 1 - принадлежность к конкретному объекту управления; 2 - технологический способ решения задачи; 3 - результат управленческой деятельности.

Например, функции материально-технического снабжения реализуются в результате решения следующих задач:

1) планирование потребности материальных ресурсов;

- 2) заключение договоров с поставщиками;
- 3) оперативный контроль за выполнением договоров поставки;

4) учет поставок и расчет с поставщиками и т.д.

Важной слагаемой определении "система организационно-В управления" "управление". Исходя экономического является понятие ИЗ управление вышеизложенного можно сделать вывод. что ЭТО целенаправленное воздействие органов управления на управляемый объект. В теории управления принято более строгое определение этого понятия: управление - функция системы, ориентированная либо на сохранение ее основного качества в условиях изменения среды, либо на выполнение некоторой целевой программы, призванной обеспечить устойчивость ee функционирования при достижении определенной заданной цели.

Управление - функция организованных систем, обеспечивающая сохранение их структуры, поддержание режима деятельности, реализацию ее программы, цели. Как уже отмечалось выше, современные объекты управления представляют собой сложные, большие системы, что требует адекватных по сложности систем управления этими объектами. Вместе с тем любая система управления может быть представлена в виде двух компонентов: управляющей и управляемой подсистем.

Управляющая подсистема осуществляет функции управления, управляемая подсистема является объектом управления. При этом под понимается подсистемой комплекс управляющей средств И методов, обеспечивающих процессы сбора, обработки, передачи хранения И информации, а также формирования управленческих воздействий.

Любая система, в которой реализуются функции управления, обычно называется системой управления.

Система управления функционирует благодаря взаимодействию управляющей и управляемой подсистем между собой и с внешней средой через СВЯЗИ. По каналам связи управляющая подсистема каналы получает информацию и после ее обработки исходя из целей управления и правил управленческих решений, формирует принятия И передает В виде результативной информации управляющее воздействие.

В итоге этого воздействия объект управления изменяет свое состояние, что фиксируется управляющей подсистемой, которая анализирует это изменение и либо вырабатывает новое управленческое решение, либо сохраняет "пассивное" состояние.

Такое функционирование управляющей подсистемы является наиболее рациональным, так как реализует принцип "управления по отклонениям", не перегружая излишней информацией систему управления.

Следует иметь в виду, что управление динамическими системами подвергается воздействиям изменчивой среды, сопряжено с привлечением и обработкой огромных объемов информации. Ее обработка в одном центре становится практически нереализуемой задачей. Более того, управление из

одного центра всеми элементами объекта управления, даже если оно в принципе реализуемо, не может быть эффективным.

Поэтому на практике структура управляющей подсистемы, как правило, строится по иерархическому многоступенчатому принципу. В правильно организованной управляющей подсистеме низший уровень управления предстает перед высшим как "черный ящик", информирующий вышестоящий уровень лишь о результатах своей деятельности, но не о внутренних процессах, связанных с ее реализацией.

Таким образом, управление - это прежде всего информационный процесс, предполагающий выполнение функций по сбору, передаче, хранению, обработке и анализу информации, необходимых для выработки соответствующих управленческих решений.

В современных условиях принятие эффективных решений в области управления требует переработки больших объемов информации. Качественная же неоднородность такой информации и сложность ее обработки в условиях оперативности получения требует разделения функций по получению, передаче, хранению и обработке информации между человеком и вычислительной машиной.

Все процессы управления, протекающие в системе управления, отражаются в идее информационных процессов.

Но что такое информация? В обыденной жизни информацию отождествляют с понятиями "сообщение", "сведения", "данные", "знания". Такое соотношение допустимо лишь до некоторой степени, так как у всех этих понятий есть одно общее важное свойство - они обозначают нечто, являющееся отображением реальных объектов и процессов. Однако, как только ставится вопрос о совершенствовании информационных процессов, подобное понимание термина "информация" обнаруживает ряд недостатков.

Так, практически очевидным является то, что целью функционирования информационных систем не может быть выдача как можно большего количества информации. Один лаконичный, грамотно составленный документ чаще всего полезнее, "информативнее", чем несколько документов. Взяв исходных показателей, можно получить множество различных производных, но увеличение числа последних не обязательно будет отражать прирост полезных сведений.

Следовательно, данные или сообщения содержат нечто такое, от чего зависит их сравнительная ценность, ради чего они собираются, передаются и обрабатываются. Именно поэтому под термином "информация" чаще всего понимают содержательный аспект данных, проводя, таким образом, различие между информацией и данными. В строго научном плане понятие "информация" связывается с вероятностью осуществления того или иного события. Следовательно, информация - это мера устранения неопределенности в отношении исхода интересующего нас события. Причем характерным является то обстоятельство, что информативность сообщения не всегда пропорциональна этого сообщения. Информация не существует сама по себе, так как она подразумевает наличие объекта, отражающего информацию, и субъекта, воспринимающего ее.

Поскольку информацию можно хранить, передавать и преобразовывать, то в качестве материальной составляющей этого процесса должны выступать носители информации, передатчики, каналы связи и приемники.

При этом источник информации и получатель находятся в единой информационной системе. Причем фиксация информации на носителях и передача ее от источника к получателю происходит с помощью сигналов. Связь сигналов определяется установленными специалистами соглашениями.

Соглашение, принятое для отображения информации, может быть различным и даже противоположным в разных системах.

Сказанное выше позволяет провести более четкое различие между понятиями "информация" и "данные".

Данные - это материальные объекты произвольной формы, выступающие в качестве средства представления информации. Преобразование и обработка данных позволяют извлечь информацию, т.е. знание о том или ином предмете, процессе или явлении. Другими словами, данные служат исходным "сырьем" для получения информации. Отсюда следует важное положение, что они и те же данные могут нести различную информацию для разных потребителей. Так, данные об анатомическом строении человека несут различную информацию для портного, для врача, для спортивного тренера и т.д.

Фиксация информации в виде данных осуществляется с помощью конкретных средств общения на конкретном физическом носителе.

Из вышеизложенного следует важное положение о том, что данные могут обрабатываться с помощью различных технических средств, причем эта обработка не зависит от конкретного смыслового содержания данных. Обработка данных не всегда является обработкой содержания, а трансформация данных в информацию предполагает наличие соответствующего механизма интерпретации.

Из всех технических средств обработки данных решающую роль играют электронные вычислительные машины, однако следует иметь в виду, что современные ЭВМ не обладают способностью выполнять интеллектуальные действия.

Данные в ЭВМ обрабатывается формально, без учета их смыслового содержания, а лишь с использованием математических операций и операций булевой алгебры. Оценивать смысловое содержание данных в настоящее время может только человек, находящийся за пределами системы обработки информации. Человек извлекает **информацию из данных** и оценивает ее, принимая то или иное решение.

Таким образом, данные в информатике представляет собой факты или идеи, выраженные средствами формальной знаковой системы, обеспечивающей возможность их хранения, передачи и обработки. Такую формальную знаковую систему называют языком представления данных.

Синтаксис этого языка характеризует способ представления информации, а его семантика - саму информацию.

В зависимости от того, кто взаимодействует с данными, способ их представления может быть ориентирован как на человека, так и на техническое оборудование. По отношению к физическому устройству данные обладают внутренним представлением - это форма данных, которой устройство фактически оперирует, и внешним представлением - форма данных, используемая для взаимодействия данного устройства с человеком и другими устройствами.

1.3 Экономическая информация: особенности, виды, структура

Кажлая область человеческой деятельности связана co «своей» информацией. Экономическая наука, экономическая деятельность общества оперируют информацией, которая называется экономической. Как категория, экономическая информация, с одной стороны, соответствует общему понятию "информация", а с другой стороны, неразрывно связана с экономикой и управлением народным хозяйством. Поэтому на экономическую информацию распространяются различные толкования и свойства: присущие информации вообще и в то же время отражающие ее характерные особенности и отличия, вытекающие из ее природы. Таким образом, экономическая информация представляет собой лишь одну из разновидностей информации, хотя и достаточно важную.

общем случае В под термином «экономическая информация» понимается информация. отражающая u обслуживаюшая проиессы производства, распределения, обмена и потребления материальных благ. Более строго: экономическая информация – это объективизированное воплощение – с помошью знаков и сигналов – знаний о материальных, трудовых и стоимостных аспектах воспроизводимых в экономике процессов, устраняющих неопределенность в отношении исходов этих процессов.

Экономическая информация служит инструментом управления, И одновременно она принадлежит к его элементом. Ее необходимо рассматривать управленческой разновидностей информации, как одну ИЗ которая обеспечивает решение задач организационно-экономического управления народным хозяйством. Экономическая информация представляет собой совокупность сведений (данных), отражающих состояние и определяющих направление развития народного хозяйства и его отдельных звеньев. В информационных процессах, осуществляемых в управлении, информация играет роль предмета труда (исходная, "сырая" информация) и продукта труда (результатная, "обработанная" информация). Говоря о понятии "экономическая информация" с кибернетических позиций, информационный процесс управления можно охарактеризовать как превращение сведений (исходных данных) в экономическую информацию, необходимую для принятия решений, направленных на обеспечение заданного состояния народного хозяйства и его оптимального развития.

Экономическая информация неотделима от информационного процесса управления, осуществляемого в производственной и непроизводственной сфере, она используется во всех отраслях народного хозяйства и, естественно, во всех органах общегосударственного управления.

Экономическая информация насчитывает много разновидностей (типов), которые выделяются на основе соответствующих классификационных критериев, например:

- по принадлежности к сфере материального производства и непроизводственной сфере, а внутри – по отраслям и подотраслям народного хозяйства в соответствии с принятой их группировкой;
- по стадиям воспроизводства и элементам производственного процесса. В силу этого выделяется информация, отражающая снабжение, производство, распределение и потребление, а также материальные, трудовые и финансовые ресурсы;
- по временным стадиям управления. С этих позиций выделяются: прогнозная информация, плановая, учетная, информация для анализа хозяйственной деятельности, оперативного управления, составления отчетности;
- 4) по критериям соответствия отражаемым явлениям экономическая информация делится на достоверную и недостоверную;
- событий 5) по отражения экономическая информация полноте подразделяется на достаточную (полную), недостаточную и избыточную. Для решения задач экономического управления необходима вполне содержательности минимальная информация, конкретная по т.е. достаточная. Избыточная информация содержит излишние данные, которые либо вообще не используются для решения задач, либо выполняют контрольно-дублирующие функции;
- 6) по возникновения бывает стадии исходная (первичная) И (вторичная) информация. Исходная информация производственная возникает в результате действия источников информации (министерств, ведомств, предприятий и других организаций и подразделений), и по этим источникам исходная информация делится на планово-директивную и учетно-отчетную. Планово-директивная информация перемещается ("спускается") вниз по уровням иерархии управления, при этом она разукрупняется. детализируется, "расширяется". Учетно-отчетная информация, наоборот, перемещается вверх по уровням иерархии управления, причем по мере своего продвижения эта информация агрегируется, "сжимается". Производная укрупняется, информация возникает в результате обработки исходной и другой вторичной либо только исходной. либо только вторичной. Среди производной промежуточную окончательную информации различают И (результатную) информацию;
- 7) по стабильности во времени экономическая информация делится на постоянную (условно-постоянную) и переменную. При этом важно

отметить, что период стабильности носит конкретный характер для определенных задач управления. Как правило, он составляет один год, а для оценки уровня стабильности информации используется коэффициент стабильности K_{CT} , рассчитываемый по формуле

$$K_{CT} = \frac{\mathcal{U}C_{odu} - \mathcal{U}C_{usm}}{\mathcal{U}C_{odu}},$$

где ИСобщ – общее число информационных совокупностей;

ИС_{изм} - число информационных совокупностей, изменивших свои значения за і рассматриваемый период (год).

Если $K_{CT} >=0,85$, то информационную совокупность принято считать условно-постоянной, и в условиях автоматизированной обработки информации ее следует организовывать и хранить в виде самостоятельных массивов нормативно-справочной информации (НСИ);

8) по технологии решения экономических задач в системах управления различают входную, промежуточную и выходную информацию.

Экономической информации свойственны некоторые особенности, вытекающие из ее сущности. Принципиальное значение при создании систем обработки экономической информации и формирования информационных технологий имеют следующие ее свойства:

- 1) преобладание алфавитно-цифровых знаков;
- 2) необходимость оформления результатов обработки данных в форме, удобной для восприятия человеком;
- широкое распространение документов как носителей исходных данных и результатов их обработки;
- 4) значительный объем как переменных, так и постоянных (условно-постоянных) данных;
- 5) дискретность, объясняющаяся тем, что экономическая информация характеризует состояние объекта или процесса либо на определенный момент времени, либо за определенный интервал времени;
- 6) организованность, вытекающая из того, что экономическая информация отражает результат интеллектуальной деятельности человека;
- неоднородность в силу основного назначения информации: различать элементы и свойства отражаемых процессов;
- 8) рассредоточенность источников и принципиальная невозможность концентрации и централизации процессов сбора данных;
- 9) сохраняемость (неиссякаемость) при ее использовании (потреблении);
- 10) возможность многократного использования одних и тех же данных, в том числе и одновременно у разных потребителей;
- 11) возможность сохранения переработанной информации у отправителя;

- 12) возможность длительного хранения с воспроизведением и обновлением;
- 13) способность к преобразованию, агрегированию по определенным признакам, детализации (разукрупнению) и сжатию (укрупнению);
- 14) определенная самостоятельность данных по отношению к своему носителю.

В условиях выполнения функций управления теми или иными объектами экономическая информация должна отвечать определенным требованиям. Наиболее существенные из них:

- 1) экономическая информация должна быть достоверной, правдивой;
- 2) экономическая информация должна быть своевременной, так как запоздалое поступление нужной информации часто оказывается бесполезным;
- 3) экономическая информация должна быть документальной: юридически подтвержденной в документах соответствующими подписями (визами) соответствующих должностных лиц;
- 4) экономическая информация должна быть актуальной, нужной для подразделения и лиц, принимающих решения.

Важной характеристикой экономической информации является ее структура. Структура информации играет ту же роль, что и синтаксис в любом языке. Говоря о структуре информации, различают два взаимосвязанных между собой аспекта:

1) состав элементов, образующих структуру информации;

2) взаимосвязь между элементами этой структуры.

Рассматривая с этих позиций структуру информации, выделяют простые и составные (сложные) единицы информации.

Составной единицей информации (СЕИ) называют единицу информации, состоящую из определенной совокупности других единиц информации, ассоциативно связанных между собой, т.е. связанных по смыслу.

Единицу информации, входящую в СЕИ, называют составляющей единицей информации.

Простой, элементарной составляющей единицей экономической информации является реквизит. Реквизитам присущи два свойства, весьма важных с точки зрения их обработки:

- 1) отдельно взятый реквизит не может полностью характеризовать экономический процесс или объект;
- 2) отдельный реквизит может входить в состав различных экономических показателей.

Каждый реквизит характеризуется именем (наименованием), типом и значением.

В зависимости от характера отображаемого ими свойства реквизиты делятся на реквизиты-признаки и реквизиты-основания.

Реквизиты-признаки отражают качественные свойства экономического объекта, процесса или явления. Они могут быть выражены в алфавитном, цифровом или алфавитно-цифровом виде. Реквизиты-признаки служат для логической обработки составных единиц, т.е. для поиска, сортировки, группировки, выборки и т.д.

Реквизиты-основания характеризуют количественную сторону процесса или объекта. Они выражаются в цифровой форме. Над ними могут выполняться логические и арифметические операции.

Реквизиты можно расчленить и дальше – на символы и биты, но при этом теряется смысловое содержание реквизитов. Для исчерпывающей характеристики экономического процесса, объекта или явления необходима определенная совокупность реквизитов, описывающих качественные и количественные свойства отображаемого объекта.

Совокупность реквизитов-признаков и реквизитов-оснований представляет собой *сообщение* об объекте. Каждое сообщение имеет определенную форму.

Основной структурной единицей, состоящей из определенной совокупности реквизитов, характеризующей какой-либо конкретный объект, факт, процесс и т.п. с количественной и качественной стороны, является экономический показатель.

Существуют два определения этого понятия. В соответствии с первым, принятым в практике учета, статистики, планирования и т.п., под *показателем* понимается качественно *определенная переменная величина*, которой может быть поставлено в соответствие множество возможных количественных значений, а также алгоритмы их вычисления по различным исходным данным.

Второе, принятое в теории и практике автоматизированной обработки данных, определяет показатель как высказывание, содержащее количественную характеристику какого-либо свойства отображаемого объекта. Такое высказывание содержит единственное количественное значение и определенный набор качественных признаков, необходимых для его однозначной идентификации.

Оба определения не противоречат друг другу, просто в первом акцентируется внимание на то, *как* получен тот или иной показатель, а во втором – *какие* атрибуты показателя отражают его конкретное смысловое содержание (значение).

Таким образом, экономический показатель как составная единица информации включает один реквизит-основание и группу взаимосвязанных с и между собой по смыслу реквизитов-признаков. Показатель имеет НИМ название (наименование), раскрывающее его основной экономический смысл (что соответствует первому определению понятия «показатель», так как позволяет сопоставить ему формальную экономико-математическую модель расчета). Обычно в состав наименования показателя входят термины, обозначающие измеряемый объект, т.е. что происходит с объектом (определяется наличие, мощность, выпуск, затраты, себестоимость, потери, прибыль и т.п.), и формальную характеристику, т.е. как он считается (сумма, объем, прирост, процент, разность, средняя и т.п.). Кроме того, показатель содержит дополнения (дополнительные признаки), которые не выражают его основной экономический смысл, но уточняют конкретное количественное

значение показателя. Состав дополнительных признаков определяется в каждом конкретном случае по-разному, но обычно к ним всегда относятся термины, обозначающие *время*, к которому относится данный показатель (момент или период), *единицу измерения* (кг, т, шт., руб. и т.п.), *вид* данных по функциям управления (плановый, фактический, нормативный и т.п.), а также термины, указывающие на то, *кто* производит действие над измеряемым объектом, *где* он находится, перемещается.

Дополнительные признаки позволяют конкретизировать экономикоматематическую модель расчета показателя, характеризуя его особенность для каждого конкретного случая.

Взаимосвязь и соотношение таких классификаций понятия «показатель» приведены в приложении 1.

Анализ структуры показателей имеет большое значение для их идентификации и классификации при организации хранения, поиска и интегрированной обработки данных, так как каждый структурный элемент (признак) показателя может рассматриваться как признак классификации множества показателей. Например, признаку формальной ΠО характеристики различают абсолютные и относительные показатели, по признаку процесса различают показатели, характеризующие состояние и изменение измеряемого объекта, в числе последних можно выделить показатели, характеризующие процессы производства, распределения, обращения, потребления и т.п. По признаку объекта различают показатели: населения и трудовых ресурсов, природных ресурсов, продукции, основных фондов, финансов и т.п.

Как минимальная смысловая единица экономической информации, характеризующая какой-либо объект, экономические показатели делятся на первичные и вторичные (производные, расчетные).

Первичные показатели отражают результаты производственнохозяйственной деятельности объекта управления, определяемые путем измерения, подсчета, взвешивания и т.п. Они служат исходными данными для формирования различного рода вторичных показателей (например, стоимость готовой продукции, заработная плата, потери от брака и т.п.).

Экономический _ основная показатель елиница экономической информации, так как он имеет экономический смысл, исключение хотя бы одной его составляющей неизбежно влечет потерю смысла. Вместе с тем в целях организации обработки информации и реализации функций управления показатели могут образовывать более сложные составные структурные единицы информации: документы, массивы, информационные потоки, информационную базу.

Экономический документ представляет собой определенным образом организованную совокупность взаимосвязанных по смыслу экономических показателей. Экономический документ является основой ,наиболее важной и наиболее удобной формой представления информации с точки зрения управления, так как наряду с наглядностью представления информации,

необходимой для решения задачи или являющейся результатом решения задачи, он содержит атрибуты, придающие ему юридический статус.

Наиболее распространенной формой представления экономических документов является табличная форма, которая в самом общем виде обычно включает общую, предметную и оформительскую части (приложение 4).

Общая часть содержит название документа и перечень общих по составу и значению реквизитов для всех показателей, представленных в документе. Наличие общей части документа позволяет избежать дублирования информации при характеристике всех показателей, входящих в состав многострочного документа.

Предметная часть включает реквизиты, характеризующие особенности экономических показателей многострочного документа.

Оформительская часть содержит атрибуты, как правило, непосредственно не участвующие в процессах обработки информации, однако они придают документу юридическую силу, так как включают подписи лиц, участвовавших в подготовке документа.

Помимо табличной формы представления документов в практике организационно-экономического управления могут использоваться такие документы упрощенной табличной формы (анкеты), в которых наименования реквизитов приводятся не в шапке документа, а в боковике, рядом с которым проставляются конкретные значения соответствующих реквизитов.

Наконец, экономические документы могут содержать как шапку, так и боковик. Документы такой формы широко используются при подготовке различной отчетности (статистической, финансовой, бухгалтерской, налоговой и т.п.). В качестве носителя информации для отображения содержимого документов наиболее распространенными являются: бумажные, электронные (экранные) и магнитные носители. Причем в последнем случае документы, как правило, объединяются в информационные массивы, что упрощает организацию их хранения, передачи и обработки.

Информационный массив с позиции логической структуры представляет собой набор данных (документов) одной формы (одного названия) со всеми их значениями либо сочетание таких наборов данных, относящихся к одной задаче. Во втором случае массив называется укрупненным. Сущность массива выражается через определенный логический смысл и естественную целостность его структуры. В системах обработки информации массив является основной структурной единицей, предназначенной для хранения, передачи и обработки.

Массивы могут объединяться в более крупные структурные единицы, самой крупной из которых является информационная база, а самой простой формой объединения – информационный поток.

Информационный поток – это совокупность информационных массивов относительно конкретной управленческой деятельности, имеющая динамический характер.

Информационная база – вся совокупность информации реального экономического объекта.

Общая схема формирования структурных информационных единиц экономической информации, используемых в системах обработки данных, представлена последовательностью: реквизит – показатель – документ – информационный массив - информационный поток - информационная база.

Рассмотренные структурные единицы экономической информации отражают их логическое построение без учета особенностей представления данных на технических носителях. При организации автоматизированной обработки экономической информации понятие «структура данных» связывается с представлением их на различных носителях, и, таким образом, соответствующие структурные единицы выделяются в зависимости от особенностей того или иного носителя и способов фиксации данных на нем. Это составляет основу физического подхода к рассмотрению структур информации.

При размещении информации на бланках документов можно выделить следующие структурные единицы: позицию, запись (документо-строка), строку, графу, зону документа, документ, массив (пачка) документов. Для электронной формы представления документа выделяются те же структурные единицы, только вместо "пачки документов" используется понятие: "лист" или "страница".

Для магнитных лент выделяются: бит, байт, запись, дорожка, зона, том.

Для магнитных дисков выделяются: бит, байт, блок, сектор, дорожка, цилиндр, том, пакет.

Массив представляет, с одной стороны, физическую единицу обработки информации, с другой – отражает содержательный аспект информации, используемой в управлении. Последний позволяет классифицировать информационные массивы как:

- 1) постоянные (условно-постоянные) и переменные;
- 2) основные и вспомогательные;
- 3) входные, промежуточные (внутренние), выходные (результатные);
- 4) текущие (рабочие) и служебные.

Постоянные массивы, как правило, содержат нормативно-справочную информацию (НСИ) длительного хранения и многократного использования; переменные массивы – исходную и промежуточную информацию, отражающую текущее состояние объекта управления.

Основные массивы предназначаются для хранения информации в процессе обработки данных и решения задач управления; вспомогательные массивы являются производными от массивов НСИ путем логической обработки последних в целях обеспечения более рационального процесса решения задачи.

Промежуточные массивы носят служебный характер и отличаются от других тем, что содержат результаты предыдущих расчетов, полученных при решении задач и используемых в качестве исходных данных при решении последующих задач. *Текущие (рабочие) массивы* содержат информацию о состоянии управляемого объекта или процесса на данный момент времени. Они могут формироваться на основе нескольких входных массивов.

Служебные массивы (различного рода справочники, каталоги, нормативные документы и т.д.) хранят информацию, непосредственно не связанную с объектом управления, но необходимую для процессов решения задач управления.

Данные, включаемые в массив данных, делятся на неоднородные и однородные. Однородные массивы содержат одноименные записи одинаковой структуры, неоднородные – разнотипные записи с различной структурой.

Особое место в организации процессов обработки данных занимают так называемые динамические структуры данных: *очереди* и *стеки*. В любое время очередь и стек (магазин) содержат упорядоченное множество информационных элементов. Если элемент добавляется, то он ставится в конец упорядоченного множества.

Доступ к элементам или их исключение из множества возможны только в начале упорядоченного множества, определяющего очередь. Элемент, находящийся в очереди первым, является единственно доступным, и он должен быть исключен или обработан первым. В стеке – в противоположность очереди – обработка и исключение элементов множества осуществляется в порядке, противоположном порядку записи элементов в стек, т.е. доступным в любой момент времени является элемент, находящийся в конце упорядоченного множества.

2 Применение Internet в производственной деятельности

2.1 Области эффективного применения Internet-технологий

Коммуникационные программные системы предназначены для управления работой аппаратных средств в процессах обмена информацией между удаленными компьютерами. Рассмотрим программные продукты, которые составляют основу Internet-технологий, т. е. методов и средств обработки информации в сети Internet.

Internet — это глобальная коммуникационная система, связывающая в единое информационное кибернетическое пространство компьютеры пользователей во всем мире. На сегодня Internet является самой быстрой и дешевой системой обмена информацией между пользователями.

Авторами прообраза современной сети Internet являются сотрудники Министерства обороны США, которые в начале 70-х гг. XX в. решили проблему обеспечения устойчивой, помехозащищенной связи между компьютерами, находящимися в различных штатах Америки. В дальнейшем, в рамках проекта Internetting Projekt, была решена еще одна фундаментальная проблема компьютерных информационных технологий — обеспечение передачи данных между компьютерами с различной структурой и операционными системами.

В начале 90-х гг. XX в. в Швейцарии сотрудниками Европейской лаборатории элементарных частиц была разработана новая программная система, обеспечивающая пользователю работу в сети Internet из одной единственной пользовательской оболочки. Эта программная система получила название World Wide Web (WWW) — всемирная паутина.

Появление глобального кибернетического пространства вызвало много дискуссий о возможностях, которые открывает Internet для цивилизации. Некоторые считают, что в связи с массовым использованием Internet произойдет отмирание телевидения, прессы и прочих традиционных средств информации. Иногда ЭТО массовой напоминает полемику. которая разворачивалась вокруг возможностей телевидения, а затем компьютеров в образовании. искусстве, промышленности науке. прочих областях И деятельности человека.

В конце 80-х гг. ХХ в. в педагогических вузах всерьез разрабатывались проекты замены учебников компьютерными программами. Увы, ничего существенного внедрено не было. И причины не в том, что компьютер не стоял на каждой парте. Сейчас во многих семьях имеются компьютеры. Все больше на рынке программных продуктов появляется мультимедийных программ. Есть замечательные компьютерные энциклопедии, но книги остаются книгами, а учебники всегда будут учебниками, и им в обозримом будущем ничего не грозит. Вопрос заключается в том, как эффективно использовать возможность оперативной передачи и получения информации в образовании.

Давно также идут дискуссии о роли и месте Internet в бизнесе. На риторический вопрос: «Что может дать Internet бизнесу?», можно ответить аналогичным вопросом: «А что дает телевидение, радио, телефон, факс, газеты и другие средства массовой информации (СМИ) деловому человеку?». Ответ очевиден: Internet — это способ оперативного получения и передачи деловой информации.

На наш взгляд существуют следующие основные области эффективного использования Internet в практической деятельности:

- 1) оперативная публикация информационных материалов;
- 2) оперативный поиск необходимых информационных материалов;
- 3) оперативная связь с потребителем информации.

Internet в полной мере использует основное преимущество современных информационных технологий — высокую оперативность приема и передачи любого вида информации: текста, графики, видеоматериалов, звука (спутниковая связь, компьютерные системы). При этом затраты на передачу единицы информации постоянно снижаются.

Internet в сравнении с другими средствами массовой информации явление уникальное, так как обладает высокой технологичностью, т. е. его могут использовать любая фирма и любой человек.

При использовании Internet главное правильно выбрать приоритеты и цели.

Internet, как и любое другое СМИ, имеет свою технологию продвижения информации к конечному потребителю.

Обобщая некоторые публикации и собственный опыт, авторы могут утверждать, что использование возможностей Internet в производственной деятельности любой фирмы гарантирует быструю окупаемость затрат за счет повышения эффективности менеджмента, маркетинга, снабжения и сбыта, исследовательской деятельности.

Кратко рассмотрим эти сферы применения Internet.

Internet и менеджмент. Как известно, менеджмент — это система управления предприятием, включающая в себя следующие основные компоненты: планирование, техническое руководство, организацию управления техническими службами, работу с кадрами.

Все составляющие менеджмента являются системами принятия решений, а следовательно, должны обеспечивать оперативное получение достоверной информации и оперативную передачу принятых решений специалистам различных служб фирмы.

Для фирмы, имеющей партнеров или свои представительства в различных регионах, эффективность Internet очевидна. Служащие, находящиеся в командировках, имеющие при себе портативный компьютер, получают через Internet надежную, дешевую и оперативную связь с предприятием.

Возможность быстрого и надежного получения необходимой информации в быстро меняющейся ситуации — залог успеха руководителя любого ранга.

При подборе специалистов любое предприятие может обратиться через Internet к банкам профессиональных резюме, создаваемых различными фирмами. Так, в свое время был разработан сайт «Первый Всероссийский Банк Данных Профессиональных Резюме» (http://www.resume.ru) с банком данных, содержащим информацию о соискателях-специалистах, которую могли использовать кадровые службы заинтересованных фирм. На рисунке 2.1 представлены фрагменты страниц этого сайта в Internet.

Новейшие информационные технологии являются союзниками не только производства и бизнеса, но и каждого творческого человека, т. е. Internet со своей всепроникающей мощью является тем инструментом, который в умелых руках может решить многие проблемы.

Internet и маркетинг. Известно, что основой маркетинга является реклама продукции, а сеть Internet служит мощным помощником для специалистов по маркетингу.



Рисунок 2.1 - Окна Internet Explorer с титульным листом (*a*) и содержанием (б) документа <u>www.Resume.ru</u>.

Для получения максимального эффекта от использования сети Internet необходимо, как минимум, знать компьютерные технологии, системный анализ и обладать рекламным мастерством. Но информация, размещенная в сети Internet, будет «мертва», если не предпринимать никаких действий по ее продвижению к потенциальному потребителю. Часто провайдеры, снижая цены за хранение информации и не предоставляя никаких дополнительных услуг по ее продвижению, губят результаты информационной технологии. В случае простого размещения информации на сервере провайдера, т. е. если не проведена работа по размещению адреса в поисковые машины, организация взаимных ссылок с других ресурсов и другие активные действия по ее продвижению в сети, ожидаемый результат получить нельзя.

Чтобы Internet стал для конкретной организации средством массовой информации, необходимо провести серьезную профессиональную работу с участием специалистов, в совершенстве владеющих методами и средствами современных информационных технологий. Следует также иметь в виду, что серьезный информационный маркетинг в сети, от которого можно ожидать желаемый результат, занимает несколько месяцев, что подтверждается и практикой и теорией рекламной деятельности, так как из тысячи обращений к информации, размещенной на страницах СМИ, примерно только 1 % приводит к заключению сделки. Это относится и к Internet.

Рассматривая Internet как среду для проведения рекламной компании фирмы следует иметь в виду, что здесь при профессионально проведенной маркетинговой работе соотношение отдачи и затрат самое выгодное по сравнению с другими СМИ.

Рассылка информации о продукции и услугах по электронной почте потенциальным и реальным заказчикам намного дешевле, чем факсовые, телефонные и другие способы передачи информации. Однако экономия средств является не единственной причиной, по которой этот вид связи завоевывает признание у деловых людей.

Основное преимущество электронной почты состоит в том, что она эффективней всех других средств связи, так как значительно повышает производительность труда в процессах принятия решений. Так, например, доставка информации клиентам и получение информации от них занимает считанные минуты, в какой бы части света они ни находились.

Необходимо также отметить простоту и экономичность приложения Internet Mail для разработки и рассылки сообщений по электронной почте в среде Windows. Если вы уже освоили работу с текстовым редактором Word, то работа с этой программой не составит для вас особых проблем.

Еще одно важное достоинство электронной почты связано с особенностями современного документооборота. Сообщение, доставленное по электронной почте, без проблем можно вставить в любой документ, подготовленный в Word, Excel, Access и других приложениях Windows.

Следует также отметить простоту учета отправленной информации. О расходах на традиционную почтовую переписку или телефонные переговоры можно судить только по полученным счетам за эти услуги. Применение же программ типа Internet Mail позволяет получать сведения о переданной информации с точностью до одного байта и анализировать интенсивность использования электронной почты по дням и часам, что значительно упрощает расчеты между абонентами.

Подводя итоги, скажем, что электронная почта обеспечивает:

- 1) эффективность передачи и получения информации;
- 2) сокращение времени на принятие решений в управленческой деятельности;
- 3) возможность оперативной одновременной связи с большим числом абонентов.

Internet в маркетинге стал особенно эффективен с появлением в 1992 г. системы World Wide Web (WWW — всемирной паутины), программное обеспечение которой дает возможность быстро искать и просматривать любую информацию.



Рисунок 2.2 - Окно программы Internet Mail

Internet в исследовательской деятельности. Сеть Internet разрабатывалась как средство общения между различными организациями, и в настоящее время она вполне соответствует этому назначению, так как различные фирмы представляют на ее страницах результаты деятельности в самых различных областях науки и техники. На анализе этой информации основывается деятельность любого специалиста, исследователя и разработчика новой техники.

2.2 Организация работы с Internet на предприятии

Для принятия решения о внедрении Internet на предприятии необходимо установить:

1 Стоит ли тратить деньги на всемирную паутину?

2 Как обеспечить эффективную работу подразделений, подключенных к сети?

Для решения первой проблемы необходимо дать ответ на следующие вопросы:

1 Подключены ли к сети сегодняшние или потенциальные заказчики фирмы? Если подключены, очевидно, это необходимо сделать и Вам.

2 B каком регионе находятся клиенты фирмы? Если ИХ место нахождение за пределами города, где расположена фирма, подключившись к сети, можно значительно сэкономить на междугородних телефонных сообщениях.

3 Вы участвуете симпозиумах? В международных выставках И Если участвуете, страницах то представлять свою продукцию на образцы сети будет намного дешевле, чем изготавливать натурные или сотни проспектов, отпечатанных типографским способом.

Причем качество компьютерных версий проспектов и другой рекламной информации может быть значительно выше. Так как к сети Internet подключены многие технические фирмы в России и за рубежом, вероятность нахождения заказчиков фирмой, выпускающей техническую продукцию и оказывающей соответствующие услуги, достаточно высока, особенно для изделий, изготовляемых небольшими сериями.

4 Подключены ли к сети ваши конкуренты?

Когда на все поставленные вопросы ответы получены, необходимо определить, сколько это будет стоить.

Попытаемся привести некоторые факторы, позволяющие оценить затраты на подключение и работу с Internet.

Во-первых, надо определить, сколько сотрудников будет пользоваться сетью. Лучше ограничить круг лиц для работы с Internet, так как для каждого сотрудника необходимо приобрести отдельные копии программ-клиентов и каждого сотрудника обучить работе в сети.

Во-вторых, требуется определить, какой тип компьютера и аппаратных средств предполагается использовать. Как показывает практика, чем выше их характеристики, тем эффективнее будет работа в сети.

В-третьих, необходимо найти провайдера не столько по стоимости услуг, сколько по качеству связи с Internet.

Принять окончательное решение можно лишь после того, как будут получены ответы на все перечисленные вопросы и оценена стоимость ожидаемых затрат на организацию работы в сети.

Одним из главных недостатков сети Internet является незащищенность от конкурентов передаваемой конфиденциальной информации.

Чтобы свести к минимуму вероятность утечки конфиденциальной информации, необходимо тщательно продумать политику применения сети Internet в деятельности служб и разработать четкий перечень правил для ее применения. Особенно это относится к использованию электронной почты.

Правила использования электронной почты и сети Internet должны стать неотъемлемой частью документации фирмы, обязательной к исполнению всеми сотрудниками. При разработке таких правил необходимо руководствоваться следующими факторами.

1 Электронная почта не является безопасной. Поэтому следует четко установить характер информации, не подлежащей к передаче данным методом связи.

2 Содержание информации, передаваемой по электронной почте, должно обязательно контролироваться администратором сети, о чем должны быть уведомлены сотрудники.

3 Использование передаваемых электронных сообщений должно производиться только с разрешения автора сообщения, т.е. если какое-либо отправленное сообщение кто-либо из сотрудников пожелает отправить в другой адрес, скопировать или опубликовать, это необходимо согласовать с автором отправления либо с руководством фирмы.

4 Доступ к ресурсам Internet и электронной почте должен быть

предоставлен ограниченному кругу специалистов.

После разработки всех организационных мероприятий, включая обязательную разработку соответствующих должностных инструкций, требуется обучить персонал работе с Internet-технологиями.

Технология работы в сети Internet складывается из технологии получения информации от удаленных компьютеров и технологии подготовки информации для передачи данных.

2.3 Технология работы с программой Microsoft Internet Explorer

Основу технологии получения информации от удаленных компьютеров составляют программные системы, которые называют WWW-браузерами, приемы работы с которыми рассмотрим на примере программы Microsoft Internet Explorer.

Internet Explorer предоставляет пользователю следующие возможности для творческой деятельности:

- просмотр WWW-документов на всем гиперпространстве Internet;

- получение и передачу информации по электронной почте, участие в телеконференциях;

- получение оперативной информации из различных информационных источников (каналов).

Для просмотра WWW-документа необходимо ввести его адрес в адресную строку, что может быть выполнено из списка или вручную. Список адресов формируется автоматически в процессе работы.

Для работы с электронной почтой необходимо:

- активизировать меню Переход;

- выбрать команду **Почта**, после выполнения которой загрузится окно программы работы с электронной почтой;

- далее выполнить действия, предусмотренные технологией работы с электронной почтой.

На рисунке 2.3 показано окно Internet Explorer с загруженной программой Outlook Express.

Для участия в телеконференциях необходимо:

- активизировать меню Переход;

- выбрать команду **Телеконференции**, после выполнения, которой загрузится окно с программой Outlook Express для работы в режиме телеконференций;

- выполнить действия, аналогичные действиям при работе с электронной почтой.

На рисунке 2.4 показано рабочее окно Internet Explorer с загруженной программой Outlook Express для работы в режиме телеконференций.

Для получения оперативной информации по имеющимся в сети Internet информационным каналам требуется подписаться на необходимые каналы у провайдера услуг Internet. Если вы оформили такую подписку, то для получения информации из соответствующего канала следует:



Рисунок 2.3 - Окно Internet Explorer с загруженной программой Outlook Express

- активизировать меню Избранное;

- в открывшемся списке команд меню щелкнуть левой кнопкой мыши по значку (папка) Каналы;

- выбрать требуемый канал в появившемся списке, и получить содержащуюся на страницах канала информацию.

Аналогичные действия можно выполнить, щелкнув мышью по кнопке Каналы на панели инструментов.

На рисунке 2.5 показано окно, появившееся после активизации кнопки Каналы. В левой части этого окна указан перечень каналов, на которые у пользователя имеется подписка.

Не будем более детально описывать работу программы Internet Explorer, так как надеемся, что для читателя, изучившего весь предыдущий материал, дальнейшее освоение этой программы не представит никаких сложностей.

●] about bland 	ik - Microsoft Internet Explorer - [Автономная работа] авка _ Дид Передод _ Избранное _ Справка	8
<⊨ . Hasag	Вларед Останов Обнови, Доход Покск Избран Жирнал Каналы На вес	Rev.
Адрес 💽 авс	pout:blank	Ссылк
	Сопр - Outlook Express Факл Правка Вид Переход Сервис Сообщение Справка	1
	Сосрать Отретить о Отретите Пересилать соссиение группы актору соосшение новостей	Contraction of the second
	Название Всего Не прочит Описан	and and a
	Dutlook Express	
	Bxonause (2)	
	Outlook** Express Internet Explorer Kopnopaция Microsoft	and the second
•] Готово	Зона Интернета	12
Пуск 🗿	about:blank - Microsoft Int	10:02

Рисунок 2.4 - Окно Internet Explorer для работы в режиме телеконференций



Рисунок 2.5 - Окно с перечнем информационных каналов

2.4 Контрольные вопросы

- 1 Что представляет собой сеть Internet?
- 2 Что такое Internet-технологии?
- 3 Каковы области применения Internet-технологий в производстве и бизнесе?
- 4 Для каких задач предназначена программа Internet Explorer?

3 Профессиональные технологии финансовых расчетов в среде Excel

3.1 Методы финансово-экономических расчетов

Рассмотрим некоторые понятия, определения и методы, применяемые в классических финансово-экономических расчетах, которые полностью соответствуют имеющимся финансовым функциям Excel.

Количественный финансовый анализ предполагает применение унифицированных моделей и методов расчета финансовых показателей. Условно методы финансового расчета подразделяют на две категории: базовые и прикладные.

К базовым методам финансовых расчетов относятся:

- 1) определение простых и сложных процентов, являющиеся основой операций, связанных с наращением или дисконтированием платежей;
- 2) расчет последовательностей (потоков) платежей применительно к различным видам финансовых рент.

Прикладными методами финансовых расчетов являются:

- 1) планирование и оценка эффективности финансово-кредитных операций;
- 2) расчет страховых аннуитетов;
- 3) планирование погашения долгосрочной задолженности;
- 4) планирование погашения ипотечных ссуд и потребительских кредитов;
- 5) расчеты по ценным бумагам;
- 6) лизинговые, факторинговые и форфейтинговые банковские операции;
- 7) планирование и анализ инвестиционных проектов и др.

Особенностью всех финансовых расчетов является временная ценность денег, т.е. принцип неравноценности денег в разные моменты времени. Предполагается, что полученная сегодня сумма обладает большей ценностью, чем ее эквивалент, который будет получен в будущем, т.е. что планируемые поступления будут менее ценными, чем текущие. Неравноценность одинаковых по абсолютному значению сумм связана еще и с тем, что одинаковые суммы инвестированных в разные периоды денег будут приносить разы доход в будущем.

Основными понятиями финансовых расчетов являются:

- 1) **процент** абсолютный доход от денег, предоставляемых в долг в любой его форме;
- 2) **процентная ставка** относительный доход за фиксированный интервал времени, измеряемый в процентах, или записываемый в виде дроби;
- 3) **период начисления** интервал времени, к которому приурочена процентная ставка;
- 4) капитализация процентов присоединение начисленных процентов к основной сумме;
- 5) наращение увеличение первоначальной суммы в результате капитализации;

6) дисконтирование — пересчет стоимостной величины, относящейся к будущему на некоторый, обычно более ранний, момент времени (т.е. операция, обратная наращению).

В финансовых расчетах различают следующие виды процентных ставок:

- 1) в зависимости от базы для начисления процентов простые и сложные;
- 2) по принципу расчета наращения, т.е. декурсивную, и учетную, т.е. антисипативную;
- 3) по постоянству значения в течение действия контракта фиксированные и плавающие, т.е. зависящие от того, фиксируется ли изменяющаяся во времени база и размер надбавки к ней.

3.2 Базовые модели финансово-экономических операций

Различие способов начисления процентов от суммы денег, предоставляемой в долг в любой форме, определяет и различие видов процентных ставок.

Проценты различаются по базе их начисления. При использовании последовательно изменяющейся базы для расчета процентов за базовую принимают сумму, полученную в результате наращения или диско

При постоянной базе начисления используют простые процентные ставки, а при переменной — сложные.

Простые процентные ставки. Рассмотрим основные типы моделей финансовых расчетов на основе простых процентных ставок.

Наращение по простой процентной ставке. При выполнении данной операции используются следующие обозначения и формулы:

$$I = Pni, \tag{1}$$

$$S = P + I = P + Pni = P(1 + ni),$$
 (2)

$$n = \frac{t}{K} \tag{3}$$

где *I* — проценты за весь срок ссуды;

- *Р* первоначальная сумма долга;
- *S* наращенная сумма долга в конце срока ссуды;
- *і* ставка наращивания (в виде десятичной дроби);
- *n* срок ссуды (обычно годы);
- t число дней ссуды;
- К— число дней в году.

Обычно к наращению по простым процентным ставкам прибегают при выдаче краткосрочных ссуд (до одного года) или в случаях, когда проценты не присоединяются к сумме долга, а периодически выплачиваются кредитору.

Выбор варианта расчета определяется:

- 1) базовой длительностью года (К = 360 дней *обыкновенные* или *коммерческие* проценты, и К= 365, 366 дней *точные* проценты);
- базовым числом дней в месяце (30 дней или точное число календарных дней);
- распределением начисления процентов в смежных календарных периодах (общая сумма процентов делится между смежными периодами согласно фактическим датам);
- 4) наличием переменных ставок (в сумме наращения учитывается длительность действия каждой переменной ставки);
- 5) условиями реинвестирования средств.

Реинвестирование средств представляет собой неоднократное последовательное наращение по простым процентным ставкам в пределах заданного срока. Наращенная сумма за весь срок суды:

$$S = P(1 + n_1 i_1)(1 + n_2 i_2)...(1 + n_1 i_1),$$
⁽⁴⁾

где n_1 — продолжительность периода действия ссуды;

 i_1 — ставка реинвестирования.

Если периоды начисления и ставки не изменяются, наращенная сумма:

$$S = P(1+ni)^m \tag{5}$$

где *т* – число реинвестиций.

Наращение и выплата процентов в потребительском кредите.

В этом случае используется метод разового начисления процентов на всю сумму кредита с присоединением их к основному долгу в момент открытия кредита. Выплата кредита производится с периодичностью *m* раз в год в течение *n* лет, т.е. погашение долга с процентами производится частями на протяжении всего срока кредита. В этом случае наращенная сумма долга:

$$S = P(1+ni), \tag{6}$$

а сумма разового погасительного платежа

$$R = \frac{S}{mn},\tag{7}$$

где *S* – наращенная сумма долга;

Р – первоначальная сумма ссуды;

n – срок кредита;

m – число платежей в году.

Дисконтирование и учет по простым процентным ставкам. Дисконтирование означает пересчет стоимостного показателя, относящегося к будущему, на некоторый, более ранний, момент Времени. Данная задача является обратной наращению процентов, т.е. по *S* определяется *P*. В этом случае говорят, что сумма *S* дисконтируется (или учитывается), сам процесс начисления процентов и их удержания называют учетом, а удержанные проценты — дисконтом.

Сумма *P*, найденная с помощью дисконтирования, называется современной капитализированной стоимостью.

В зависимости от вида процентной ставки применяют два вида дисконтирования: математическое дисконтирование и банковский (коммерческий) учет.

При математическом дисконтировании рассчитываются дисконтный множитель и дисконт (D) со всей суммы долга (S):

$$P = \frac{S}{1+ni};\tag{8}$$

$$D = S - P. \tag{9}$$

Таким образом решается задача, обратная задаче наращения первоначальной суммы ссуды, т.е. определяется, какую первоначальную сумму надо дать в долг, чтобы получить в конце срока сумму S при условии что на долг начисляются проценты по ставке *i*. При этом дисконтный множитель, равный 1/(1+ni), показывает, какую долю составляет первоначальная сумма долга в окончательной сумме.

При банковском (коммерческом) учете проценты начисляются на сумму, подлежащую уплате в конце срока, согласно учет ной ставке *d*:

$$P = S - Snd = S(1 - nd);$$
 (10)

$$D = Snd, \tag{11}$$

т.е. дисконтный множитель P = (1 - nd).

Простая учетная ставка применяется иногда при расчете наращенной суммы. Если известна текущая сумма долга и требуется определить его будущую стоимость, то при использовании учетной ставки
$$S = \frac{P}{1 - nd},$$

(12)

(10)

где $\frac{1}{1-nd}$, - множитель наращения.

Сложные процентные ставки. При среднесрочных и долгосрочных финансово-кредитных операциях, если проценты не выплачиваются сразу же после их начисления, а присоединяются к сумме долга, для наращения применяются сложные процентные ставки. База для начисления сложных процентных ставок увеличивается с каждым периодом выплат.

Присоединение начисленных процентов к сумме долга, которая служит базой для их начисления, называют *капитализацией процентов*.

Формула для расчета наращенной суммы в конце *n*-го года при условии, что проценты начисляются один раз в году, имеет вид

$$S = P(1+i)^n, (13)$$

где *Р* — первоначальный размер долга;

i — ставка наращения по сложным процентам;

п — число лет наращения.

Проценты за этот же период (*n* лет) находят по формуле

$$I = S - P = P(1+i)^{n} - P = P[(1+i)^{n} - 1]$$
⁽¹⁴⁾

Величина $q = (1+i)^n$ называется множителем наращения по сложным процентам, а формула (13) является основой формулой для их расчета.

Проценты за каждый последующий год увеличиваются. И для некоторого промежуточного года *t* рассчитываются по формуле:

$$It = S_{t-1}i = P(1+i)^{t-1}i,$$
(15)

где *t*=1, 2, ..., *n*.

При использовании сложных процентных ставок возникают те же проблемы, что и при использовании простых процентных ставок.

При начислении процентов в смежных календарных периодах общий срок ссуды делится на два периода n₁ и n₂. Тогда за весь срок n.

$$I = I_1 + I_2, \tag{16}$$

37

$$I_{l} = P[(l + i)^{nl} - l];$$
(17)

$$I_2 = P[(1+i)^n - (1+i)^{nl}];$$
(18)

Необходимо отметить, что основная формула для расчета сложных процентов (13) предполагает постоянную процентную ставку на протяжении всего срока действия ссуды. Однако часто используют плавающие или переменные процентные ставки. Тогда наращенная сумма:

$$S = P(1+i_1)^{n_1} (1+i_2)^{n_2} \dots (1+i_k)^{n_k},$$
⁽¹⁹⁾

где $i_1, i_2, ..., i_k$ — последовательные во времени значения процентных ставок;

*n*₁ ,*n*₂, ..., *n*_k — длительности периодов, в течение которых используются соответствующие ставки.

Для начисления процентов при дробном сроке ссуды n используются два метода расчета: *общий*, заключающийся в прямом расчете по формуле (13), и *смешанный* предполагающий начисление процентов за целое число лет a по формуле сложных процентов и за дробную часть периода b по формуле простых процентов:

$$a + b = n;$$

$$S = P (1 + i)^{a} (1 + bi)$$
(20)

Заметим, что при расчете по смешанному методу сумма начислений оказывается больше, а при b=1/2 она максимальна.

Наращение и дисконтирование по сложным процентным ставкам. Сопоставив результат наращения суммы при расчете по сложным процентным ставкам с результатом при расчете по простым процентным ставкам, увидим, что для срока ссуды меньше года сумма простых процентов, как правило, больше суммы сложных процентов а для срока ссуды больше года получим обратный результат.

Проценты капитализируются обычно несколько раз в год. Если годовая номинальная ставка j число периодов капитализации в году m, а общее число периодов начисления N=nm, то каждый раз проценты начисляются по ставке j/m. Тогда наращенная сумма долга

$$S = P \left(1 + j/m \right)^N \tag{21}$$

Эффективная ставка - это годовая ставка сложных процентов, обуславливающая тот же результат, что и при *m*- разовом начислении процентов по ставке j/т.

Обозначив эффективную ставку через і, запишем

$$i = (1 + j / m)^m - l$$
 (22)

Дисконтирование по ставке сложных процентов, если проценты начисляются *m* раз году, осуществляется по формулам:

$$P = \frac{S}{\left(1 + \frac{j}{m}\right)^{mn}} = \frac{S}{\left(1 + i\right)^{n}};$$
(23)

$$D = S - P. \tag{24}$$

Величина Р в этом случае называется современной стоимостью S.

При расчете по сложной *учетной ставке d* процесс дисконтирования происходит с замедлением, так как учетная ставка применяется к сумме уже дисконтированной на предыдущем этапе:

$$P = S \left(l - d \right)^n \tag{25}$$

Если дисконтирование по учетной ставке производится *m* раз в году, используются понятия *номинальной f* и эффективной g учетных ставок:

$$g = 1 - \left(1 - \frac{f}{m}\right)^m \tag{26}$$

Эффективная учетная ставка характеризует результат дисконтирования за год.

Наращение суммы при расчете по сложной учетной ставке:

$$S = \frac{P}{\left(1 - d\right)^n};\tag{27}$$

$$S = \frac{P}{\left(1 - \frac{f}{m}\right)^{mn}}.$$
(28)

39

Определение срока платежа и процентных ставок. Срок платежа п рассчитывается для номинальной *j* и эффективной *i* процентной ставок соответственно по формулам:

$$n = \frac{\log(S/P)}{m\log\left(1 + \frac{j}{m}\right)};$$
(29)

$$n = \frac{\log(S/P)}{\log(1+i)}.$$
(30)

При дисконтировании по сложной годовой учетной ставке *d* и номинальной учетной ставке *f* срок платежа определяется соответственно по формулам:

$$n = \frac{\log(S/P)}{\log(1-d)};$$
(31)

$$n = \frac{\log(S/P)}{m\log\left(1 - \frac{f}{m}\right)}.$$
(32)

Эффективная процентная ставка *i* и номинальная процентная ставка *j* при наращении суммы по сложной годовой ставке *m* раз в году соответственно определяются по формулам:

$$i = \sqrt[n]{S/P} - 1; \tag{33}$$

$$j = m\sqrt[n]{S/P} - 1 \tag{34}$$

Дисконтирование по сложной учетной ставке d и номинальной учетной ставке f соответственно определяется по формулам:

$$d = 1 - \sqrt[mn]{S/P}; \tag{35}$$

$$f = m\left(1 - \sqrt[mn]{S/P}\right) \tag{36}$$

Модели потоков платежей и финансовых рент. Поток - это последовательность платежей определенного направления. Положительные платежи означают поступление денег, отрицательные — выплату денег. Поток состоит из отдельных *членов потока*.

Потоки платежей классифицируются по различным признакам.

По периодичности протекания потоки делятся на регулярные и нерегулярные.

Поток, все члены которого положительны и поступают через одинаковые интервалы времени, называется *финансовой рентой*, или *аннуатетом*. Рента характеризуется: членом ренты (размером отдельного платежа); периодом (интервалом времени между двумя смежными платежами); сроком и процентной ставкой.

По числу выплат члена ренты в течение года различают ренты годовые и *p*-срочные (*p* раз в год).

По *типу капитализации* процентов различают ренты с ежегодным начислением; начислением *m* раз в год и непрерывным начислением. При этом момент начисления процентов может не совпадать с моментом выплаты по ренте.

По величине членов ренты различают постоянные и переменные ренты

По надежности выплат ренты делятся на верные и условные.

По количеству членов различают ренты с конечным числом членов, ограниченные по срокам, и вечные ренты, с бесконечным числом членов.

По срокам начала действия ренты и наступления какого-либо события различают *немедленные* и *отложенные* ренты.

Выплата по ренте может осуществляться в конце платежного периода (*постнумерандо*), а также в начале или середине периода (*пренумерандо*).

Анализ потока плате предполагает расчет наращенной суммы всех членов потока с начисленными на них к концу срока процентами и оценку современной стоимости потока платежей всех членов потока, дисконтированных на начало срока ренты.

Конкретный смысл этих характеристик определяется содержанием членов ренты или их происхождением.

Наращенная сумма может представлять собой общую сумму накопленной задолженности к концу срока, итоговый объем инвестиций, накопленный денежный резерв и т. д.

Современная стоимость проекта включает в себя: приведенные к началу осуществления проекта затраты, капитализированный доход, или чистую приведенную прибыль от реализации проекта, и т.д.

В общем случае, когда ряд платежей R_1 , выплачивается спустя время n_1 после некоторого начального момента времени при общем сроке выплат *n* лет, наращенная сумма потока платежей на конец этого срока:

$$S = \sum_{t} R_{t} (1+i)^{n-n_{t}}$$
(37)

Данная формула предполагает, что проценты начисляются раз в год по сложной ставке *i*.

Современная стоимость такого потока платежей

$$A = \sum_{t} \frac{R_t}{\left(1+i\right)^{n_t}} \tag{38}$$

Рассмотрим методы расчета рентных платежей. Наращенная сумма постоянной ренты постнумерандо:

$$S = R \frac{(1+i)^{n} - 1}{i}$$
(39)

Современная стоимость постоянной ренты постнумерандо:

$$A = R \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$$
(40)

Формула для расчета наращенной суммы постоянной ренты пренумерандо имеет вид:

$$S = R \frac{(1+i)^n - 1}{i} (1+i)$$
(41)

Современная (текущая) стоимость потока платежей пренумерандо:

$$A = R \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i} (1 + i)$$
(42)

Итак, мы рассмотрели основные понятия, определения и методы выполнения финансовых расчетов.

3.3 Выполнение расчетов и анализ данных в Excel

Для анализа данных и выполнения расчетов, применяемых в финансовой деятельности предприятий и фирм, табличный процессор Excel имеет достаточное число встроенных функций. Выполнение расчетов рекомендуется проводить в следующем порядке:

1) подготовить на рабочем листе в отдельных ячейках значения основных аргументов функции;

2) установить курсор в новую ячейку для ввода формулы с использованием встроенной финансовой функции;

3) вызвать *Мастер функций* с помощью команд *Вставка* и *Функция* из меню или нажатием на панели инструментов *Стандартная* одноименной кнопки; в диалоговом окне выбрать категорию функций *Финансовые* (рисунок 3.1).

Появившийся в результате список содержит полный перечень доступных функций выбранной категории. В нижней части открытого диалогового окна приведены краткий синтаксис и справка о назначении выбираемой функции:

1) выбрать из списка необходимую для расчета финансовую функцию, установив курсор на ее имя, в результате появится диалоговое окно для ввода аргументов (рисунок 3.2). Для каждой финансовой функции существует регламентированный по составу и формату значений перечень аргументов. В поля ввода диалогового окна можно вводить как ссылки на адреса ячеек, содержащих собственно значения аргументов, так и сами значения аргументов. Для отказа от работы с выбранной встроенной функцией нажать кнопку *Отмена;*

2) для выполнения расчета значения встроенной функции нажать кнопку ОК.



Рисунок 3.1 – Экран Вызова мастера функций

· D-H		
Значения	A1:F1	K = {-1000;400;200;200
Финансовая_норма	10%	= 0,1
Ремнвест_норма	12%	= 0,12
		= 0,089524854
озвращает внутреннюю скорость (оборота для ряда последовате.	= 0,089524854 льных операций с наличными при
озвращает внутреннюю скорость (азличных скоростях прихода и рас	оборота для ряда последовате хода.	= 0,089524854 льных операций с наличными при
озвращает внутреннюю скорость о азличных скоростях прихода и рас Реинвест_норна	оборота для ряда последовате хода. норма прибыли, получаемой за	= 0,089524854 льных операций с наличными при деньги, находящиеся в обороте пр
озвращает внутреннюю скорость о азличных скоростях прихода и рас Реинвест_норна	оборота для ряда последовате хода. норма прибыли, получаемой за реинвестировании.	= 0,089524854 льных операций с наличными при деньги, находящиеся в обороте пр
озвращает внутреннюю скорость о азличных скоростях прихода и рас Реинвест_норма	оборота для ряда последовате хода. норма прибыли, получаемой за реинвестировании.	= 0,089524854 льных операций с наличными при деньги, находящиеся в обороте пр

Рисунок 3.2 – Диалоговое окно для ввода аргументов функции

Возможен также непосредственный ввод формулы, содержащей имена и параметры встроенных финансовых функций, без вызова мастера функций. В этом случае формулу начинают со знака равно, далее указывают имя функции и в круглых скобках ее аргументы в последовательности, соответствующей синтаксису. В качестве разделителя аргументов используется выбранный при настройке системы Windows разделитель, обычно это точка с запятой или запятая. Отдельные аргументы функции могут быть как константами, так и ссылками на адреса ячеек.

Например, формула = ДОХОД (В16;В17;0,08;47,727;100;2;0).

Рассмотрим специфику задания значений аргументов финансовых функций.

Все аргументы, означающие расходы денежных средств (например, ежегодные платежи) представляются отрицательными числами, а аргументы, означающие поступления (например, дивиденды), — положительными. Все даты как аргументы функции имеют числовой формат представления, например 1 января 1995 года (рисунок 3.3) представляется числом 34700. Если значение аргумента типа дата берется из ячейки (например, *дата_согл* — ссылка на ячейку В16), то дата в ячейке может быть записана в обычном виде; 1.01.95.

Для ввода аргумента типа дата непосредственно в поле ввода мастера функций можно воспользоваться встроенной функцией ДАТА, которая осуществляет соответствующее преобразование строки символов. Для этого следует нажать кнопку вызова, находящуюся перед полем, и, выбрав в категории *дата* и *время* функцию ДАТА, заполнить экран ввода, показанный на рисунке 3.3. При нажатии кнопки ОК происходит возврат предыдущего экрана мастера для продолжения ввода аргументов основной финансовой функции. Кнопка Отмена позволяет полностью отказаться от использования вызванной встроенной функции. Для аргументов типа *логический* возможны непосредственный ввод констант Истина или Ложь либо использование встроенных функций категории *Логические* с аналогичным названием. При непосредственном вводе формулы в ячейку необходимо следить за тем, чтобы каждый аргумент находился строго на своем месте. Если какие-то аргументы не используются вместо них следует поставить соответствующее число разделительных знаков. Если не используется последний аргумент или несколько последних аргументов подряд, соответствующие разделительные знаки можно опустить (чаще это относится к аргументам *mun* и *базис*).

ГДАТА		
Год	95	R = 95
Месяц	1	a = 1
День	1	N = 1
Возвращает дату в числовом формат	re Microsoft Excel для заданной даты.	= 34700
День	нисло в диапазоне от 1 до 31, предста	вляющее номер дня в месяце.
Q 31	начение:01.01.95	ОК Отмена

Рисунок 3.3 – Экран ввода функции преобразования даты

Расчет прямых и обратных задач с применением метода подбора параметров. Вычислительные возможности электронных таблиц позволяют решать как прямые, так и обратные задачи, выполнять исследование областей допустимых значений аргументов и подбирать значения аргументов под заданное значение функции. Необходимость этого обусловлена в ряде случаев отсутствием соответствующих «симметричных» финансовых функций.

При установке курсора в ячейку, содержащую формулу, построенную с использованием финансовых функций, и выполнении команды *Сервис*, появляется диалоговое окно *Подбор параметра*, в котором задается требуемое значение функции. При этом в поле *Изменение значения ячейки* указывают адрес ячейки, содержащей значение одного из аргументов функции, и в среде Excel решается обратная задача: подбор значения аргумента для заданного значения функции. В случае успешного завершения такого подбора появляется окно с результатом — *Текущее значение*. При нажатии кнопки ОК подобранное значение аргумента сохраняется в соответствующей ячейке, а при нажатии кнопки Отмена происходит восстановление значения аргумента. В обратном случае выдается сообщение о невозможности подбора аргумента.

Выполнение многовариантных расчетов с применением сценарного подхода. Сценарием в среде Excel называют именованную совокупность значений изменяемых ячеек, для вариантных финансовых расчетов, различных значений аргументов функции основанных на задании целесообразно использовать сценарный подход реализованный средствами Excel, т.е. задавая в ячейках, являющихся аргументами финансовых функций различные значения. Для разработки сценариев необходимо вызвать диалоговое окно *Диспетчер сценариев* (рисунок 3.4, а), используя из меню команды *Сервис* и *Сценарии*, в котором представлен список сценариев текущего рабочего листа.



а б Рисунок 3.4 – Диалоговые окна ДИСПЕТЧЕР СЦЕНАРИЕВ (*a*) и ДОБАВЛЕНИЕ СЦЕНАРИЯ (б)

Объединить сценарии находящиеся в открытых книгах или на других листах текущей рабочей книги, можно Нажав кнопку [Объединить] и открыв окно *Добавление сценария* (рисунок 3.4, б). В этом случае в поле *Название сценария* вводят имя нового сценария, задавая его последовательностью символов, причем максимальная длина имени не должна превышать 255 символов.

На рабочем листе выделяют ячейки (не обязательно смежные), значения которых будут изменяться. Обычно это ячейки, содержащие аргументы (исходные значения) для вычисления функции. Несмежные ячейки выделяют нажатием клавиши Ctrl.

Состав изменяемых ячеек для различных сценариев одного и того же рабочего листа может меняться. Это дает возможность подготовить аргументы и выполнить вариантные расчеты на одном рабочем листе для различных финансовых функций.

В поле *Примечание* можно записать текст, поясняющий сценарий. По умолчанию сюда же заносятся имя пользователя и дата создания сценария. Имя пользователя можно изменить с помощью команд *Сервис* и *Параметры*, вкладки *Общие* и в поле *Имя пользователя*. С помощью переключателя [Запретить изменения] реализуется защита значений изменяемых ячеек от редактирования. Переключатель [Скрыть] позволяет не показывать имя сценария в списке, т.е. он становится временно неактивным. При нажатии кнопки [Ок] появляется диалоговое окно для ввода значений изменяемых ячеек (рисунок 3.5).

После завершения ввода данных можно сформировать следующий новый сценарий (кнопкой [Добавить] произвести возврат в основное окно Добавления сценария либо завершить работу с помощью кнопки ОК и перейти в окно *диспетчер сценариев*. Для просмотра результатов подстановки значений изменяемых ячеек по определенному сценарию в диалоговом окне *диспетчер* сценариев следует выбрать из списка требуемое имя сценария и нажать кнопку [Вывести]. Система Excel выполняет подстановку значений изменяемых ячеек сценария и производит расчет значения функции.

Все изменения будут отражены на рабочем листе в ячейках, содержащих формулы и имеющих ссылки на изменяемые ячейки сценария, при этом будут выведены и новые результаты вычислений. Кнопка **Закрыть** обеспечивает выход из окна диспетчер сценариев, при этом в изменяемых ячейках сохраняются значения последнего участвовавшего в просмотре сценария. При нажатии кнопки Отчет появляется диалоговое окно для выбора типа итогового отчета (рисунок 3.6).

Значен	ия ячеек с	ценария	? >
Введите	значения ка	эждой изменяемой ячейки.	ОК
<u>1</u> :	\$G\$1	1.07.99	Omunio
<u>2</u> :	\$H\$2	300	Отмена
3:	\$F\$5	5	До <u>б</u> авить

Рисунок 3.5 – Диалоговое окно для формирования значений изменяемых ячеек сценария

Типотчета	OK
структура	
Сводная таолица	Отмена
No. No. of Street St	

Рисунок 3.6 – Окно для выбора типа итогового отчета

В поле *Ячейки результата* этого окна указывают адреса ячеек, значения которых зависят от изменяемых ячеек сценариев.

Возможно формирование двух типов итоговых отчетов, а именно:

1) *итоги сценария* — табличный отчет, содержащий для каждого сценария состав изменяемых ячеек и значения выбранных вычисляемых ячеек;

2) сводная таблица — результаты подстановки значений в изменяемые ячейки. Анализ данных и выбор оптимального варианта решения. Таблицы подстановки в системе Excel применяют для анализа данных при выборе оптимального варианта финансового решения. Технологию построения и использования таблиц подстановки рассмотрим на примере финансового анализа инвестиций, включающего в себя следующие финансовые операции:

1) расчеты по кредитам и займам;

2) определение скорости оборота инвестиций;

3) оценку инвестиций.

В данном разделе показано применение функций Excel, использующих базовые модели финансовых операций. Так как при изложении материала используются термины системы Excel, каждая функция сопровождается ссылкой на соответствующую формулу классической модели финансовой операции.

В таблице 3.1 приведены данные, необходимые для согласования обозначений основных элементов финансовых операций в классических базовых моделях и пакете программ Excel.

Таблица 3.1 – Соответствие элементов классических финансовых операций и функций Excel

Обозначение	Функция	Описание элемента	Назначение
элемента	Excel		Excel
1	2	3	4
S	fv	Наращенная сумма	Будущая стоимость
		долга в конце срока	единой суммы или
		(займа)	потока платежей
Р	pv	Первоначальная	Текущая стоимость
		сумма долга (займа)	единой суммы или
			потока платежей
R	pmt	Сумма частичного	Фиксированная
		периодического	периодическая сумма
		платежа	платежа
i	r	Процентная ставка,	Процентная ставка за
		норма процента	один период выплат
п	n	Срок ссуды или	Общее число
		число периодов	периодов выплат
		выплат	
Ā	pv	Современная	Текущая стоимость
		стоимость	единой суммы или
		постоянной ренты	потока платежей
		(постнумерандо)	

Продолжение таблицы 3.1

1	2	3	4
W	NPV	Чистый доход,	Чистая текущая
		приведенный к	стоимость
		начальному периоду	периодических
		выплат займа	платежей
R_i	$value_i$	Размер первого члена	Значение выплаты
		потока платежей	или поступления
$i_1, i_2,, i_k$	ставка 1,	Переменная	Переменная
	ставка 2,	процентная ставка	процентная ставка
	, ставка N		
j	j	Номинальная	Номинальная
		процентная ставка	процентная ставка
т	т	Число периодов	Число периодов
		начисления	начисления
		процентов	процентов

Таблица 3.2 – Описание аргументов финансовых функций Excel

Аргумент	Описание аргумента
1	2
бз	Будущая стоимость фиксированных
	периодических выплат или единой суммы; баланс
	наличности, который достигается после
50	последней выплаты, по умолчанию равный 0
00	(например, будущая стоимость)
Выплата	Фиксированная периодическая выплата
дата 0; дата1;; дата <i>N</i>	Даты операций с наличными
кпер	Общее число периодов выплат
число_периодов	
кол_пер	
НЗ	Начальное значение (текущая стоимость) вклада
тс	или займа
ставка	Процентная ставка за период; норма
норма	дисконтирования
сумма 0; сумма1;;	Значение выплат и поступлений
сумма N	
значения	
тип	Число 0 или 1, обозначающее период
	производства выплаты (1 – в начале периода
	платежей, 0 – в конце), по умолчанию равное 0

Продолжение таблицы 3.2

1	2
предположение	Предполагаемое значение процентной ставки, по
предп	умолчанию равное 0,1
прогноз	
период	Период, для которого требуется найти выплату по
	процентам (должен быть в интервале от 1 до
	аргумента)
нач_период	Номер первого периода платежей, участвующего
	в вычислениях
кон_период	Номер последнего периода платежей,
	участвующего в вычислениях
номинальная_ставка	Номинальная годовая процентная ставка
реинвест_норма	Норма прибыли, получаемой за деньги,
	находящиеся в наличном обороте при
	реинвестировании
финансовая_норма	Норма прибыли, выплачиваемой за деньги,
	находящиеся в обороте
эффект_ставка	Эффективная годовая процентная ставка

Многие финансовые функции имеют одинаковые аргументы (таблица 3.2).

3.4 Решение профессиональных задач с использованием финансовоэкономических функцийExcel

В системе Excel существует группа функций предназначенные для расчета финансовых операций по кредитам, ссудам и займам. Эти расчеты основаны на концепции временной стоимости денег, т. е. они предполагают неравноценность денег, относящихся к разным моментам времени. Эта группа функций предназначена для следующих расчетов:

- 1) определения будущей стоимости (наращенной суммы);
- 2) определения текущей стоимости (начального значения);
- 3) определения срока платежа и процентной ставки;
- 4) расчета периодических ж связанных с погашением займов.

Общая формула расчета, которая в Excel используется при вычислении финансовых аргументов, связанных с денежными потоками, имеет вид

$$pmt \frac{(1+r)^{n} - 1}{r} (1 + r \cdot type) + pv(1+r)^{n} + fv = 0$$
(43)

где *pmt* — фиксированная (неизменная) периодическая сумма платежа;

n — общее число периодов выплат;

г— процентная ставка за один период;

type — число 0 или 1, обозначающее период производства выплаты (1 — в начале периода платежей, 0 — в конце);

pv — текущая стоимость вклада (займа), по которому начисляются проценты по ставке *r*% или текущая стоимость серии фиксированных периодических платежей;

fv — будущая стоимость вклада (займа) или будущая стоимость серии фиксированных периодических платежей.

Если процентная ставка за период начисления r = 0, для вычисления используют следующую формулу:

$$pmt \cdot n + pv + fv = 0 \tag{44}$$

Формулы (43) и (44) используются в функциях Б3, КПЕР, НОРМА, П3, ППЛАТ.

Определение будущей стоимости. Понятие будущей стоимости основано на принципе неравно ценности денег в разные моменты времени, так как вложения, сделанные сегодня, в будущем, как правило, составят большую величину.

Функция БЗ позволяет рассчитать будущую или наращенную стоимость серии фиксированных периодических платежей, а так же будущую стоимость текущего значения вклада или займа при постоянной процентной ставке.

Функция БЗРАСПИС позволяет рассчитать будущее значение инвестиции после начисления сложных процентов при переменной процентной ставке.

Функция БЗ. Расчет с помощью функции БЗ будущей стоимости периодических постоянных платежей и будущего значения единой суммы вклада или займа основан на постоянстве процентной ставки.

Синтаксис БЗ (норма;число_периодов;выплата;нз;тип).

Значение, которое возвращает функция БЗ, — это аргумент *fv* из формулы (43).

Рассмотрим различные варианты использования этой функции при решении конкретных задач.

1 Допустим, необходимо рассчитать будущую стоимость единой суммы вклада или займа, по которой начисляются сложные проценты определенное число периодов:

$$fv = pv(1+r)^n \tag{45}$$

где *pv* — текущая стоимость вклада (займа);

n — общее число периодов начисления процентов;

г — процентная ставка по вкладу (займу).

Эта формула соответствует классической формуле расчета наращенной суммы вклада по методу сложных процентов.

Для вычисления будущего значения единой суммы с помощью функции БЗ используются аргументы: нз, норма, число_периодов. При этом формула будет иметь вид =БЗ (норма; число_периодов; нз).

При решении конкретной задачи вместо названий аргументов указывают соответствующие числа.

2 Рассмотрим ситуации, когда платежи производятся систематически, а не один раз, как в предыдущем примере. Эти платежи могут осуществляться в расчетного периода (пренумерандо) или начале каждого В конце (постнумерандо) в течение *п* периодов. допустим, что в каждом периоде вносится одинаковая сумма. Требуется найти совокупную величину таких вложений (их будущую стоимость) в конце *n*-го периода для обоих случаев. Отличие в расчете при этом заключается в том, что во втором случае не происходит начисления процентов на последний вклад, т.е. все вклады пренумерандо увеличиваются на сложные проценты на один расчетный период больше, чем вклады постнумерандо

2.1 Для расчета будущей стоимости серии фиксированных периодических платежей, если он и вносятся в начале каждого периода (так называемых обязательных платежей и пренумерандо), используется формула

$$fv = pmt(1+r) + pmt(1+r)^{2} + \dots + pmt(1+r)^{n} = pmt\frac{(1+r)^{n} - 1}{r}(1+r)$$
(46)

Эта формула соответствует формуле расчета наращенной суммы постоянной ренты пренумерандо (41).

При расчете с помощью функции БЗ используются аргументы:

норма, число_периодов, выплата, тип = 1. На рабочем листе Excel формула (46) будет иметь вид =БЗ(норма;число_периодов;выплата;1).

Результат расчета с помощью функции БЗ должен совпадать с результатом, полученным по формуле (46).

2.2 Для расчета будущей стоимости серии фиксированных периодических платежей, если выплаты происходят в конце периода (так называемых обычных платежей или постнумерандо), формулу (45) следует модифицировать:

$$fv = pmt + pmt(1+r) + pmt(1+r)^{2} + \dots + pmt(1+r)^{n-1} = pmt\frac{(1+r)^{n} - 1}{r}$$
(47)

Формула (47) соответствует формуле (39) классической модели.

Запись на рабочем листе Excel, соответствующая формуле (47), будет иметь вид =БЗ(норма;число_периодов;выплата;0).

Метод	Общее число	Процентная ставка за период
	периодов выплат	начисления, %
Ежегодный	п	k
Полугодовой	2n	k/2
Квартальный	4n	k/4
Месячный	12n	k/12
Ежедневный	365n	k/365

Таблица 3.3 - Методы начисления процентов в году

Опустив аргумент тип = 0, можно эту запись представить в виде: = Бз (норма;число_периодов;выплата) и подставить вместо аргументов соответствующие числа.

Задача. Рассчитать, какая сумма окажется на счете, если 27 т. р. положены на 33 года под 13,5% годовых. Проценты начисляются каждые полгода.

Решение. Для расчета используем формулу (45), так как требуется найти будущее значение единой суммы вклада. Учтем, что в условии задачи заданы годовой процент и число лет вклада. Если проценты начисляются несколько раз в год, необходимо рассчитать общее число периодов начисления процентов и ставку процента за период начисления. Наиболее распространенные методы начисления процентов в году приведены в таблице 3.3.

При полугодовом учете процента общее число периодов начисления имя будет равно 33*2 (аргумент — число_периодов), а ставка за период начисления 13,5 %/2 (аргумент — норма). По условию задачи аргумент из = - 27. Это отрицательное число, означающее вложение денег. Используя функцию БЗ, запишем:

БЗ(13,5%/2;33*2;-27)=2012,07, т. р.

Задача. Предположим, есть два варианта инвестирования средств в течение четырех лет: в начале каждого года под 26 % годовых или в конце каждого года под 38% годовых. Пусть ежегодно вносится 300 т. р. Определить, сколько денег окажется на счете в конце четвертого года при каждом варианте инвестирования.

Решение. Так как в данном случае производятся периодические платежи для расчета, используем формулы (46) — первый вариант (обязательные платежи) и (47) — второй вариант (обычные платежи).

В первом варианте наращенная стоимость первого вклада размером 300 т. р. к концу четвертого года с учетом начисления сложных процентов составит:

 $300(1 + 0.26)^4 = 756.14$ т. р. Будущая стоимость к концу четвертого года составит: второго вклада $300 (1 + 0.26)^3 = 600.11$ т. р.; третьего вклада — $300 (1+0.26)^2 = 476.28$ т. р.; последнего вклада 300 (1 + 0,26) 378 т. р.

Совокупная СТОИМОСТЬ вложений к КОНЦУ четвертого года достигнет 756,14+600,11+476,28+378=2210,53 т. р.

Во втором варианте проценты на последний вклад, сделанный в конце четвертого периода, не начисляются.

Наращенная стоимость составит:

третьего вклада 300(1 + 0,38) = 414 т. р.;

второго вклада 300(1 + 038)² = 571,32 т. р.;

первого вклада 300(1 + 038)³ =788,42т. р.

Совокупная СТОИМОСТЬ вложений к концу четвертого года составит: 788,42+571,32*414+300= 2073,74 т. р.

При использовании функции БЗ указывают аргументы для первого варианта:

норма 26%, число периодов = 4, выплата = - 300 тип = 1;

для второго варианта норма =38 %, число периодов = 4, выплата = - 300. Аргумент тип = 0 можно опустить.

Соответственно совокупная стоимость вложений составит:

БЗ(26%;4;-300; 1) = 2210,53 т. р.

БЗ(38%;4;-300) = 2073,74 т. р.

Расчеты показали, что предпочтительнее первый вариант инвестирования.

Функция БЗРАСПИС. Если процентная ставка меняется с течением времени, то для расчета будущего значения инвестиции (единой суммы) после начисления сложных процентов можно использовать функцию БЗРАСПИС.

Синтаксис БЗРАСПИС (инвестиция, {ставка1;ставка2;...;ставка N}).

При использовании массива процентных ставок (ставка1;ставка2; ... ;ставка N} ставки необходимо вводить не в виде процентов, а как числа, например {0,1;0, 15;0,05}. Однако проще записать вместо массива ставок соответствующий интервал ячеек, содержащих значения переменных процентных ставок.

Функция БЗРАСПИС (английский вариант FvSchedule) имеет вид:

 $FvSchedule = инвестиция \cdot (1 + ставка1) \cdot (1 + ставка2) \cdot ... \cdot (1 + ставкаN)$ (48)

Формула (48) соответствует классической формуле (19) для расчета наращенной суммы вклада по методу сложных процентов при использовании переменных ставок.

Задача. По облигации номиналом 100 т. р., выпущенной на шесть лет, предусмотрен следующий порядок начисления процентов: первый год 10%, два последующих года 20%, оставшиеся три года 25%. Рассчитать будущую (наращенную) стоимость облигации по сложной процентной ставке.

Іодбор параметра		?
Установить в <u>я</u> чейке:	\$A\$1:\$B\$6	ОК
Значение:	1546.88	Отмена
Изменяя значение ячейки:	\$B\$2	

Рисунок 3.8 – Вид заполненного окна ПОДБОР ПАРАМЕТРА

Решение. Пусть в ячейки A1:A6 введены соответственно значения 10%, 20%, 25%, 25%, 25%. Тогда наращенная стоимость облигации составит;

БЗРАСПИС (100,А1:А6) = 309,38 т. р.

При расчете по формуле (12.48) наращенная стоимость составит:

100(1+0,1)(1+02)(1+0,2)(1+0,25)(1+0,25)(1+0,25) = 309,38 т. р.

Задача. Исходя из плана начисления процентов, приведенного в предыдущей задаче, рассчитать номинал облигации, если известно, что ее будущая стоимость составит 1546,88 т. р.

Решение. Дл решения задачи используем аппарат подбора параметра пакета Excel, вызываемый командой меню *Сервис, Подбор параметра*.

Пусть в ячейки A1 A6 введен план начисления процентов. В ячейку В! запишем формулу =БЗРАСПИС(В2,А1:А6). Так как ячейка В2 пустая, то в ячейке В1 будет нулевое значение. Установив курсор в ячейку В1, выбираем в меню Excel команду *Сервис, Подбор параметра* и заполняем открывшееся диалоговое окно *Подбор параметра*, как показано на рисунке 3.9.

В результате в ячейке В2 появится значение номинала облигации — 500 т. р.

Определение текущей стоимости. Во многих расчетах используется понятие текущей (современной) стоимости будущих доходов и расходов. Это понятие базируется на концепции временной стоимости денег, согласно которой расходы и доходы, не относящиеся к одному моменту времени, можно сопоставить посредством приведения их к одному сроку, т. е. посредством дисконтирования. Текущую стоимость получают в результате приведения будущих доходов и расходов к начальному периоду времени.

Excel содержит ряд функций, которые позволяют рассчитать:

1) текущую стоимость единой суммы вклада (займа) и фиксированных периодических платежей — функция ПЗ;

2) чистую текущую стоимость будущих периодических расходов и поступлений переменной величины — функция НПЗ;

3) чистую текущую стоимость нерегулярных расходов и поступлений переменной величины — функция ЧИСТНЗ.

Заметим, что расчеты с использованием функций НПЗ и ПЗ являются частными случаями при вычислении текущей стоимости ожидаемых доходов и

расходов, которые в общем случае могут быть переменными и происходить в разные периоды времени. Расчет с помощью функции ПЗ применяют при денежных потоках равной величины и равных интервалах между операциями. Функция НПЗ Может использоваться при расчете денежных потоков переменной величины, происходящих через равные промежугки времени. Функция ЧИСТНЗ позволяет вычислять чистую текущую стоимость переменных денежных потоков, являющихся нерегулярными.

Функция ПЗ. Эта функция предназначена для расчета текущей стоимости единой суммы вклада (займа) и будущих фиксированных платежей. Этот расчет является обратным расчету будущей стоимости при помощи функции ПЗ.

Синтаксис ПЗ (норма;кпер;выплата;бс;тип).

Значение, которое возвращает функция ПЗ, — это аргумент *pv* из формулы (43).

Рассмотрим использование этой функции в конкретных расчетах.

1 Допустим известно будущее значение вклада (займа). Требуется определить текущее значение этого вклада, т. е. сумму, которую необходимо положить на счет сегодня, чтобы в конце *n*-го периода она достигла заданного значения. Это значение можно получить из формулы (45):

$$pv = \frac{fv}{\left(1+r\right)^n} \tag{49}$$

Формула (49) соответствует формуле (23) классической модели.

При использовании функции П3 для расчета в общем виде текущего значения вклада можно записать: =П3(норма;кпер;;бс).

2 Предположим теперь, что требуется найти текущую стоимость будущих периодических постоянных платежей, которые производятся в начале или конце каждого расчетного периода. Согласно концепции временной стоимости, чем дальше отстоит от настоящего момента поступление или расходование средств, тем меньшую текущую ценность оно представляет. Таким образом, при прочих равных условиях текущая стоимость вкладов пренумерандо больше, чем текущая стоимость вкладов постнумерандо.

2.1 Расчет текущей стоимости серии будущих постоянных периодических (обязательных) платежей, производимых в начале каждого периода и дисконтированных нормой дохода *r*, производится по формуле

$$pv = pmt \frac{1 - \frac{1}{(1+r)^n}}{r} (1+r)$$
(50)

Формула (42), соответствующая классической модели, позволяет рассчитать современную стоимость постоянной ренты пренумерандо. Для расчета этой величины при помощи функции ПЗ используют аргументы: норма,

кпер, выплата, а также тип = 1. Общая формула для решения этой задачи будет иметь вид =ПЗ(норма;кпер;выплата;;1).

2.2 Для расчета текущей стоимости постоянных периодических платежей, производимых в конце периода (обычных платежей), формулу (50) следует модифицировать:

$$pv = pmt \frac{1 - \frac{1}{(1+r)^n}}{r}$$
(51)

Аналогичная формула классической модели — (40). Соответствующая данному расчету формула в Excel будет иметь вид = ПЗ (норма, кпер, выплата).

Так как по умолчанию аргумент тип равен 0, его можно не указывать.

Задача. Фирме потребуется 5000 т. р. через 12 лет. Определить сумму единого текущего вклада, которую необходимо положить на депозит, если процентная ставка по нему составляет 12% в год.

Решение. Для расчета используем формулу (49) или соответствующую ей запись функции 13. Так как норма = 12%, кпер= 12, бс= 5000, запишем:

ПЗ(12%;12;;5000)=—1283,38т. р.

Результат расчета получился отрицательный, поскольку это сумма, которую необходимо вложить.

Задача. Есть два варианта покупки дома: заплатить сразу 99000 т. р. или в рассрочку — по 940 т. р. ежемесячно в течение 15 лет. Определить какой вариант предпочтительнее, если процентная ставка составляет 8% годовых.

Решение. Для сравнения приведем эти денежные потоки к одному периоду времени, т.е. рассчитаем текущую стоимость будущих фиксированных периодических выплат. Допустим, что выплаты происходят в конце каждого расчетного периода. По условию задачи период начисления процентов равен месяцу. По табл. 3.3 определим общее число периодов выплат кпер = 15*12 и процентную ставку за период начисления норма = 8 %/12. Расчет можно выполнить по формуле (51) или с использованием функции ПЗ:

ПЗ(8%/12;15*i2;-940) = 98 362,16 т. р.

Запрашиваемая цена (99 000 т. р.) больше рассчитанной текущей стоимости периодических выплат, следовательно, невыгодно покупать дом сразу, лучше растянуть платежи на 15 лет.

Функция НПЗ. Эта функция предназначена для вычисления чистой текущей стоимости (NPV) периодических платежей переменной величины как суммы ожидаемых доходов и расходов:

$$NPV = \sum_{i=1}^{n} \frac{value_i}{(1+r)^i}$$
(52)

где *r* - норма дисконтирования (средняя цена капитана);

n - число выплат и поступлений;

*value*₁ - значения выплат и поступлений.

Формула (52) соответствует формуле (38) классической модели.

Метод определения чистой текущей стоимости часто применяется при оценке эффективности инвестиций. Он позволяет определить нижнюю границу прибыльности и использовать ее в качестве критерия при выборе наиболее эффективного проекта. Дисконтирование ожидаемых доходов и расходов позволяет учесть издержки привлечения капитала. Положительное значение *NPV* является показателем того, что проект приносит чистую прибыль своим инвесторам после покрытия всех связанных с ним расходов.

Синтаксис НПЗ(норма;сумма1;сумма2;...;суммаN)

Считается, что инвестиция, чистая текущая стоимость которой вычисляется с помощью функции НПЗ, начинается за один период до даты аргумента сумма1 и заканчивается с последним значением в списке. Если первый денежный взнос приходится на начало первого периода выплат, то первое значение следует добавить (или вычесть, если это затраты) к результату функции НПЗ, но не включать его в список аргументов.

Задача. Инвестиции в проект к концу первого года его реализации составят 10000 р. В последующие три года ожидаются годовые доходы по проекту 3000, 4200 и 6800 р. Издержки привлечения капитала 10%. Рассчитать чистую текущую стоимость проекта.

Решение. Так как инвестиция 10000 р. относится не к начальному моменту, на который производится расчет, то это значение следует включить в список аргументов. Поскольку этот денежный поток относится к затратам, то сумма 10000 записывается со знаком минус. Остальные денежные потоки представляют собой доходы, поэтому они указываются со знаком плюс. Чистую текущую стоимость проекта можно записать в следующем виде:

НПЗ(10%;-10000;3000;4200;6800) = 1188,44 р.

Полученное значение представляет собой абсолютную прибыль от вложения 10000р. через год с учетом издержек привлечения капитала.

Задача. Затраты по проекту в начальный момент его реализации составляют 37000р., а ожидаемые доходы за первые пять лет: 8000, 9200, 10000, 13900 и 14500 р. На шестой год ожидается убыток в 5000 р. Цена капитала 8% годовых. Рассчитать чистую текущую стоимость проекта.

Решение. В этом случае нет необходимости дисконтировать начальные затраты по проекту, так как они относятся к настоящему моменту и их текущая стоимость равна 37000 р. Для сравнения затрат с будущими доходами и убытками последние необходимо привести к настоящему моменту. Пусть доходы введены соответственно в ячейки B1 : B5. Тогда чистую текущую стоимость проекта можно записать в следующем виде:

НПЗ(8 %;В1:В5;-5000) - 37000 = 3167,77 р.

Функция ЧИСТНЗ. Эта функция позволяет рассчитывать чистую текущую стоимость нерегулярных переменных выплат и поступлений:

$$XNPV = \sum_{i=1}^{n} \frac{value_i}{(1+r)^{\frac{d_0-d_i}{365}}}$$
(53)

где *r* — процентная ставка (норма дисконтирования);

 d_1 — дата *i*-й операций;

*d*₀ — дата нулевой операции (начальная дата);

*value*_{*i*} — сумма *i*-й операции.

Синтаксис:

ЧИСТНЗ(ставка, {сумма0;...;суммаN}, {дата0;дата1;...;датаN}).

Даты операций должны соответствовать суммам выплат и поступлений. Расчет производится на дату осуществления первой операции, т.е. на текущую дату. Таким образом первая сумма (сумма0) не дисконтируется. Если требуется сделать расчет на дату, предшествующую дате первой операции, следует задать аргумент сумма0, равным нулю. Если предполагается несколько операций (ожидаемых поступлений и выплат), можно указать ссылки на ячейки, содержащие даты и суммы операций в обычном формате.

Задача. Инвестиция размером 10 млн. р. от 1 июля 2007 г., принесет доходы: 2750 т. р. 15 сентября 2007 г., 4250 т. р. 1 ноября 2007 г., 5250 т. р.

1 января 2008 г. Норма дисконтирования 9%. Определить чистую текущую стоимость инвестиции на 1 июля 2007 г. и на 1 июля 2008 г.

Поместим в ячейки В1 : Е1 даты выплат и поступлений, а в ячейки В2 : Е2 — суммы операций. Начальный платеж должен быть включен в число аргументов со знаком минус (ячейка В2 = -10 000). В ячейку А1 поместим дату 1.07.1997, а в ячейку А2 — нулевое значение. Чистую текущую стоимость инвестиции на 1 июля 2007 г. и на 1 июля 2008 г. запишем в следующем виде:

ЧИСТН3(9%,В2 : Е2,В1 : Е1) = 1856,25 т. р.;

ЧИСТНЗ(9 %,А2 : Е2,А1 : Е1)= 1702,99 т. р.

При нулевых начальных затратах (ячейка B2 = 0) текущая стоимость будущих доходов на 1.07.2007 г. составит 11856,25 т. р.

Определение срока платежа и процентной ставки. Функции этой группы позволяют находить величины, расчет которых весьма затруднен, если выполняется вручную:

- 1) общее число периодов постоянных выплат, необходимых для достижения заданного будущего значения, и число периодов, через которое начальная сумма займа (вклада) достигнет заданного значения функция КПЕР;
- значение постоянной процентной ставки за один период для серии фиксированных периодических платежей и значение процентной ставки по вкладу или займу — функция НОРМА.

Функция КПЕР. Эта функция предназначена для вычисления общего числа периодов выплат как для единой суммы вклада (займа), так и для периодических постоянных платежей на основе постоянной процентной ставки. Если платежи производятся несколько раз в год, найденное значение необходимо разделить на число расчетных периодов в году, чтобы найти число лет выплат.

Синтаксис КПЕР(норма; выплата; нз; бс; тип)

Значение функции КПЕР — это аргумент n из формулы (43). Формула для расчета в Excel общего числа периодов начисления процентов, необходимых для того, чтобы начальная сумма размером нз достигла указанного будущего значения бс, имеет вид =КПЕР(норма; нз; бс). В этом случае n вычисляется по формуле (45).

Для расчета общего числа периодов, через которое совокупные фиксированные периодические выплаты составят указанное значение бс, аргумент *n* вычисляется по формуле (46), если эти платежи производятся в начале каждого расчетного периода, или по формуле (47), если платежи производятся в конце каждого расчетного периода. Соответственно формулы для расчета в Excel будут иметь вид: КПЕР(норма;выплата;;бс;1) — для выплат в начале расчетного периода и КПЕР(норма; выплата; бс) — для выплат в конце расчетного периода.

При погашении займа размером нз равномерными постоянными платежами в конце каждого расчетного периода для расчета числа периодов через которое произойдет полное погашение, используется формула КПЕР(норма; выплата; нз).

Полученное в результате такого расчета значение можно также использовать как показатель срока окупаемости при анализе инвестиционного проекта. При этом предполагается, что поступление доходов происходит периодически равными суммами в конце или начале каждого расчетного периода. Это значение будет представлять собой число расчетных периодов, через которое сумма доходов, дисконтированных на момент завершения инвестиций, будет равна величине инвестиций.

Задача. Рассчитать, через сколько лет вклад размером 1 млн. р. достигнет величины 1 млрд. р., если годовая процентная ставка по вкладу 16,79% и начисление процентов производится ежеквартально.

Решение. По формуле (45) найдем аргумент *n*. В соответствии с таблицей 3.3 при квартальном начислении процентов процентная ставка за расчетный период равна 16,79 %/4.

Используя аргументы функции КПЕР, норма = 16,79 %/4, нз = -1, бс = 1000, найдем число кварталов накоплений:

КПЕР(16,79 %/4;;-1;1000) = 168,

т.е. число лет составит 168/4 = 42.

Задача. Ожидается, что ежегодные доходы от реализации проекта оставят 33 млн. р. Необходимо рассчитать срок оку проекта, если инвестиции к началу поступления доходов состав 100 млн. р., а норма дисконтирования 12,11%.

Решение. Чтобы определить, через сколько лет текущая стоимость ожидаемых доходов будет равна размеру инвестиций, используем следующие аргументы функции КПЕР: из = —100 (значение затрат), выплата = 33 (ежегодные поступления), норма = 12,11 % (норма дисконтирования).

Тогда КПЕР(12,11%;33;-100) = 4,

т.е. срок окупаемости проекта составит четыре года.

Функция НОРМА. Эта функция определяет значение процентной ставки за один расчетный период. Для нахождения годовой процентной ставки полученное значение следует умножить на число расчетных периодов за год.

Синтаксис НОРМА(кпер; выплата; нз; бс; тип; предположение).

Значение функции НОРМА — это аргумент г из формулы (43).

Функция НОРМА находится методом последовательного приближения и может не иметь решения или иметь несколько решений. Если после 20 итераций погрешность определения ставки превышает 0,0000001, то функция НОРМА возвращает значение ошибки #ЧИСЛО!. В этом случае можно попытаться задать другой аргумент-предположение, по умолчанию равный 10 % (в большинстве случаев его не требуется задавать).

Рассмотрим варианты практического применения этой функции.

Допустим, необходимо рассчитать процентную ставку по формуле (45) при известной текущей стоимости из будущей стоимости бс, числе периодов кпер. Эта формула в Excel будет иметь вид HOPMA(кпер; нз; бс; предположение).

При расчетах фиксированных обязательных и обычных периодических платежей по формулам (46) и (47) процентную ставку за расчетный период в Excel можно записать в виде HOPMA(кпер, выплата,, бс, тип, предположение).

Формула для расчета процентной ставки по займу размером из при равномерном погашении обычными периодическими платежами и условии что заем полностью погашается будет иметь вид HOPMA(кпер; выплата; нз ;предположение).

Задача. Предположим, что компании *X* потребуется 100 000 т. р. через два года. Компания готова вложить 5000 т. р. сразу, а затем вкладывать по 2500 т. р. каждый месяц. Каким должен быть процент на инвестированные средства, чтобы получить необходимую сумму в конце второго года?

Решение. Так как сумма 100 000 т. р. (аргумент бс функции НОРМА) формируется за счет приведения к будущему моменту начального вклада в 5000

т. р. и фиксированных ежемесячных выплат необходимо указать оба аргумента функции HOPMA: выплата = -2500, из = -5000. Общее число периодов начисления процентов определим по таблице 3.3:

 $K\Pi EP = 2*12$, подставив которое в расчетную формулу получим:

H0PMA(24;-2500;-5000; 100 000) = 3,28 %.

Тогда годовая процентная ставка составит 3,28*12=39,36 %, т.е, процент на вложенные средства должен быть не меньше этого значения.

Задача. Предположим что компания X отказалась от ежемесячных выплат (см, предыдущую задачу) и готова сегодня положить на депозит 40 000 т. р. Определить, как в этом случае изменится минимальная годовая процентная ставка.

Решение. Ставка (аргумент *r*) определяется из формулы (43). Сумма 100 000 т. р. формируется только за счет приведения к будущему моменту начального вклада;

12 * HOPMA(24;;--40 000;100 000) = 46,7 %,

т.е. в этом случае минимальная годовая процентная ставка, при которой достигается заданное будущее значение, возрастает до 46,7 %.

Функции ЭФФЕКТ и НОМИНАЛ предназначены соответственно для расчета эффективной и номинальной процентных ставок.

При выпуске ценных бумаг, заключении финансовых контрактов, займах на долговом соглашении указываются годовая номинальная процентная ставка и период начисления (год, полугодие, квартал).

Начисление по номинальной ставке производится по формуле сложных процентов. Годовая ставка, обеспечивающая тот же доход, что и номинальная ставка после начисления сложных процентов является эффективной процентной ставкой. Номинальная и эффективная процентные ставки эквивалентны по финансовому результату и рассчитываются по формуле (22).

Функция ЭФФЕКТ. Эта функция предназначена для вычисления действующих (эффективных) ежегодных процентных ставок, если заданы номинальная годовая процентная ставка и число расчетных периодов за год.

Синтаксис ЭФФЕКТ(номинальная_ставка,кол_пер).

Задача. Заем в 1000 т. р. взят под номинальную процентную ставку 12 % на три года. Весь заем и начисленные на него проценты должны быть выплачены единой суммой в конце срока займа. Какая сумма будет выплачена при начислении процентов: а) полугодовом; б) ежеквартальном; в) месячном; г) ежедневном.

Решение. Задачу можно решить несколькими способами. В Excel существует функция БЗ, позволяющая выполнить расчет в соответствии с данными таблицы 3.3 и формулой (45):

a) Б3(12%/2;2*3;;-1000) = 1418,52 т. р.; б) Б3(12%/4;43;;-10000) = 1425,76 т. р.; в) Б3(12%/12;12*3;;-1000) = 1430,77 т. р.;

г) БЗ(12 %/365;365*3;;-1000) = 1433,24 т. р.

Также можно рассчитать будущую стоимость займа, используя эффективную процентную ставку. Вычислим эффективные ставки в ячейках A1:A4.

а) А1 ЭФФЕКТ(12 %,2) = 0,1236 т. р.;

б) А2=ЭФФЕКТ(12%4)=0,1255 т. р.;

в) A3 =ЭФФЕКТ(12%,12) = 0,1268 т. р.;

г) A4= ЭФФЕКТ(12%,365) = 0,1275 т. р.

В ячейку В1 введем формулу для вычисления будущей стоимости займа: В1 = Б3(А1;3;;-1000) и скопируем ее в ячейки В2 : В4. Результаты расчета четырех вариантов будут находиться в ячейках В1 : В4: это соответственно 1418,52, 1425,76, 1430,77, 1433,24 т. р.

Функция НОМИНАЛ. Эта функция предназначена для вычисления номинальной годовой процентной ставки при известных эффективной ставке и числе расчетных периодов за год.

Синтаксис НОМИНАЛ(эффект_ставка,кол_пер).

Значение функции НОМИНАЛ — это аргумент формулы (22).

Задача. Эффективная ставка составляет 28%; начисление процентов производится ежемесячно. Рассчитать номинальную ставку.

Решение. Номинальную годовую процентную ставку определим по следующей формуле:

НОМИНАЛ(28 %,12) = 0,2494 или 24.94%.

Расчет периодических платежей. Функции Excel позволяют вычислять следующие параметры, связанные с периодическими выплатами:

1) периодические платежи, осуществляемые на основе постоянной процентной ставки и не меняющиеся за все время расчета — функция ППЛАТ;

2) платежи по процентам за конкретный период — функция ПЛПРОЦ;

3) сумму платежей по процентам за несколько периодов подряд — функция ОБЩПЛАТ;

4) основные платежи по займу (за вычетом процентов) за конкретный период - функция ОСНПЛАТ;

5) сумму основных платежей за несколько периодов подряд — функция ОБШДОХОД.

Все эти платежи вычисляются, например при расчете схемы равномерного погашения займа. Допустим, что заем погашается одинаковыми платежами в конце каждого расчетного периода. Будущая стоимость этих платежей будет равна сумме займа с начисленными процентами к концу последнего расчетного периода, если предполагается полное его погашение.

С другой стороны, текущая стоимость выплат по займу должна равняться настоящей его сумме. Если известны сумма займа, процентная ставка

и срок, на который выдан заем, можно рассчитать сумму постоянных периодических платежей, необходимых для равномерного погашения займа, с помощью функции ППЛАТ.

Вычисленные платежи включают в себя сумму процентов по непогашенной части займа и основную выплату по займу. Эти величины зависят от номера расчетного периода и рассчитываются с помощью функций ПЛПРОЦ и ОСНПЛАТ. Накопленные за несколько периодов платежи вычисляют с помощью функции ОБЩЛАТ и ОБШДОХОД.

Для примера в таблице 3.4 приведена схема погашения займа в 70000 р., выданного сроком на три года под 17 % годовых, рассчитанная с помощью финансовых функций Excel (расчеты поясняются далее при описании функций).

Год	Сумма займа	Общая	Платежи по	Сумма	Сумма займа
погашения	на начало	сумма	процентам, р.	основного	на конец
займа	года, р.	платежа, р.		платежа по	года, р.
				займу, р.	
1	70 000,00	31 680,16	11 900,00	19 780,16	50 219,84
2	50 219,84	31 680,16	8537,57	23 142,78	27 077,06
3	27 077,06	31 680,16	4603,10	27 077,06	0
	Итого	95 040,47	70 000,0	70 000,00	0

Таблица 3.4 -	Схема погашения	займа
---------------	-----------------	-------

Функция ППЛАТ. Эта функция предназначена для вычисления размера выплаты за один расчетный период на основе фиксированных периодических платежей и постоянной процентной ставки. Выплаты, рассчитанные с помощью функции ППЛАТ, включают в себя основные платежи и платежи по процентам. Значение функции ППЛАТ — это аргумент *ртt* из формулы (43).

Синтаксис ППЛАТ(норма; кпер; нз; бс; тип).

Функция ППЛАТ применяется, если известна будущая стоимость фиксированных периодических выплат, производимых в начале или конце каждого расчетного периода и требуется рассчитать размер этих выплат. Из формул (46) и (47) находим аргумент *pmt*. Соответственно запись в Excel будет иметь следующий вид: =ППЛАТ(норма; кпер; бс; тип).

Функция ППЛАТ применяется также при расчете равных периодических платежей по займу размером нз, необходимых для полного погашения этого займа через кпер число периодов. Так как текущая стоимость этих выплат должна равняться текущей сумме займа, аргумент определяют из формул (50) и (51), т.е, через текущую сумму займа, ставку процента и число периодов. Соответствующий расчет в Ехсеl выполняется по формуле: =ППЛАТ(норма; кпер; нз; тип).

Обычно погашение займа происходит в конце каждого расчетного периода. В этом случае расчетная формула будет иметь вид = ППЛАТ (норма, кпер, нз), так как аргумент тип = 0.

Если заем погашается не полностью, т.е. его будущее значение не равно нулю, необходимо указать аргумент бс, который равен непогашенному остатку займа после всех выплат.

Задача. Требуется накопить 4000 т. р. за три года откладывая постоянную сумму в конце каждого месяца. Какой должна быть эта сумма, если процентная ставка по вкладу составляет 12 % годовых.

Решение. Определим общее число периодов начисления процентов и процентную ставку за расчетный период по таблице 3.3. Эти величины составят соответственно 3*12 (аргумент функции КПЕР) и 12 % /12 (аргумент функции НОРМА). Аргумент тип = 0, так как по условию это вклады постнумерандо. Тогда величина ежемесячных выплат в Ехсеl будет иметь следующий вид: ППЛАТ(12%/12;12*3;;4000) = -92,86 т. р.

Задача. Банк выдал ссуду 200 млн. р. на четыре года под 18% годовых. Ссуда выдана в начале года, а погашение начинается в конце года одинаковыми платежами. Определить размер ссуды, погашаемой ежегодно.

Решение, Ежегодные платежи определим по следующей формуле:

ППЛАТ(18%;4;-200) = 74,35 млн. р.

Обратите внимание, что для банка выданная ссуда — это отрицательная величина, а вычисленные ежегодные поступления — положительная.

Задача. Рассчитать общую сумму платежей в таблице 3.4. *Решение*. Общую сумму платежа найдем по следующей формуле: ППЛАТ(17%;3;-70000) = 31680,16 т. р.

Функция ПЛПРОЦ. С помощью этой функции вычисляют платежи по процентам за заданный расчетный период на основе периодических постоянных выплат и постоянной процентной ставки.

Синтаксис ПЛПРОЦ(норма; период; кпер; тс; бс; тип).

При равномерном погашении займа постоянная периодическая выплата включает в себя платежи по процентам по непогашенной части займа и выплату задолженности. Так как непогашенная часть займа уменьшается по мере его погашения, уменьшается и доля платежей по процентам в общей сумме выплат, а доля вы задолженности увеличивается. Для определения раз мера платежа по процентам на конкретный период, если погашение займа производится равными платежами в конце каждого расчетного периода, используют формулу = ПЛПРОЦ(норма; период; кпер; тс).

Вычисление дохода, который приносят постоянные периодические выплаты за конкретный период и который представляет собой сумму процентов, начисленных на накопленные (с процентами) к данному моменту

совокупные вложения производится по формуле ПЛПРОЦ период, кпер,, бс, тип).

Задача. Вычислить платежи по процентам за первый месяц от трехгодичного займа в 800 т. р. из расчета 10% годовых.

Решение. Определим число периодов и ставку за период по следующей формуле: норма = 10 %/12, кпер = 12*3. Затем найдем платеж за первый период:

ПЛПРОЦ(10%/12;1;12*3;800) = - 6,667т. р.

Функция ОБЩПЛАТ. С помощью этой функции вычисляют накопленный доход (сумму платежей по процентам) по займу, который погашается равными частями в конце или начале каждого расчетного периода, между двумя периодами выплат.

Синтаксис ОБЩПЛАТ(ставка;кол_пер;нач_период;кон_период;тип).

Задача. Заем под недвижимость сделан на следующих условиях: процентная ставка 9% годовых; срок 30 лет, размер ссуды 125 000 р., проценты начисляются ежемесячно. Найти сумму выплат по процентам за второй год и первый месяц займа.

Решение. Определим по таблице 3.3 общее число выплат и процентную ставку за период соответственно 30' 12 и 9 %/12. Второй год плате ржей — это расчетный период с 13 по 24 месяцы.

Общую выплату по процентам за второй год определим по следующей формуле:

ОБЩПЛАТ(9%/12;30* 12;125000;13;24;0) = -11135,23 р. Выплату по процентам за первый месяц составит: ОБЩПЛАТ(9%12;30*12; 125 000;1;1;0) = -937,5 р. ПЛПРОЦ(9%12;1;30*12; 125 000) = -937,5 р.

Функция ОСНПЛАТ. С помощью этой функции вычисляют основной платеж (выплата задолженности) по займу, который погашается равными частями в конце или начале каждого расчетного периода в течение заданного срока.

Синтаксис ОСН ПЛАТ(норма; период; кпер; тс; бс; тип).

Задача. Рассчитать при помощи функции ОСНПЛАТ сумму основного платежа по займу из таблицы 3.4.

Решение. Сумма основного платежа 110 займу (вы задолженности) рассчитывается как разность между фиксированной периодической выплатой и процентами по непогашенной части займа. Например, для первого года займа основной платеж составит

31 680,16 —11900 = 19780,16 p.

Размер основных выплат по займу при помощи функции ОСНИЛАТ в Excel определяется по следующим формулам:

ОСНПЛАТ(17%;1;3;-70 000) =-19780,16 р.

ОСНПЛАТ(17%;2;3;-70 000) = -23 142,78 р. ОСНПЛАТ(17%;3;3;-70 000) =-27 077,06 р.

Функция ОБЩДОХОД. Эта функция используется для вычисления суммы основных выплат по займу, который погашается равными платежами в конце или начале каждого расчетного периода, или между двумя периодами.

Синтаксис ОБЩДОХОД(ставка;кол_пер;з;нач_период;кон_период,тип).

Задача. Выдана ссуда размером 1000 т. р. сроком на шесть лет под 15% годовых; проценты Начисляются ежеквартально. Определить размер основных выплат за пятый год.

Решение. Определим по таблице 3.3 ставку процента за расчетный период (15 %/4) и общее число расчетных периодов (6*4). Периоды с 17 по 20 Месяцы составляют пятый год платежей. Если ссуда погашается равными платежами в конце каждого расчетного периода размер Вы латы задолженности за пятый год определим следующим образом:

ОБЩДОХОД(15%/4; 1000;17;20;0) = -201,43 р.

Определение скорости оборота инвестиций. В Excel имеются функции, позволяющие рассчитать:

- 1) внутреннюю скорость оборота для ряда последовательных периодических поступлений и выплат переменной величины функция ЧИСТВНДОХ;
- 2) в скорость оборота для ряда нерегулярных поступлений и выплат переменной величины функция ЧИСТВНДОХ;
- 3) внутреннюю скорость оборота для ряда периодических поступлений и выплат переменной величины с учетом дохода от реинвестирования функция МВСД.

С помощью функций ВНДОХ и ЧИСТВНДОХ вычисляют итеративным методом норму дисконтирования R, при которой чистая текущая стоимость (NPV) равна нулю. Если известна рыночная норма дохода k, то вычисленное значение R можно использовать для оценки целесообразности принятия того или иного проекта вложения средств. Проект принимается, если R > 1 и отвергается, если R < k.

Основанием для принятия решения является то, что при R < k с ожидаемых доходов от проекта оказывается недостаточно для покрытия всех финансовых платежей, т.е. проект экономически нецелесообразен. Соответственно при R > k инвестор за счет доходов от проекта сможет не все финансовые обязательства, получить только выполнить но И экономически дополнительную прибыль. Очевидно, ЧТО такой проект целесообразен, и его следует принять.

Функция ВНДОХ. С помощью этой функции вычисляют внутреннюю скорость оборота инвестиции (внутреннюю норму доходности) для ряда

переменных периодических выплат и поступлений. Значение оборота инвестиции находят из формулы (10) для NPV = 0:

$$O = \sum_{i=1}^{n} \frac{value_i}{(1+R)^i}$$
(54)

где *n* — число выплат и поступлений;

*value*_i — значения выплат и поступлений;

R — внутренняя скорость оборота.

Синтаксис ВНДОХ(значения, предположение).

Начиная со значения предположение, функция ВНДОХ выполняет циклические вычисления до получения результата с точностью 0,00001 %. Если такой результат не получен после 20 попыток, возвращается значение ошибки #ЧИСЛО!.

В большинстве случаев нет необходимости задавать аргумент предположение для вычислений с помощью функции ВНДОХ. По умолчанию аргумент предположение принимается равным 0.1(10%). Если ВИДОХ выдает значение ошибки #ЧИСЛО! или если полученный результат далек от ожидаемого, можно попытаться выполнить вычисления еще раз с другим значением аргумента предположение.

Функции НПЗ и ВНДОХ взаимосвязаны для одинаковых значений выплат и поступлений, находящихся в ячейках В1 : В6, НПЗ(ВНДОХ(В1 : В6);В1 : В6) = 0.

Задача. Затраты по проекту 500 млн. р. Ожидаемые доходы в течение последующих четырех лет соответственно 50, 100, 300 и 200 млн. р. Оценить экономическую целесообразность проекта по скорости оборота инвестиции, если рыночная норма дохода 12 %.



Рисунок 3.9 – Схема оборота инвестиции

Решение. Пусть ячейки A1 : A5 содержат значения -500, 50, 100, 300, 200. Внутренняя скорость оборота инвестиции определяется следующим образом: ВНДОХ(A1 : A5) = 9,25%, что меньше, чем рыночная норма, т.е. проект должен быть отвергнут. Графическая интерпретация данной задачи представлена на рисунок 3.9.

Функция ЧИСТВНДОХ. Эта функция обеспечивает вычисление внутренней скорости оборота для ряда нерегулярных поступлений и выплат переменной величины. Вычисления производятся по формуле

$$O = \sum \frac{value_i}{(1+R)^{\frac{d_0-d_i}{365}}}$$
(55)

где *n* — число выплат и поступлений;

 d_1 — дата *i*-й операции;

*d*₀ — дата нулевой операции (начальная дата);

*value*_{*i*} — сумма *i*-ой операции;

R — внутренняя скорость оборота.

Синтаксис

ЧИСТВНДОХ({сумма0;сумма1;...суммаN},{дата1;дата2;...;датаN},предп).

Метод вычисления по этой функции тот же, что и по функции ВНДОХ.

Функции ЧИСТВНДОХ и ЧИСТНЗ взаимосвязаны: т.е. для одинаковых значений поступлений (выплат) и дат ЧИСТНЗ (ЧИСТВНДОХ(...),...) = 0.

Задача. Рассмотрим пример использован функции ЧИСТНЗ. Пусть 5 определить, при каких рыночных условиях проект будет экономически целесообразен.

Решение. Рассчитаем внутреннюю скорость оборота. Ставка дохода, соответствующая нулевой NPV, составит ЧИСТВНДОХ(A2:E2,A1:E1) = 37,49%, т.е, проект имеет смысл, если рыночная норма дохода меньше 37,49%.

Функция МВСД. Эта функция возвращает модифицированную внутреннюю скорость оборота средств для ряда переменных периодических поступлений и выплат. При этом учитывают стоимость инвестиции и доход, получаемый от реинвестирования. Формула для вычисления функции МВСД имеет вид

$$\left(\frac{-\sum_{i=1}^{n} \frac{value_{i}^{p}}{(1+r)^{r}}}{\sum_{i=1}^{n} \frac{value_{i}^{m}}{(1+f)^{i}}} \cdot \frac{(1+r)^{n-1}}{(1+f)}\right)^{\frac{1}{n-1}} - 1,$$
(56)

69

где *n* — общее число выплат и поступлений;

 $value^{p}_{i}$ — положительные значения (поступления);

 $value^{m}_{i}$ — отрицательные значения (выплаты);

r — норма прибыли, выплачиваемой за деньги, находящиеся в обороте;

f — норма прибыли, получаемой за деньги в обороте при реинвестировании.

Синтаксис МВСД (значения; финансовая_норма; реинвест_норма).

Аргумент функции должен содержать по крайней мере одно положительное и одно отрицательное значение для того, чтобы можно было вычислить модифицированную внутреннюю скорость оборота. В противном случае функция МВСД возвращает значение ошибки #ДЕЛ/0!.

Задача. Ссуда в размере 1 млрд. р., взятая под 10% годовых для финансирования проекта на пять лет, принесла прибыль соответственно 3, 270, 450, 340 и 300 млн. р. Эти деньги были реинвестированы под 12% годовых. Найти модифицированную внутреннюю скорость оборота инвестиции.

Решение. Пусть на рабочем листе заем введен как —1000 в ячейку В1, а в ячейки В2: В6 введены значения прибыли за каждый год. Тогда модифицированную внутреннюю скорость оборота за пять лет можно найти по следующей формуле:

МВСД(В1;В6;10%;12%) = 12,25%.

Оценка эффективности инвестиций на основе применении таблицы подстановки. При оценке и анализе вариантов инвестиций часто требуется получить конечные результаты при различных наборах исходных данных. Одним из достоинств Excel является возможность быстрого решения подобных задач и автоматического пересчета результатов при изменении исходных данных. Например, можно построить финансовую модель я различных значений процентных ставок и периодических выплат и выбрать оптимальное решение. Для решения подобных задач в Excel служит таблица, содержащая результаты, полученные при подстановке различных значений в расчетную формулу. Принцип решения состоит в следующем.

Возможные исходные значения одного или двух аргументов функции представляют в виде списка или таблицы. При использовании одного аргумента список исходных значений задается в виде строки или столбца таблицы. Excel подставляет эти значения в формулу (функцию), заданную пользователем а затем выстраивает результаты также соответственно в строку или столбец.

При использовании таблицы с двумя переменными значения ми одно из них располагается в столбце, другое — в строке; результат вычислений получают на пересечении столбца и строки.

Таким образом, команда Таблица подстановки из меню Данные позволяет создать таблицу для одной переменной, которая содержит

результаты расчета по одной или нескольким формулам, и таблицу для двух переменных, содержащую расчеты для одной формулы.

Построение таблицы подстановки для одной переменной. Например, требуется определить, какие ежемесячные выплаты необходимо вносить по ссуде размером 200 млн. р., выданной на три года, при разных процентных ставках.

Для решения задачи целесообразно воспользоваться таблицей подстановки, предварительно подготовив исходные данные на рабочем листе Excel, как показано на рисунке 3.10.

Заполнение таблицы выполняется в следующем порядке:

1) ввести в ячейку D7 формулу для расчета периодических постоянных выплат по займу при условии, что он полностью погашается в течение срока займа: =ППЛАТ(C4/12;C3*12;C2);

2) выделить диапазон ячеек, содержащих исходные значения процентных ставок — столбец С8 : С13 (соответственно результаты подстановки будут располагаться в столбце D8 : D13) и формулу для расчета D7: D13.

3) командой *Таблица подстановки* из меню *Данные* открыть соответствующее диалоговое окно (рисунок 3.11). Это окно используется для задания рабочей ячейки, на которую ссылается формула расчета. В нашем примере это ячейка С4, которую необходимо указать в поле *Подставлять значения по строкам* в абсолютных координатах. Если исходные данные расположены в строке, ссылку на рабочую ячейку необходимо ввести в поле *Подставлять значения по строкам* по *столбцам*;

4) нажав кнопку [ОК], получить столбец результатов, (рисунок 3.12).

	D7	• =	=ППЛАТ(C4/12;C3*12;C2)		
307dz	А	В	C	DE	
1					
2		Сумма займа	200000		
3		Срок (лет)	3		
4	an erre at at a bit at serse of samples	Ставка	8,50%		
5					
6	-		Ставки	Общая сумма платежа	
7				-6 313,51p.	
8			8,75%		
9			9%		
10			9,25%		
11			9,50%		
12			9,75%		
13			10%		

Рисунок 3.10 – Подготовка исходных данных к использованию в таблице подстановки

Подставлять значения по ст <u>о</u> лбцам в:		3
Подставлять значения по строкам в:	\$C\$4	
OK		Отмена

Рисунок 3.11 – Диалоговое окно команды Таблица подстановки

Обратим внимание, что полученные периодические выплаты отрицательные, так как сумма займа в функции ППЛАТ была введена как положительная.

Если в таблицу подстановки требуется ввести дополнительно формулы для вычисления процентных ставок, то их располагают справа от введенной ранее формулы в той же строке, а затем выделяют всю таблицу, включая полученные значения, и заполняют диалоговое окно *Таблица подстановки*.

В данном примере при расчете платежей по процентам за пер вый период для каждого значения процентной ставки в ячейку Е7 необходимо ввести формулу =ПЛПРОЦ(С4/12;1;C3*12;C2) и повторить все действия, описанные ранее. Результаты такого расчета приведены на рисунке 3.13.

При расчете выплат по процентам для остальных периодов (со 2 по 36й) необходимо подставить формулы в ячейки, следующие справа за ячейкой заполненной ранее.

F16	* =		an a	
A	В	C	D	E
1				
2	Сумма займа	200000		
3	Срок (лет)	3		
4	Ставка	8,50%		
5				
6		Ставки	Общая сумма платежа	
7			-6 313,51p.	
8		8,75%	-6336,701444	
9		9%	-6359,946532	
10		9,25%	-6383,242712	
11		9,50%	-6406,589948	
12		9,75%	-6429,988203	
13		10%	-6453,437439	
14	1			

Рисунок 3.12 – Результат расчета ежемесячных выплат по займу при разных процентных ставках
[G6	Y =			
	A	В	C	D	E
1					
2		Сумма займа	200000		
3		Срок (лет)	3		
4		Ставка	8,50%		
5					
6			Ставки	Общая сумма платежа	Платежи по процентам за 1 месяц
7				-6 313,51p.	-1 416,67p.
8			8,75%	-6336,701444	-1458,3333333
9			9%	-6359,946532	-1500
10			9,25%	-6383,242712	-1541,6666667
11			9,50%	-6406,589948	-1583,3333333
12			9,75%	-6429,988203	-1625
13 14			10%	-6453,437439	-1666,666667

Рисунок 3.13 – Результат расчета ежемесячных выплат и платежей по процентам за первый месяц при разных процентных ставках

Полученная таблица автоматически пересчитывается при изменении суммы и срока займа, т.е. при внесении изменений в ячейки С2 и С3.

Построение таблицы подстановки для двух переменных. Например, требуется определить ежемесячные выплаты по ссуде размером 300 млн. р. при различных сроках погашения и процентных ставках.

Для создания таблицы подстановки в этом случае необходимо выполнить следующие действия:

1) ввести первое множество исходных значений (процентные ставки) в столбец, например в ячейки В8:В13;

2) ввести второе множество исходных значений (сроки погашения) в строку расположенную выше и правее на одну ячейку от начала первого диапазона, т.е. в ячейки С7 : F7;

3) ввести формулу для расчета на пересечении строки и столбца, содержащих два множества входных значений, т.е. в ячейку В7. Если исходные данные введены на рабочем листе Excel, формула для расчета постоянных периодических выплат ссуды при полном ее погашении в течение срока займа выглядит следующим образом: =ППЛАТ(C4/12;C3*12;C2). Результат подготовки таблицы подстановки с двумя переменными к расчету представлен на рисунке 3.14

4) выделить диапазон таблицы данных включающий в себя все исходные значения и формулу расчета В7:В13;

5) командой Таблица подстановки из меню Данные открыть и заполнить соответствующее диалоговое окно (рисунок 3.15);

6) нажав кнопку [OK] получить результаты расчета таблицы подстановки (рисунок 3.16).

	B7	* =	=ППЛАТ(С	4/12;C3*1	2;C2)	
	A	В	С	D	E	F
1						
2		Сумма займа	300000			
3		Срок (лет)	3			
4		Ставка	8,50%			
5						
6				Сроки по	огашения	
7		-9 470,26p.	5	10	15	20
8		8,75%				-
9		9%				
10		9,25%				
11		9,50%				
12		9,75%				
13		10%				

Рисунок 3.14 – Подготовка исходных данных к использованию в таблице подстановки с двумя переменными

Габлица подстановки	? ×
Подставлять значения по столбцам в:	\$C\$3
Подставлять значения по строкам в:	\$C\$4

Рисунок 3.15 – Диалоговое окно таблицы подстановки для двух переменных

C6	• =	Сроки пога	шения		
A	В	C	D	E	F
1 2 3 4 5	Сумма займа Срок (лет) Ставка	300000 3 8,50%			
6			Сроки по	гашения	
7	-9 470,26p.	5	10	15	20
8	8,75%	-6191,17	-3759,8	-2998,35	-2651,13
9	9%	-6227,51	-3800,27	-3042,8	-2699,18
10	9,25%	-6263,97	-3840,98	-3087,58	-2747,6
11	9,50%	-6300,56	-3881,93	-3132,67	-2796,39
12	9,75%	-6337,27	-3923,11	-3178,09	-2845,55
13	10%	-6374,11	-3964,52	-3223,82	-2895,06

Рисунок 3.16 – Результат расчета таблицы подстановки с двумя переменными

При изменении суммы займа система Excel автоматически пересчитает всю таблицу.

Оценка эффективности инвестиций на основе таблицы подстановки и функции НПЗ. Функция НПЗ предназначена для нахождения чистой текущей стоимости потока будущих поступлений и затрат путем их дисконтирования. При этом предполагается, что поступления и затраты могут быть переменными величинами, которые происходят через равные промежутки времени. Полученное значение представляет собой абсолютный результат инвестиционной деятельности

Поскольку расчет чистой текущей стоимости связан с дисконтированием, то и наиболее важным моментом здесь является Выбор процентной ставки, по которой производится дисконтирование. Существуют различные методы определения нормы дисконтирования. Поэтому при оценке эффективности капиталовложений важно проанализировать влияние различных процентных ставок на чистую текущую стоимость проекта. В Excel такой расчет можно осуществить при помощи таблицы подстановки и функции НПЗ.

Рассмотрим следующий пример. Предположим, что в конце года капиталовложения по проекту составят около 1280 млн. р. Ожидаемые за последующие три года доходы 420, 490, 550 и 590 млн. р. Требуется рассчитать чистую текущую стоимость проекта при различных нормах дисконтирования и объемах капиталовложений.

На рабочем листе Excel исходные данные представим, как показано на рисунке 3.17.

В ячейке D3 указаны предполагаемые начальные затраты по проекту (1280 млн. р.) со знаком минус, поскольку этот денежный поток движется противоположно ожидаемым доходам. Это значение необходимо включить в список аргументов функции НПЗ, так как чистую текущую стоимость рассчитывают на начало года, а капиталовложения но условию задачи будут осуществлены в конце года.

В ячейках С9 : Р9 указывают различные объемы капиталовложений. Для расчета чистой текущей стоимости возьмем процентные ставки 13, 13,8 и 15 %.

В ячейку B9 с помощью мастера функций поместим формулу для расчета: = HПЗ(D2;D3:D7).

Для построения таблицы подстановки необходимо выделить диапазон ячеек В9: Е12, в меню *Данные* выбрать команду *Таблица подстановки* и заполнить соответствующее диалоговое окно.

	C8	v =	Капиталов	ложения,	млн руб	
Sec.	А	В	С	D	E	F
1						
2		Норма дискон	13%			
3		Инвестици	-1280			
4		Дoxo	420			
5		Дохо	490			
6		Дохо	550			
7		Дохо	590			
8			Капи	таловлож	ения, млн	рүб
9		193,33p.	-1250	-1270	-1290	-1310
10		13,00%	219,8752	202,176	184,477	166,7778
11		13,80%	195,447	177,872	160,298	142,7229
12		15,00%	160,6053	143,214	125,823	108,4314
13						

Рисунок 3.17 – Исходные данные для определения чистой текущей стоимости проекта

Результаты расчета можно представить в виде диаграммы, показанной на рисунке 3.18 из которой видно, что максимальная чистая текущая стоимость достигается при минимальных капиталовложениях и минимальной ставке дисконтирования. Анализируя результаты расчета, можно отметить в некоторых случаях практически одинаковую чистую текущую стоимость, например при капиталовложениях 1310 млн. р. и норме дисконтирования 13,8 % достигается тоже значение NPV, что и при инвестиции размером 1270 млн. р. и ставке дисконтирования 15 %.

При изменении размеров ожидаемых доходов, инвестиций и процентных ставок в Excel автоматически пересчитывается вся таблица. Таким образом, изменив соответствующие ячейки на одном рабочем листе можно рассчитать чистую текущую стоимость данного проекта.



Рисунок 3.18 – Чистая текущая стоимость проекта для различных объемов капиталовложений и процентных ставок

Функции Excel для расчета амортизации. В системе Excel имеется группа функций для определения амортизации имущества различными методами. Наиболее используемые из них: АМР, АМГД, ДДОБ, ДОБ и ПДОБ, позволяющие рассчитать амортизационные отчисления следующими методами:

- 1) равномерным (функция АМР);
- 2) уменьшающегося остатка (функция ДДОБ);
- 3) суммы чисел (функция АМГД);
- 4) постоянного учета амортизации (функция ДОБ).

Кроме того, можно рассчитать сумму амортизационных отчислений за несколько расчетных периодов подряд с помощью функции ПДОБ, если для расчета амортизационных отчислений за каждый период используется метод уменьшающегося остатки.

Аргументы функций Excel для расчета амортизации представлены в таблице 3.5.

Аргумент	Значение аргумента
Без_перключений	Логическое (определяющее, следует ли переключаться на
	равномерный метод в случае, когда амортизируемая
	стоимость превышает накопленную сумму амортизации)
Время_амортизации	Срок эксплуатации имущества (число периодов
Время_полн_аморт	амортизации)
Время_эксплуатации	
Жизнь	
Кон_период	Конечный период для вычисления суммы накопленной
	амортизации
Коэффициент	Коэффициент ускоренной амортизации по умолчанию,
	равный двум
Месяц	Число месяцев в первом году эксплуатации
Нач_период	Начальный период для вычисления суммы накопленной
	амортизации
Остаточная_стоим	Остаточная стоимость имущества в конце срока
Ост_стоим	эксплуатации
Ликвидная_стоимость	
Период	Период, для которого требуется вычислить амортизацию
Стоимость	Первоначальная стоимость имущества
Ликв_стоимость	

Таблица 3.5 - Аргументы функций Excel для расчета амортизации

В качестве примера рассмотрим следующую задачу. Требуется определить ежегодные амортизационные отчисления на оборудование начальной стоимостью 8000 т. р., если срок его эксплуатации 10 лет, а остаточная стоимость 500 т. р.

В таблице 3.6 для этой задачи приведены расчеты амортизационных отчислений на оборудование с помощью функций Excel. Далее при описании функций эти расчеты поясняются.

Таблица 3.6 – Результаты расчета ежегодных амортизационных отчислений на оборудование с помощью функций Excel., т.р.

					ПД	ЮБ
Год	AMP	АМГД	ДОБ	ДДОБ	с переходом	без перехода
					на	на
					равномерный	равномерный
					метод	метод
1	750,00	1363,64	1936,00	1600,00	1600,00	1600,00
2	750,00	1227,27	1467,49	1280,00	2880,00	2880,00
3	750,00	1090,91	1112,36	1024,00	3904,00	3904,00
4	750,00	954,55	843,17	819,20	4723,20	4723,20
5	750,00	818,18	639,12	655,36	5378,56	5378,56
6	750,00	681,82	484,45	524,29	5902,85	5902,85
7	750,00	545,45	367,22	419,43	6322,28	6322,28
8	750,00	409,09	278,35	335,54	6714,85	6657,82
9	750,00	272,73	210,99	268,44	7107,43	6926,26
10	750,00	136,36	159,93	214,75	7500,00	7141,01
	7500	7500	7499,08	7141,01	-	_

Функция AMP. С помощью этой функции вычисляются отчисления на амортизацию имущества за один расчетный период равномерным методом. В этом случае амортизационные отчисления одинаковые, а совокупные отчисления к концу последнего расчетного периода равны стоимости амортизируемого имущества.

Синтаксис АМР(стоимость;ликвидная_стоимость;время_эксплуатации).

При равномерном методе расчета за каждый год амортизация составит: AMP(8000;500; 10) = 750 т. р.

Функция АМГД. Эта функция позволяет рассчитать амортизационные отчисления для заданного периода методом суммы чисел, который характеризуется постоянным понижением амортизационных отчислений и обеспечивает полное возмещение амортизируемой стоимости имущества. Амортизация для заданного периода

$$D_t \frac{(c-s)(T-t+1)2}{T(T+1)}$$
(57)

где *с* — начальная стоимость имущества;

s – остаточная стоимость имущества;

Т — срок эксплуатации (число периодов амортизации);

t — период, на который требуется вычислить амортизацию.

Синтаксис АМГД(стоимость;ликвидная_стоимость;жизнь;период).

Амортизации за первый и третий годы эксплуатации соответственно составит:

АМГД(8000;500;10;1) = 1363,64 т. р.; АМГД(8000;500; 10;3) = 1090,91 т. р.

Функция ДОБ. С помощью функции ДОБ вычисляются отчисления на амортизацию имущества для заданного периода с использованием метода постоянного учета. Фиксированная норма амортизации

$$H = \left(\frac{c}{s}\right)^{\frac{1}{T}};$$
(58)

Сумма амортизации за первый период эксплуатации

$$D_1 = cH\frac{m}{12};\tag{59}$$

где *m* — число месяцев в первом году амортизации. Сумма амортизации за последний период эксплуатации

$$D_t = (c-a)H\frac{12-m}{12};$$
(60)

где *а* — накопленная сумма амортизации за предыдущие периоды. Сумма амортизации для остальных периодов эксплуатации

$$D_t = (c - a)H. \tag{61}$$

Синтаксис

ДОБ(стоимость; остаточная_стоимость; время_эксплуатации; период; месяц).

Суммы амортизации за первый, третий и последний годы эксплуатации соответственно составят:

ДОБ(8000;500; 10; 1) = 1936 т. р.; ДОБ(8000;500;10;3) = 1112,36 т. р.; ДОБ(3000;500;10;10) = 159,93 т. р.

Функция ДДОБ. Эта функция позволяет рассчитать сумму амортизации для заданного периода *t* методом уменьшающегося остатка (при этом можно задать коэффициент ускоренной амортизации *k* по умолчанию равный двум):

$$D_t = \frac{2(c-a)k}{T} \tag{62}$$

Синтаксис

ДДОБ(стоимость;остаточная_стоимость;время_эксплуатации;период;коэффици ент)

Амортизационные отчисления при использовании для расчета метода двукратного учета амортизации (т.е. когда аргумент коэффициент k=2) постоянно уменьшаются на протяжении срока эксплуатации, но в сумме они полностью не возмещают стоимость имущества.

Суммы амортизации за первый и третий годы эксплуатации при расчете методом двукратного учета соответственно составят:

ДДОБ(8000;500;10;1) = 1600 т. р.; ДДОБ(8000;500;10;3) = 1024 т. р.

Функция ПДОБ. Эта функция позволяет находить накопленную за несколько периодов сумму амортизационных отчислений. При этом для расчета амортизации за каждый период используется метод уменьшающегося остатка с применением двукратного или какого-либо другого учета (см. описание функции ДДОБ) Можно также задавать переход на равномерный метод расчета амортизации, если стоимость амортизируемого имущества возмещается не полностью при использовании метода снижающегося остатка.

СинтаксисПДОБ

(ликв_стоимость;ост_стоим;время_полн_аморт;нач_период;кон_период;коэффи циент;без_переключений).

Если не задавать аргументы коэффициент и без_переключения, при расчете амортизации можно использовать метод двукратного учета с переходом на равномерный. Чтобы переход на равномерный метод не осуществлялся, аргумент без_переключения нужно принять равным единице и задать аргумент коэффициент.

Суммы амортизационных отчислений, рассчитанные с помощью функции AMP с переходом и без перехода на равномерный метод их учета к концу срока амортизации соответственно составят:

ПДОБ(8000;500; 10;0; 10) = 7500 т. р.;

ПДОБ(8000;500; 10;0;10;2;1) = 7141 т. р.,

т.е. в первом случае происходит полное возмещение амортизационной стоимости имущества, а во втором сумма амортизационных отчислений к концу срока эксплуатации меньше амортизационной стоимости имущества.

3.5 Контрольные вопросы

1 Какова последовательность действий при расчете с применением Мастера функций?

2 Каково назначение диалоговых окон, показанных на рисунках 3.2 и 3.3?

3 На какие две категории делятся методы финансовой математики?

4 Поясните следующие понятия, применяемые в финансовых методах расчета: процент, процентная ставка, период начисления, капитализация процентов наращение, дисконтирование.

5 Каковы сущность и назначение финансовых расчетов с применением методов подбора параметров?

6 Опишите последовательность вычислений с применением методов подбора параметров.

7 Дайте определения терминам сценарий и сценарный подход

8 Какова последовательность действий для разработки сценария?

9 для каких задач финансового анализа применяют таблицы подстановки?

10 Какова последовательность действий при создании таблицы подстановки для одной переменной?

11 Какова последовательность действий при создании таблицы подстановки для двух переменных?

4 Автоматизация ведения бухгалтерского учета (на примере "1С: Предприятие")

4.1 Характеристика и особенности системы "1С: Предприятие"

Запуск системы "1С:Предприятие" обнаруживает ее интересную особенность. Оказывается, она содержит четыре составные части: "1С:Предприятие", "Конфигуратор", "Отладчик", "Монитор". Зачем это сделано?

Для того чтобы это понять, поясним концепцию построения программы. Попытаемся это понять, поясним программу, как вселяемся в новую квартиру (или осваиваем ее). Но квартира необычная, а снабженная специальными средствами, позволяющими видоизменять ее планировку, переоборудовать в соответствии со своими потребностями, в том числе и изменяющимися в течение жизни. Для этого в передачу к квартире дается специальный инструментарий и материалы, которые позволяют достаточно легко и просто выполнить переоборудование "под себя". Вот перед входом в такое чудожилище имеется две двери. Первая ведет собственный в квартиру, предназначенную для проживания, вторая - в специальный бокс, где хранятся удобные И высокотехнологичные инструменты для переоборудования имеюшегося жилья.

В программе "1С:Бугалтерия" тоже имеются две "двери" для входа: первая ("1С:Предприятие") - вход в рабочую программу для ведения бухгалтерского учета, вторая ("Конфигуратор") - вход в режим конфигурирования (перестройки) рабочей программы. Зачем это нужно? В случае с жильем - все ясно. Сколько людей столько и мнений о хорошей планировке и оборудовании. К тому же, со временем эти представления могут измениться, возникнет потребность что-то добавить, изменить или убрать. Если произошло изменения в составе семьи, то не сложно создать новые помещения с новыми возможностями и функциональными назначением. К сожалению, такое жилье существует только в мечтах. Программа, снабженная инструментарием по ее "реконструкции", - реальность.

Зачем нужна реконструкция бухгалтерской программе? Такой вопрос может задать человек, не искушенный в бухгалтерском учёте.

Во-первых, как нет совершенно одинаковых людей, так и нет одинаковых предприятий. Каждое из них имеет свою специфику, которую не в состоянии заранее участь никакая, даже самая умная компьютерная программа.

Во-вторых, все в жизни подвержено изменению, развитию. Меняют внешние условию функционирования предприятия и его учетных системы: законодательство, политика, рыночная конъюнктура и т.п. Меняется само предприятие: оно осваивает новые рынки, новые методы работы, наращивает обороты, расширяется и укрупняется. Все это требует пересмотра его учетной системы, и его реорганизации, а стало быть, возникает необходимость заменять и программные средства введения учета. Наличие двух описанных режима в одной программе позволяет использовать бухгалтерскую программу в течение долгого времени без замен на новую.

Так, в какую же дверь войти? Все зависит от человека и сложившихся обстоятельств. Один, въехав в новую квартиру, сразу примется изменять ее планировку, переоборудование по своему усмотрению иногда даже заранее не зная, чего он хочет. Другой поживет, присмотрится к квартире, заглянет в инструментальный бокс, посмотрит, что там за инструмент, какие имеются строительные материалы и блоки, к соседям зайдет, посмотрит, как у них дела идут, а потом и сам наметит собственный вариант перепланировки. Третий вообще будет жить в том, что есть и радоваться жизни, не обременяя себя заботами. когда "прижмёт", перестроечными А ЖИЗНЬ обратится к специалистам, которые из имеющего материала и инструментария, все сделают, как он того поживает. Быстро, удобно, выгодно, только деньги плоти.

Точно такими же ПУТЯМИ может пойти И пользователь "1С:Предприятия". Можно сразу (самостоятельно или с помощью специалиста) приступить к адаптации программы, перестраивая ее под свою уникальность и исключительность. Можно поработать В имеющейся конфигурации, разобраться, что в ней не устраивает, и на этой основе выработать план перестройки, который опять же можно реализовать самостоятельно или при помощи специалиста. А можно просто работать с имеющейся конфигураций и не огорчаться из-за таких пустяков, что какие-то учетные операции можно было бы выполнять более эффективно и удобно с меньшими затратами сил и времени.

Мы совсем забыли ещё о двух дополнительных "дверях". Имеется третий и четвертый вход в программы - "Отладчик" и "Монитор". Что это такое?

В своих деяниях по перестройке можно зайти довольно далеко. И тогда возможна ситуация, когда одни блоки станут не состыковываться с другими, вместо желаемой гармонии начнут выпирать острые углы, зиять прорехи и щели. Вот тогда понадобиться квалифицированная помощь, чтобы найти ошибку в собственных расчетах и навести порядок в конструкции. Для этих целей и предназначен третий комплекс средств называемый "Отладчиком". То есть это режим, предназначенный для отладки создаваемой конфигурации.

Как видим, разработчики "Чудо - программы" снабдили её вспомогательными средствами, рассчитанными даже на такие не очень приятные случаи жизни. Но будем надеяться, что в нашей работе эти средства не понадобятся.

Четвертый вход - "Монитор" вводит в мир тотальный слежки контроля. Любые действия пользователя по изменению учетных данных или параметров настройки системы автоматически фиксируется и запоминается компьютерной системой (мало ли что пользователю вздумается изменить или построить!). Режим "Монитор" открывает доступ к управлению этими данными. Следовательно, это не ради подавления творческих порывов пользователя программы, но для того, чтобы в случае возникновения ошибок, сбоев и других не приятных ситуаций, специалист, проанализировав эту информацию смог бы установить причину возникновения проблем. Как известно, знание причины наших бед помогает бороться с ними.

В рамках данного пособия на примерах разнообразных хозяйственных ситуаций рассматриваются возможные варианты организации компьютерного учета. Некоторые из вариантов могут быть реализованы не посредственно в рамках типовой конфигурации программы, а для некоторых приходиться пользоваться средствами конфигурирования. В связи с этим, всегда будет оговариваться тот режим работы с программой, о котором идет речь.

Конфигурирование - разработка или модификация настройки программы в режиме "конфигуратор".

Ведение бухгалтерского учета - работа с программой в режиме "1С:Предприятие" в рамках текущей настройки программы.

Режим "Отладчик" и "Монитор" в большей степени предназначены для специалистов в области компьютерных систем, они имеют весьма отдаленное отношение к собственному бухгалтерскому учету и в данном пособие вообще не рассматриваются.

Режим ведения учета. Работа с программой в режиме ведения бухгалтерского учета предполагает наличие некоторой настроенной конфигурации. Это может быть одна из типовых конфигураций, поставляемых разработчиками программы, например:

1 Типовая конфигурация для учета хозрасчетных предприятиях

2 Типовая конфигурация для учета в организациях, состоящих на государственном бюджете,

3 Типовая конфигурация для учета на предприятиях торговли.

Особенностью типовой конфигурации является то, что она разрабатывается силами фирмы - производителя программы "1С:Бухгалтерия" - "1С" - и поставляется бесплатно вместе с программой. Типовая конфигурация настроена на определенную область применения, все настройки выполнены в соответствии с текущим законодательством Российской Федерации.

Типовая конфигурация не является чем-то канонизированным и не подлежащим изменению. Она в значительной степени зависит от текущего законодательства и нормативных документов, регламентирующих ведение бухгалтерского учета. Изменение законодательной и нормативной базы бухгалтерского учета приводит к необходимости пересмотра типовой конфигурации и приведения её в соответствии изменившимся условиям. Эту работу выполняет фирма - производитель программы постоянно поддерживая и совершенствуя типовую конфигурацию.

Помимо типовых конфигураций, разрабатываемый фирмой "1С", конфигурации могут разрабатываться, дорабатываться, модифицироваться силами сторонних организаций и отдельных специалистов, в том числе и силами самих пользователей. Собственно типовая конфигурация в eë первозданном виде существует лишь до того момента, пока в неё не внесено не каких изменений. После внесений изменений В настройку типовых конфигураций она становиться в определённом смысле уникальной и тогда, правильнее говорить о текущей конфигурации программы, которая, как правило, хотя бы немного, но отличается от типовой. Эти отличия обуславливаются спецификой организации учета на каждом конкретном предприятии и, прежде всего, затрагивают настройку рабочего плана счетов, аналитического учета, состав и структуру используемых справочников, формы некоторых документов, отчетов и т.д.

В настоящем пособие описывается работа с типовой конфигурацией программы для хозрасчетных предприятий.

Конфигурирование и работа с текущей конфигурацией рассматриваются настоящим пособием как два взаимосвязанных процесса, с которыми реально приходиться сталкиваться пользователю программы в его практической деятельности.

Однако. прежде чем вносить изменения существующею В конфигурацию, надо сначала разобраться в ней, оценить, на сколько представленные в ней настройки удовлетворяют или не удовлетворяют текущим потребностям. На этой основе можно наметить план вносимых изменений. После этого - оценить последствия подобного вмешательства, как на текущий момент, так и на перспективу. И только убедившись в необходимости и возможности внесения предлагаемых изменений, можно производить выполнение действий, связанных с конфигурированием программы.

Пользовательским интерфейсом называться набор средств, предоставляемых программой для общения с пользователем. К элементам пользовательского интерфейса относятся экранные формы, меню,

пиктограммы, необходимые для того, чтобы начать с ней работу. В дальнейшем, в ходе выполнения практических заданий эти изменения будут пополняться.

Кроме того, практически все элементы пользовательского интерфейса программы, работающей в режиме ведения бухгалтерского учета, также являются настраиваемыми и, соответственно, могут быть изменены разработчиками конфигураций или самим пользователем. В частности, может быть установлен иной состав и взаимное расположения пунктов меню, пиктограмм, может меняться внешний вид экранных форм документов.

Первое знакомство с программой начнем на примере типовой конфигурации для хозрасчетных организаций. В ходе знакомства, договоримся о терминологии, используемой в программе и пособии, примем некоторые соглашения

4.2 Основные термины и понятия компьютерного учета

Программа «1С:Предприятие» может работать на компьютере параллельно в режиме конфигурирования и в режиме ведения бухгалтерского учета.

Если работа ведется в режиме конфигурирования, то вызов программы в режиме «1С:Предприятие» осуществляется через обычный запуск программы или непосредственно из окна конфигуратора, используя пиктограмму.

Переключение между программами осуществляется обычными способами, принятыми в операционной системе Windows для переключения между окнами, например, при помощи нажатия клавиш Alt+Tab.

Константы

Для работы с постоянной и условно постоянной информацией в системе используются объекты типа «Константа». Среди них такие, как «Наименование предприятия», «Основная ставка НДС», «ФИО главного бухгалтера» и др. В системе может быть описано неограниченное количество констант.

В режиме ведения бухгалтерского учета обращение к списку констант производится через меню «Операции — Константы». В этом списке можно вводить и изменять значения констант, но нельзя добавлять новые константы или удалять ранее введенные.

Состав констант, содержащихся в списке, определяется в режиме конфигурирования, где описываются их характеристики. Соответственно дополнить или изменить существующий список констант также можно в режиме конфигурирования. Обратимся одновременно к списку констант в режиме ведения бухгалтерского учета. Список разворачивается в отдельном окне и представляет собой таблицу, состоящую из трех колонок: код, наименование, значение (рисунок 4.1).

- Fa Personalition				<u> </u>	0
The Manager (Kog	- 320,243	Накменование	Значение
та НазваниеОрганизации		Пата реги	страции	Пата регистрации сосанизации	05.07.00
		Накнянов	аныв организац	Нанменование соганизации	340 '3000'
на очнанальноентазваниеОрганизации			HOR HEIFICHODAL	Полное наченование организа	Закрыток акционернов общество "Эл
АдресОрганизации		Юрнонческий аарес		Орнанеский адрес организация	
а теморгания	MDH.	ГНИ Организации		Навненование налоговой инспе	
инноргани	мрн	MHH		ИНН органальных	
		Tisvitosa4	alpec.	Понтовний адрес органирации	
		Телефоны	юрганно адин	Тел по юр. адресу и дейста, мег	
Pyloedakten		Fykosopur	¢/la	ФИО руководителя	
Свойства Конста	urr ha	The state of a	X	ФИО главного букталтера	
income in	17-11-12-12-12-12-12-12-12-12-12-12-12-12-	C.L.C.O.S		ФИО кассира	
Opune Donorea	пельные Права		8 -	Основной вид деятельности по	
Himmenan	[IutraParactonium			NOT TO CATELLI CONCENSION BADE TH	
and the second sec	The second second second		143. O.	Ирганизационно-праковая фор-	
DHOHIC	Дата регистрации	반 별 감	and the de	нац организационно правовоя с	
Коннентаций	Data persentante organiza	Print Internet		ные формы сооственности по от	
	Provide Lands and the sector particular of the sector of the		DK -	HALL WITH AND	
A AND	((日間の))	1	(Bring 1)	Kos OKOO orzana vobas rew o	
		and the second se	And a second secon	THE REPORT OF THE OWNER OF THE PARTY OF THE	

Рисунок 4.1 – Список констант

В заголовке окна указывается его название - «Список констант», а также рабочая дата, которой соответствуют значения констант.

В графе «Код» представлены условные обозначения (синонимы или идентификаторы) констант.

Графа «Наименование» представляет собой текст с полным названием константы. При конфигурировании наименование определяется содержанием поля «Комментарий».

В графе «Значение» отображается текущее значение константы, при необходимости в эту графу может быть введено новое значение, также здесь производится исправление ранее введенных значений. Значение может иметь определенный тип, заданный при конфигурировании, например: текст, число, дата и др.

Справочники

Справочники представляют собой объект программы, предназначенный для хранения условно-постоянной информации. Обычно в виде справочников организуются списки материалов, товаров, организаций, валют, сотрудников и др.

Любой справочник состоит из элементов, каждый из которых описывается некоторым множеством значений (реквизитов). Например, в качестве элементов справочника «Материалы» выступает информация о конкретных единицах материальных ценностей. Соответственно каждый элемент описывается множеством реквизитов, таких как, наименование материала, код, единица измерения, цена за единицу и т.п.

В типовой конфигурации для обращения к справочникам предусмотрен пункт главного меню «Справочники». Помимо этого существует универсальный способ обращения к объектам данного вида через меню «Операции - Справочники».

В режиме ведения учета пользователь может вводить новые элементы в справочники, а также корректировать или удалять ранее введенные.

На этапе конфигурирования можно описать, какими свойствами обладает каждый конкретный справочник. К настраиваемым свойствам относятся, например, длина и тип кода, количество уровней, поддержка уникальности кодов, набор реквизитов справочника. Обратиться к описанию свойств справочника можно через соответствующую ветвь дерева метаданных.

Перечисления

Перечисления представляют собой поименованные списки, содержащие некоторый набор значений. Например, перечисление «Элементы затрат» в качестве значений содержит наименования элементов затрат. Перечисление «Налоги» содержит список наименований налогов. Помимо списка значений никакая другая информация, в перечислениях не содержится.

 Перечисления Боджеты Боджеты ВидыАккрад ВидыВклад ВидыВклад 	цигива ов	-uru	
ЭлементыЗ Матери Э Опиата Отиколи Прочие Набрие	атрат ылыныеЗатраты Груда никя защия вимаемые Пообства Эначен	ня	
ET-ILT BURDIKAT		and the second	
В- ВидыКаль В- ВидыКонт Метаданные	Общие		8 -

Рисунок 4.2 - Ветвь дерева метаданных

На рисунке 4.2 показана ветвь дерева метаданных, содержащая объекты типа «Перечисление».

Каждый из объектов может быть раскрыт, тогда доступными для просмотра и корректировки становятся значения, входящие в его состав. Так,

например, на рисунке раскрыт состав значений, входящих в перечисление «Элементы затрат». В окне свойств отображаются свойства элемента «Не принимаемые». В частности в комментарии мы видим, что это значение означает - «Затраты, не принимаемые для целей налогообложения».

Перечисления используются в экранных формах для удобства ввода реквизитов документа, а также в алгоритмах обработки учетной информации.

В отличие от справочника, значения перечислений задаются на этапе конфигурирования, и не могут быть изменены на этапе исполнения конфигурации. На этапе конфигурирования можно описать практически неограниченное количество видов перечислений. Также можно изменять содержимое списков ранее введенных перечислений. Однако к изменению значений, входящих в состав перечислений, надо подходить с осторожностью, поскольку они могут использоваться алгоритмами типовой (текущей) конфигурации и их изменение приведет к ошибкам в исполнении этих алгоритмов.

Документы

Документы являются объектами бухгалтерской программы, предназначенными для ввода и сохранения в базе информации о фактах хозяйственной деятельности, происходящих на предприятии. При помощи документов отражаются платежи с расчетного счета, операции по кассе, кадровые перемещения, движения по складу и прочие события.

В типовой конфигурации имеется большое число различных видов документов. Как правило, каждому виду документов соответствует документаналог, используемый при ручном ведении учета. Типичными примерами видов документов являются такие документы, как «Платежное поручение», «Счет», «Приходная накладная», «Расходная накладная», «Накладная на внутреннее перемещение», «Приходный кассовый ордер» и др. Каждый вид документа предназначен для отражения определенных фактов хозяйственной деятельности. В режиме ведения бухгалтерского учета, обращение к формам ввода документов осуществляется через пункт «Документы» главного меню программы.

Система также автоматически поддерживает журналы для регистрации введенных документов. Доступ к ранее введенным документам возможен посредством записей, зарегистрированных в журналах документов.

Важным свойством документов программы «1С:Бухгалтерия» является возможность их проведения. Проведение документа предполагает автоматическое формирование проводок, отражающих в бухгалтерском учете факт хозяйственной деятельности, зафиксированный документом.

Создание новых видов документов, описание их свойств и структуры выполняется в режиме конфигурирования. Каждый вид документа может иметь произвольное число реквизитов в шапке и в многострочной (табличной) части. Для документа создается экранная форма для ввода исходной информации. При настройке документа также задаются такие общие его характеристики, как длина и тип кода документа, условия поддержки уникальности кодирования и многие другие. Кроме того, на этапе конфигурирования для документа определяется алгоритм его проведения (формирования проводок) и алгоритм формирования печатной формы документа.

B последующих разделах, при реализации учетных задач рассматриваются основные приемы использования документов в режиме ведения бухгалтерского настройки учета И документов В режиме конфигурирования.

Журналы документов

Журналы документов предназначены для регистрации информации о введенных документах. В связи с этим, каждому виду документа ставится в соответствие один или несколько журналов, в которых фиксируется факт ввода документа. Регистрация документа в журнале осуществляется в виде записи, содержащей идентификационные признаки документа.

В типовой конфигурации предусмотрено несколько журналов документов: «Банк», «Касса», «Заработная плата», «Товары, реализация» и др. Например, в журнал «Банк» автоматически помещается запись о каждом введенном в систему документе по оплате произведенной или полученной предприятием через расчетный счет. Обратиться к списку журналов можно через меню «Операции — Журналы документов».

На этапе конфигурирования определяется перечень используемых журналов, а также состав и форма представления информации в каждом из журналов.

Отчеты

Учетная информация, зарегистрированная в компьютерной системе, является основой для формирования отчетности. Формы отчетов многообразны. Некоторые из них стандартизированы и ориентированы на использование внешними потребителями: баланс предприятия (форма № 1), налоговая отчетность и т.п. Некоторые отчеты используются внутри предприятия для организации эффективного управления.

С точки зрения программы, отчет — это объект программы, обеспечивающий формирование некоторой выходной (печатной) формы документа на основе данных, содержащихся в информационной базе.

В типовой конфигурации программы содержится некоторое достаточно большое число готовых форм отчетов. Среди них: Оборотно-сальдовая ведомость, карточка счета, анализ счета, баланс (форма №1) и др.

Обратиться к режиму формирования стандартного отчета можно через пункт главного меню программы — «Отчеты». Также список всех отчетов доступен через меню «Операции — Отчеты».

Режим конфигурирования позволяет создавать практически неограниченное число дополнительных форм отчетов, а также вносить изменения в порядок формирования существующих отчетов. Наименования форм отчетов включены в состав метаданных. Через эти наименования возможен доступ к описанию свойств и алгоритмов формирования отчетов.

Бухгалтерские счета

Суть данных объектов в полной мере соответствует общепринятому пониманию бухгалтерских счетов. Каждый счет обладает рядом свойств и характеристик. Характеристики счетов доступны для просмотра и корректировки, что обеспечивает гибкую настройку на различные системы учета в конкретной стране, на конкретном предприятии.

Совокупность всех счетов, используемых предприятием для ведения учета, называется рабочим планом счетов. Важно отметить, что программа позволяет поддерживать одновременно несколько рабочих планов счетов, каждый из которых может иметь специфические свойства. Для плана счетов задается длина кода счета, количество уровней субсчетов, а также количество знаков в субсчете каждого уровня.

В рассматриваемой версии типовой конфигурации установлен один рабочий план счетов. Данный план счетов имеет наименование (идентификатор) — «Основной». Помимо основного плана счетов в состав конфигурации может быть добавлено произвольное число дополнительных планов счетов, например для ведения параллельного внутреннего учета, или учета по международным стандартам.

Обратимся к плану счетов в режиме ведения бухгалтерского учета. Это можно сделать через меню «Операции — План счетов».

На экране развернется список бухгалтерских счетов, каждый из которых имеет код и наименование, а также ряд других признаков. Ниже приводится небольшой фрагмент рабочего плана счетов (рисунок 4.3).

Ng	Дт	СубконтоДт	Kr	СубконтоКт	Вал.,.	Кол-во	Вал.Сум	Сумма	General Para
					Kypc	Сод.Про	8.		58
1	46	Столы письменные	40	Стол "Директорский"		12.000		10	800.00
		ПроизНДС20% НП0%	-	Склад ГП		Отгруже	но со скла,	да	TB
2	2 46	Столы письменные	40	Стол "Клерк"	1	24.000	1	12	.000.00
	ПроизНДС20% НП0%		-	Склад ГП	-	Отгружено со склада		да	TB
3	62.1	Топ-Инвест КБ	46	Столы письменные				50	400.00
	100.00	Договор № 2-ПК	1.14	ПроизНДС20% НП0%	10000	Учтена выручка		TR	
1	ПроизНДС20% НП0%		ПроизНДС20% НП0%						
4	46	Столы письменные	68.2	Налог Начислен/уплач.		12000		8	400.00
		ПроизНДС20% НП0%			10-11	Выделен	ндс		TB
5	64.1	Топ-Инвест КБ	62.1	Топ-Инвест КБ		3	-	50	400.00
	1	Дог. № 2-ПК от 15.07		Дог. № 2-ПК от 15.07	1	Зачтена	Зачтена предоплата		TR
	12.01	ПроизНДС20% НП0%	1.0.1.	ПроизНДС20% НП0%	164.2	and the second second second			
6	68.2	Налог:начисл./уплач.	64.1	Топ-Инвест КБ	1			8	401.68
			1	Дог. Nº 2-ПК от 15.07		Зачтен Н	ДС с пред	оплаты	TB
	123.41		1	ПроизНДС20% НП0%	1.19.12				a starter

Рисунок 4.3 – Список бухгалтерских счетов

План счетов представляет собой таблицу, каждая строка которой отражает определенный счет или субсчет бухгалтерского учета.

Для каждого счета могут быть установлены следующие признаки:

«Код» — полный код счета, включающий код счета и субсчета.

«Наименование» — наименование счета (субсчета).

«Вал.» — признак ведения валютного учета, используется для ведения валютного учета. Если по счету или субсчету ведется валютный учет, то в графе «Вал.» ставится «+».

«Кол.» — признак ведения количественного учета. Если по счету или субсчету ведется количественный учет, то в графе «Кол.» ставится «+».

«Заб.» — признак забалансового счета. Если счет является забалансовым, то в графе «Заб.» ставится «+».

«Акт.» — признак активности счета. Данный признак может иметь значения: «А» — активный, «П» — пассивный, «АП» — активно-пассивный. Активность счета определяет отображение остатков по счету. Активный счет имеет всегда дебетовый остаток — если кредитовый оборот превысит дебетовый, то дебетовый остаток будет отрицательным. Пассивный счет имеет всегда кредитовый остаток — если дебетовый оборот превысит кредитовый, то кредитовый остаток будет отрицательным. Активно-пассивный счет имеет всегда кредитовый остаток будет отрицательным. Активно-пассивный счет может иметь любой остаток, то есть остаток будет дебетовым или кредитовым, но всегда положительным. По умолчанию, счет считается активно-пассивным.

«Субконто1», «Субконто2» ... — Виды субконто счета. Значения колонок определяют, что по данному счету предусматривается ведение аналитического учета в указанных аналитических разрезах (по видам субконто), Например, если указать в графе «Субконто1» вид субконто «Материалы», то это означает, что по данному счету ведется аналитический учет в разрезе материалов. Как видим, план счетов позволяет организовать на каждом счете учет по нескольким аналитическим разрезам.

План счетов может корректироваться в режиме конфигурирования и в режиме ведения учета. Однако следует иметь в виду, что если счет был введен в план счетов при конфигурировании, то он может быть удален или изменен только в режиме конфигурирования.

План счетов имеет иерархическую структуру, наиболее распространенной является двухуровневая организация счетов — счет/субсчет. В этом случае счет первого порядка может содержать или не содержать субсчетов. Счет, у которого имеются субсчета, называют групповым.

Состояние счета отображается пиктограммой, расположенной слева от его кода. Счет, являющийся групповым, то есть содержащий субсчета, имеет пиктограмму желтого цвета.

При вводе нового счета программа задает вопрос: будут ли у счета субсчета? Если ответить утвердительно, то счет при записи становится групповым, то есть счетом верхнего уровня, и в дальнейшем может иметь субсчета. Групповой счет не может быть использован в проводках, в них могут быть использованы только его субсчета, которые, в свою очередь, не должны быть группами.

Если же при вводе счета ответить, что счет не будет иметь субсчетов, то такой счет не будет являться группой, а его пиктограмма-состояние будет окрашена в синий цвет. Счет, не являющийся групповым, можно использовать в проводках.

Виды субконто

Для организации аналитического учета в программе «1С:Бухгалтерия» используется понятие «Вид субконто». Под видом субконто понимается совокупность однотипных объектов аналитического учета. Обычно виду субконто соответствует справочник или перечисление, содержащие конкретные значения этих объектов. Например, виду субконто «Основные средства» соответствует справочник «Основные средства». В этот справочник вводятся данные о конкретных объектах основных средств.

Для организации ведения аналитического учета на счете в разрезе некоторого вида субконто, необходимо «прикрепить» к счету этот вид субконто. Данное действие выполняется при настройке плана счетов. В графе «Субконто» указывается наименование прикрепляемого вида субконто. Так, например, к счету 01 можно прикрепить субконто вида «Основные средства». Этот же вид субконто можно прикрепить для ведения аналитического учета в разрезе объектов основных средств на других счетах (субсчетах), например на счете 02 «Износ основных средств» или на одном из субсчетов счета 08 «Капитальные вложения», на счете 47 «Реализация основных средств» и др.

Для одного счета может быть задано ведение аналитического учета по нескольким видам субконто. Так, например, для счета 10 может быть определено ведение аналитического учета по двум видам субконто: «Материалы» и «Места хранения (склады)». Аналитический учет в разрезе нескольких независимых видов субконто по одному счету, называется многомерным. В этом случае счет имеет несколько независимых разрезов представления информации. Так, например, ведение аналитического учета на счете 10 по двум вышеназванным субконто позволит получать итоги по счету в целом, по материалам в разрезе складов, по складам в разрезе материалов, а также, разумеется, в целом по каждому материалу и в целом по каждому складу.

Характеристики видов субконто устанавливаются при конфигурировании системы.

Операции и проводки

Изменение состояния счетов осуществляется при помощи двойной записи на счетах в виде проводок. В программе «1С:Бухгалтерия» проводки отражаются в компьютерном учете только посредством ввода операций. Операция является полным отражением в бухгалтерском учете произошедшей хозяйственной операции. Каждая операция может содержать одну или несколько проводок. Проводки не существуют отдельно от операций. Каждая проводка принадлежит одной и только одной операции.

В режиме ведения бухгалтерского учета осуществляется ввод хозяйственных операций и соответствующих им проводок. Средства типовой конфигурации предусматривают различные режимы ввода операций, отличающихся уровнем автоматизации, наглядностью ввода, удобством. Наиболее простым и наименее автоматизированным является ручной способ ввода операций и проводок. При ручном вводе может использоваться режим ввода методом копирования информации из ранее введенных операций и проводок, что заметно облегчает процесс ввода учетной информации.

Следующим по уровню автоматизации, является способ ввода учетной информации, ориентированный на использование механизма типовых операций. Типовые операции представляют собой шаблоны ввода групп проводок. Причем, правила формирования элементов проводок настраиваются параметрически или описываются на специальном языке. Эти средства позволяют автоматически формировать корреспондирующие счета, значения аналитических объектов, осуществлять расчет сумм проводок на основании типовую операцию, и данных, данных, вводимых в накопленных в информационной базе. Шаблоны типовых операций создаются в режиме ведения бухгалтерского учета и являются средством автоматизации, наиболее доступным для самостоятельного создания и использования силами бухгалтера.

Наивысший уровень автоматизации ввода хозяйственных операций реализуется посредством использования документов, когда на основании первичного документа, введенного в компьютерную систему, производится автоматическое формирование проводок.

Настоящее пособие посвящено изучению эффективных методов и способов отражения фактов хозяйственной деятельности предприятия в компьютерном учете с использованием всех возможных средств автоматизации ввода операций и проводок для решения задач различных участков бухгалтерского учета.

В режиме конфигурирования описываются различные свойства операций и проводок. И для операции, и для проводок могут быть заданы дополнительные реквизиты. Настраиваются формы просмотра журнала операций, журнала проводок, а также форма ввода самой операции в режиме ручного ввода.

Бухгалтерские итоги

Бухгалтерские итоги формируются программой «1С:Бухгалтерия» за самые различные периоды времени: за день месяц, квартал, год. Программа автоматически поддерживает их в актуальном состоянии при любых изменениях, вызванных вводом новых проводок и бухгалтерских операций. Период, до которого (включительно) поддерживаются итоги, устанавливается в режиме ведения бухгалтерского учета через меню «Операции — Управление бухгалтерскими итогами». На экран выдается окно. Данное окно позволяет определить существующую границу актуальности бухгалтерских итогов, а также установить новую границу поддержки актуальности итогов.

Текущая граница актуальности итогов (рисунок 4.4) указывается в верхней строке окна. Эта граница может быть изменена. Для этого необходимо в поле, расположенном ниже, указать год и квартал нового периода поддержки актуальности итогов и нажать кнопку «Установить расчет».



Рисунок 4.4 – Текущая граница поддержки актуальности итогов

Кроме того, в окне имеется кнопка «Полный пересчет итогов». Нажатие этой кнопки приведет к полному пересчету всех бухгалтерских итогов от начала ввода бухгалтерских операций вплоть до установленной границы поддержки актуальности итогов.

Принудительный перерасчет итогов может понадобиться для того, чтобы восстановить итоги после сбоя компьютера, а также после внесения изменений в настройку плана счетов в части ведения аналитического, количественного или валютного учета.

5 Практикум по решению производственных задач в информационной системе профессиональной деятельности «1С: Бухгалтерия»

5.1 Лабораторная работа № 1 Формирование основных навыков работы с программой 1С: БУХГАЛТЕРИЯ

Цель: ознакомиться с основными понятиями, которые используются при работе с программой, освоить общие принципы работы с основным меню программы и приобрести необходимые навыки работы с программой.

5.1.1 Основное меню программы

После запуска программы 1С: БУХГАЛТЕРИЯ появляется главное окно программы. В верхней части главного окна располагается основное меню

программы, которое представляет собой строку, содержащую названия предлагаемых режимов работы, описанных ниже.

Файл - режим предназначен для работы с файлами, печати информации и выхода из программы.

Действия - этот пункт не всегда присутствует в меню, он появляется в том случае, когда требуется выполнить какие-либо действия в текущем режиме работы с программой.

Операции - содержит план счетов, журналы операций, документов, проводок и т.п.

Справочники - содержит список справочников объектов аналитического учета.

Документы - содержит перечень основных первичных документов.

Журналы - в этом режиме осуществляется работа с журналами хозяйственных операций, используемых документов и т.п.

Отчеты - данный режим предназначен для формирования стандартных форм учетных регистров: карточек счетов, журналов-ордеров, оборотной ведомости, а также отчетных и налоговых форм.

Сервис - этот режим дает возможности настройки различных параметров вывода информации, а также в этом режиме вызывают на экран калькулятор и календарь.

Окна - режим представляет функции регулировки размещения окон на экране, открытия нового окна, а также список открытых окон с возможностью переключения между ними.

Помощь - пункт меню предназначен для вызова электронной справочной системы в любой момент работы с программой, аналогичную информацию можно получить, нажав клавишу F1.

Необходимо сказать, что в зависимости от конфигурации программы вид и количество кнопок на панели инструментов, а также разделы основного меню могут выглядеть иначе.

Под основным меню программы располагается панель инструментов, которая предназначена для быстрого выбора пунктов основного меню с помощью мыши. В зависимости от текущего режима работы программы некоторые кнопки на панели могут отображаться бледным серым цветом, это означает, что кнопки в данном режиме не работают.

Назначение кнопок верхней панели инструментов (слева направо):

- 1 создать новый документ;
- 2 открыть документ;
- 3 сохранить;
- 4 вырезать;
- 5 копировать;
- 6 вставить;
- 7 печать;
- 8 просмотр;
- 9 временная блокировка;

- 10 отменить последнее действие;
- 11 вернуть;
- 12 поиск;
- 13 поиск вперед;
- 14 поиск назад;
- 15 информация;
- 16 калькулятор;
- 17- календарь;
- 18 открыть окно табло;
- 19 общее описание;
- 20 запомнить как число;
- 21- прибавить к буферу;
- 22- вычесть из буфера.

Назначение кнопок нижней панели инструментов:

- 1 общий журнал документов;
- 2 журнал операций;
- 3 журнал проводок;
- 4 типовые операции;
- 5 план счетов;
- 6 оборотно-сальдовая ведомость;
- 7 сводные документы;
- 8 шахматка;
- 9 оборотно-сальдовая ведомость по счету;
- 10 анализ счета;
- 11 карточка счета;
- 12 анализ счета по субконто;
- 13 анализ счета по датам;
- 14 отчет по проводкам;
- 15 диаграмма;
- 16 вызов платежного поручения;
- 17 вызов счета;
- 18 путеводитель по конфигурации;
- 19 видеокурс;
- 20 правовая справка;
- 21 Интернет;
- 22 обработка обмена.

При установке курсора мыши на кнопку возникает название кнопки, эта же информация указывается в нижней строке окна.

Для активизации основного меню с помощью клавиатуры используется клавиша **F10.** Активизировать основное меню можно и с помощью мыши, щелкнув левой кнопкой по нужному пункту основного меню. Нажав клавишу ENTER, можно открыть вертикальное меню или подменю. Выходят из любого

режима работы, а также из подменю в основное меню программы, нажимая клавишу ESC.

Задача 1

1 После запуска программы активизируйте основное меню, например клавишей **F10**, переместите курсор в пункт основного меню ПОМОЩЬ и откройте вертикальное меню или подменю.

2 Выберите в подменю пункт ПОМОЩЬ и откройте его, нажав клавишу ENTER. На экране появится окно со справочной информацией. Изучите информацию о назначении главного окна программы, а затем клавишей ESC закройте окно со справкой.

5.1.2 Установка реквизитов предприятия в режиме СЕРВИС/СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ

Для предварительной настройки программ перед началом ввода данных необходимо задать общие сведения об организации, ответственных лицах, банковских кодах, т.е. реквизиты предприятия.

В режиме **СЕРВИС/СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ** на экран вызывается окно запроса сведений о реквизитах организации. Для задания нужных реквизитов нужно выбрать соответствующий пункт-закладку. В раздел «Организация» вводится название и адрес предприятия. В разделе «Коды» указывают реквизиты кодов, которые присваивают предприятию при его регистрации; раздел «Банк» содержит банковские реквизиты; в раздел «ГНИ» вводят данные о Государственной налоговой службе, в которой предприятие зарегистрировано; в раздел «Ответственные лица» вводят фамилии руководителя предприятия и главного бухгалтера.

Для перехода в поля ввода данных используют клавиши TAB, ENTER или перемещают курсор мышью.

Установленные реквизиты автоматически заносятся во все бланки и отчеты, которые печатаются с помощью программы 1С: БУХГАЛТЕРИИ. Выход из любого режима осуществляется: кнопкой закрытия окна «х», она расположена в верхней правой части заголовка открытого окна; кнопкой Закрыть в нижней части открытого окна; кнопкой ОК при подтверждении ввода данных.

Задача 2

1 Перейдите и режим сервис/сведения об организации и введите следующие реквизиты предприятия:

Вариант 1	
В раздел «Организация»:	
Полное название:	АО «Спектр»
Юридический адрес:	110045, г. Москва, ул. Трифоновская, д. 34
Телефон:	1234567

В раздел «Коды»:	
ИНН:	7746832156

Вариант 2	
В раздел «Организация»:	
Полное название:	ООО «Сирена»
Юридический адрес:	106944, г. Москва, ул. Северная, д. 23а
Телефон:	2347890
В раздел «Коды»:	
ИНН:	7725749168

2 Выйдите из режима ввода реквизитов нажатием кнопки ок, подтвердив ввод данных.

5.1.3 Ведение аналитического учета в режиме СПРАВОЧНИКИ

Для хранения сведений о множестве однотипных объектов в программе 1С: БУХГАЛТЕРИЯ используется система справочников. В справочниках хранят информацию о видах основных средств, материалов, которые используются на предприятии, сведения о контрагентах, т.е. о конкретных поставщиках и покупателях, с которыми имеет дело предприятие, сведения о сотрудниках и т.п.

Данные сведения являются на предприятии объектами аналитического учета, которые в программе 1С: БУХГАЛТЕРИЯ имеют специальное название **субконто**, например, понятие **субконто** применимо к каждому виду материалов, нематериальных активов и т.п.

Ввод информации в справочники осуществляется в режиме основного меню справочники. В этом режиме открывается список всех справочников, которые предусмотрены в данной конфигурации программы.

Информация в справочниках представлена в виде списков, т.е. последовательности однотипных строк. При работе со списками данных применяются стандартные приемы корректировки и удаления данных.

Редактирование или изменение выделенного элемента списка осуществляется с помощью:

- функций меню в режиме действия/изменить;

- мыши - двойной щелчок левой кнопки;

- кнопки на панели инструментов открытого окна.

Добавление элемента в список выполняется:

- в режиме меню действия/новый;

- клавишей INS;

- кнопкой на панели инструментов открытого окна.

Удаление выделенного элемента из списка осуществляется:

- в режиме меню действия/удалить;

- клавишей DEL;

- кнопкой на панели инструментов открытого окна.

При удалении каких-либо уже введенных объектов в программе установлена функция «Пометить на удаление», которая вызывает следующие действия: сначала удаляемый объект помечается на удаление специальным символом, а затем, при закрытии всех активных окон, В режиме операции/удаление помеченных объектов и производится непосредственное удаление при нажатии кнопок Контроль и Удалить. Если эта процедура вызывает трудности, воспользуйтесь справкой, нажав кнопку Помощь на панели открытого окна.

Функция «Пометить на удаление» вызывает некоторые трудности в работе с программой, иногда возможна ее замена функцией «Непосредственное удаление» в режиме **сервис/параметры**, выбрав закладку «Общие». В строке «Режим удаления объектов» следует выбрать и установить нужную функцию.

Задача З

1 Перейдите в режим справочники, выберите пункт номенклатура. Он предназначен, в частности, для ввода видов выпускаемой продукции.

2 При нажатии клавиши INS появляется окно запроса данных. Введите следующие виды товаров: обувь мужская, обувь женская - без указания цен и прочих реквизитов. Для пропуска строк следует нажимать клавишу ENTER или переходить в нужные поля ввода, используя курсор мыши. На запрос о ставке НДС, выберите ставку 18 %. Затем закройте окно ввода данных, а при запросе о сохранении изменений следует выбрать ответ «Да». Если же какая-то информация в справочник введена не точно, то следует отменить ввод, при этом нужно выбрать ответ «Нет».

3 Находясь непосредственно В справочнике, измените значение используя мужская обувь детская, на функции режиме меню В действия/изменить.

4 Пометьте на удаление введенные данные клавишей **DEL** и удалите помеченные строки.

Выйдите изданного режима работы программы.

5.1.4 Ввод и корректировка ставок налогов в режиме СПРАВОЧНИКИ/НАЛОГИ

Войди и режим программы **справочники/налоги**, нужно выбрать раздел «Налоги и отчисления», в котором можно просмотреть установленные ставки налогов. При необходимости можно вносить изменения в значения ставок налогов.

Не рекомендуется вносить изменения в столбец «Код» и удалять уже имеющиеся данные из списка названий налогов, так как приведенные обозначения используются при выполнении типовых операций, при оформлении бланков и в других режимах работы программы. Внесения изменений в списки данных, а также удаление и ввод новых строк в список налогов осуществляется стандартными способами, описанными выше.

Следует иметь в виду, что при вводе в столбец «Ставки» дробных десятичных чисел, дробная часть отделяется от целой части числа десятичной точкой, а не занятой.

Задача 4

1Перейдите в режим справочники/налоги. Просмотрите все данные в списке налогов.

- 1 Введите, нажав клавишу INS, дополнительную строку в список «Подоходный налог», код ПодНал, ставка 13 %, без указания номера счета.
- 2 Удалите введенную строку с помощью клавиши **DEL**.
- 3 Закройте окно со ставками налогов кнопкой «х» и выйдите из данного режима работы программы.

Вопросы для контроля

1 Как построена система меню в программе 1С: БУХГАЛТЕРИЯ?

- 2 Когда в меню начинает работать режим действия?
- 3 Для чего предназначены реквизиты предприятия и как их вводят?

4 Какая информация заносится в справочники, для чего предназначена эта информация?

5.2 Лабораторная работа № 2 Работа с планом счетов

5.2.1 Работа с планом счетов (в режиме операции/план счетов)

Программа 1С: БУХГАЛТЕРИЯ имеет встроенный типовой план счетов. План счетов является исходной информацией для формирования хозяйственных операций, а также при подготовке отчетных и первичных документов. Его можно просмотреть в режиме **операции/план счетов.** План счетов в программе 1С: БУХГАЛТЕРИЯ имеет следующую структуру.

Первый столбец «Код» содержит номера синтетических счетов и типовых субсчетов. В следующем столбце указаны краткие названия счетов и субсчетов. Счета могут иметь признаки, указывающие на способ ведения учета, признак отмечен знаком «+» в соответствующем столбце. Признак ведения валютного учета на счете указывают в столбце «Ват», признак ведения количественно-суммового учета - в столбце «Кол», признак забалансового счета - в столбце «Заб», в следующем столбце указывают признак активности счета - активный, пассивный или активно-пассивный. В столбцах «Субконто 1», «Субконто 2» и «Субконто 3» указывают объект аналитического учета, т.е. название справочника аналитического учета, последний столбец содержит полное название счетов.

Кроме этих граф в плане счетов могут быть и другие, определенные и конкретной настройке.

Можно изменить вид вывода плана счетов на экран, эта операция выполняется в режиме **действия/иерархический список**. Если выбран данный режим, то на экран выводятся только синтетические счета.

В программе предусмотрена возможность создания рабочего плана счетов.

Не рекомендуется вносить изменения в типовой план счетов, так как номера и названия типовых счетов и субсчетов используются при выполнении типовых операций, при оформлении бланков и в других режимах работы программы.

Задание 1

1 Вызовите на экран план счетов, перейдя в режим **операции/план счетов**. На экране можно видеть список типовых синтетических счетов и субсчетов. Просмотрите, какие счета имеют признаки ведения валютного или количественного учета.

2 Измените, вид вывода плана счетов на экран в режиме действия/иерархический список, затем восстановите прежний вид плана счетов той же операцией.

3 Выйдите из режима работы с планом счетов.

5.2.2 Работа с калькулятором в режиме СЕРВИС/КАЛЬКУЛЯТОР

Встроенный калькулятор можно использовать для расчетов и других функций обработки данных. Работать с калькулятором можно не только в режиме сервис/калькулятор. Вызвать калькулятор на экран можно и в любых других режимах клавишами CTRL + F2 (знак «+» означает, что данные клавиши нужно нажимать одновременно, т.е. при нажатой клавише CTRL нужно нажать клавишу F2).

Калькулятор можно перемещать по экрану, если он закрывает на экране нужную информацию. Для этого необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на панели заголовка калькулятора и, не отпуская кнопку, передвинуть окно на новое место. Калькулятор может иметь числовой или формульный вид, который задастся в режиме **сервис/параметры**. В этом режиме в окне «Настройка параметров системы» выбором закладки «Общие» и установкой флажка в строке «Использование формульного калькулятора» задается нужный вид калькулятора.

Работать с калькулятором удобно, используя цифровую клавиатуру. Ее можно включить клавишей NUM LOCK, при этом загорится индикатор NUM LOCK на панели клавиатуры.

Задание 2

1 Войдите в режим работы с калькулятором клавишами **CTRL** + **F2** Переместите калькулятор в верхний левый угол экрана.

2 Используя цифровую клавиатуру, наберите в строке ввода числового

калькулятора следующее выражение: 678.56*0.78. Напоминаем, что при записи дробных чисел десятичная часть отделяется от целой части числа десятичной точкой. Для вывода результатов вычислений нажмите клавишу ENTER. Затем очистите строку ввода калькулятора кнопкой С на панели калькулятора и закройте окно с калькулятором.

3 Задайте формульный вид калькулятора в режиме **сервис/параметры** и введите следующее выражение: (68.97*3.09+441.32)/52.3 (не следует ставить пробелы при вводе данных). Для вывода результатов вычислений нажмите кнопку **Вычислить** на панели калькулятора.

4 Очистите строку ввода калькулятора, удалив информацию, и выйдите из режима работы с калькулятором.

5.2.3 Работа с календарем в режиме СЕРВИС/КАЛЕНДАРЬ

Календарь, как и калькулятор, можно вызывать на экран через режим **сервис/календарь**. В календаре можно задавать любую дату для установки **текущей даты** и для указания **начала и окончания отчетного периода**. Эти даты используются для составления оборотной ведомости и других отчетных документов. Нажав среднюю кнопку на заголовке окна с календарем, можно видеть список установок: текущая дата, начало и конец квартала, начало и конец года. Листать календарь можно, используя кнопки со стрелками влево и вправо, одиночные стрелки позволяют листать календарь помесячно, двойные - по годам. Установка текущей даты, начала и окончания отчетного периода производится также и в режиме **сервис/параметры**. В разделе «Общие» устанавливается текущая дата, а в разделе «Журналы» - начало и окончание отчетного периода.

Задание 3

1 Перейдите в режим работы с календарем. В открытом окне можно видеть календарь за текущий месяц.

2 Пролистайте календарь на несколько месяцев назад, а затем выберите дату начала текущего квартала и откройте список установок в календаре, нажав среднюю кнопку на заголовке окна. Укажите, что эта дата выбрана в качестве начала текущего квартала, аналогично установите и дату окончания квартала. Далее выберите в качестве отчетного периода начало и конец текущего года.

3 Установите в календаре текущую дату и выйдите из режима работы с календарем.

5.2.4 Заполнение и печать первичных документов в режиме ДОКУМЕНТЫ

В программе 1С: БУХГАЛТЕРИЯ имеется стандартный набор бухгалтерских бланков первичных документов, которые можно заполнить в режиме **ДОКУМЕНТЫ**. В открытом списке указаны названия часто используемых первичных документов, например доверенности, авансовые отчеты и т.д. Кроме того, некоторые документы собраны в разделы, например, «Учет материалов», «Зарплата» и др. Каждый раздел содержит список конкретных первичных документов, связанных с этими операциями.

После того как клавишей ENTER выбрано нужное название документа, на экране появляется экранная форма бланка, в поля которого вносится необходимая информация; переход в нужные поля ввода осуществляется курсором мыши или клавишей ENTER. После того как документ заполнен, закрывают окно и на запрос о сохранении документа отвечают положительно.

Следует иметь в виду, что на основании каждого документа составляется бухгалтерская проводка, которая может быть занесена в журнал хозяйственных операций, если это указано непосредственно в бланке документа. Любой из заполненных бланков заносится в архивный список

документов. Каждый из заполненных документов можно распечатать, для этого следует перейти в режим **ФАЙЛ/ПЕЧАТЬ** или нажать соответствующую кнопку на панели инструментов главного окна.

Задание 4

1 В режиме СПРАВОЧНИКИ/СОТРУДНИКИ введите фамилии штатных сотрудников: Сергеев А. П. и Миронов А. Н.

2 В режиме **ДОКУМЕНТЫ** выберите из списка документов название бланка «Расходный кассовый ордер» и введите в него следующие данные:

Вариант 1

Номер документа:	устанавливается автоматически
Дата:	текущая дата заполнения
Корр. счет/субсчет:	71
Выдать:	Сергееву А.Л.
Сумма (р.):	1 300
Основание:	приказ № 23 (дата — начало текущего месяца)

На запрос о виде движения денежных средств следует выбрать «Выдача под авансовый отчет».

Вариант 2	
Номер документа:	устанавливается автоматически
Дата:	текущая дата заполнения
Корр. счет/субсчет:	71
Выдать:	Миронову А. Н.
Сумма (р.):	1 500
Основание:	приказ № 28 (дата — начало текущего месяца)

Если была допущена ошибка при заполнении, можно вернуться в нужное поле бланка, переместив в него курсор мышью, и исправить допущенную ошибку.

3 Выйдите из режима работы с бланками кнопкой «х», на запрос о сохранении данных следует ответить — «Да» или кнопкой ОК. Дата, время

заполнения, название документа и его номер будут занесены в таблицу списка документов.

5.2.5 Ведение архива документов в режиме ОПЕРАЦИИ/ЖУРНАЛ ДОКУМЕНТОВ

Каждый заполненный документ заносится в таблицу регистрации, в которой документы расположены в хронологическом порядке. Любой документ можно выбрать по дате и времени заполнения, а также по его номеру.

В списке документов можно просмотреть или удалить бланки первичных документов, которые после заполнения были автоматически записаны в архив.

Задание 5

1 В режиме **ОПЕРАЦИИ/ЖУРНАЛ ДОКУМЕНТОВ** выберите из списка документов группу «Касса» и нажмите клавишу ENTER, а затем в списке конкретных документов выберите название бланка «Расходный кассовый ордер». В представленном окне можно видеть список уже имеющихся расходных ордеров и других документов по кассе. Выберите строку с номером бланка, заполненного в предыдущем задании, и нажмите клавишу ENTER. На экране появится выбранный документ.

2 Удалите заполненный расходный ордер из архива документов.

3 Закройте окно с бланком кнопкой **ОК** и выйдите из режима работы с документами.

5.2.6 Использование электронного справочника в режиме ПОМОЩЬ/СОДЕРЖАНИЕ

В любой момент работы с программой 1С: БУХГАЛТЕРИЯ можно получить справочную информацию. Справка поможет сориентироваться в работе с программой. Для получения справочной информации необходимо нажать клавишу F1 в любой момент работы с программой или перейти в режим ПОМОЩЬ/ПОМОЩЬ. Можно вызвать на экран оглавление всего справочника в режиме ПОМОЩЬ/СОДЕРЖАНИЕ. В разделе справочника «Общее описание» представлена более подробная информация о плане счетов, документах, справочниках и отчетах. Кнопкой «+» выходят из режима работы со справочником.

Задание 6

Перейдите в режим ПОМОЩЬ/СОДЕРЖАНИЕ и изучите раздел справочной системы «Журналы». Просмотрите последующие разделы справочной информации. Затем выйдите из режима работы со справочником.

Вопросы для контроля

- 1 Какую структуру имеет план счетов? Какие признаки может иметь счет?
- 2 Для чего предназначен формульный и числовой вид калькулятора?

- 3 Какие данные устанавливаются в календаре, где они далее используются?
- 4 Как выбрать и заполнить нужный первичный документ?
- 5 Каким образом организован архив документов?
- 6 Каковы способы обращения к справочной информации?

5.3 Лабораторная работа № 3 Настройка программы на бухгалтерию конкретного предприятия

Цель работы: ознакомиться с правилами организации и ведения аналитического учета, освоить ввод исходных остатков и работу с журналом проводок.

Настройка программы на бухгалтерию конкретного предприятия проводится в несколько этапов:

- устанавливают реквизиты предприятия в режиме сервис/сведения об организации;

- просматривают и при необходимости корректируют ставки налогов в режиме справочники/налоги,

- вводят названия конкретных объектов аналитического учета, которые применяются на предприятии, в режиме справочники;

- вводят начальные остатки (начальные сальдо) от предыдущего баланса в режиме **операции/журнал проводок**;

- вводят в журнал конкретные хозяйственные операции в режиме операции/журнал операций.

Следует сказать, что в программе 1С: БУХГАЛТЕРИЯ ведется несколько журналов, предназначенных для регистрации различных данных. Журнал документов используется для работы с документами, в нем также регистрируются и операции, введенные вручную (не типовые операции), так как они в программе считаются документами специального вида «Операции». Журналы операций и проводок предназначены для ввода соответственно хозяйственных операций и проводок, их можно вести также в режиме основного меню журналы. Сводный журнал всех операций можно просмотреть в режиме журналы/общий журнал.

5.3.1 Организация аналитического учета в режиме СПРАВОЧНИКИ

Для организации аналитического учета на бухгалтерских счетах в программе 1С: БУХГАЛТЕРИЯ используется понятие субконто - это конкретные виды аналитических счетов, которые группируются в систему справочников аналитического учета. Режим справочники содержит список справочников аналитического учета. Например: НОМЕНКЛАТУРА - список видов продукции, товаров, работ, услуг; МАТЕРИАЛЫ - список используемых материалов. ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА - виды основных средств; нематериальные активы - виды нематериальных активов; КОНТРАГЕНТЫ - список поставщиков и покупателей; МЕСТА ХРАНЕНИЯ МПЗ – виды складов

материально-производственных запасов; валюты — виды хранения ДЛЯ используемых валют; СОТРУДНИКИ - список сотрудников предприятия и т.д. Ввод конкретных объектов аналитического учета осуществляется в соответствующий справочник, который вызывается на экран. Поскольку информация справочниках представлена В В виде списков. т.е. последовательности строк, к ним применяются стандартные приемы ввода, удаления данных, о которых уже говорилось в первой корректировки и лабораторной работе.

Для ввода данных в справочник можно использовать клавишу INS, для корректировки строки данных в справочнике - двойной щелчок левой кнопки мыши, для пометки строки на удаление - клавишу DEL.

После нажатия клавиши INS для ввода новой строки, на экране появляется окно запроса данных. Переход в поля ввода производится клавишей **ТАВ** или курсором мыши. Подтверждается ввод информации в справочник кнопкой ОК в нижней части открытого окна. На этой стадии изучения программы можно не заполнять те поля ввода, для которых не указана информация в условии задания.

Задание 1

1 Введите следующие аналитические счета (субконто): в справочник СОТРУДНИКИ — данные на следующих сотрудников:

Ф.И.О.

Александров Сергей Иванович
 Семенов Роман Алексеевич
 Виноградова Елена Петровна

Должность Заместитель директора Бухгалтер Секретарь

При вводе каждому сотруднику автоматически присваивается табельный номер; в справочник КОНТРАГЕНТЫ — следующие организации: АО «Профиль», почтовое отделение № 14 и ПО «Сокол».

2 Удалите из справочника КОНТРАГЕНТЫ название организации ПО «Сокол», а в справочнике СОТРУДНИКИ измените фамилию Виноградова на фамилию Винокурова.

3 После ввода и корректировки данных выйдите из режима справочники, подтвердив ввод данных кнопкой **ОК.**

5.3.2 Ввод начальных остатков в режиме ОПЕРАЦИИ/ЖУРНАЛ ПРОВОДОК

Ввод начальных остатков (сальдо) в программе 1С: БУХГАЛТЕРИЯ осуществляется непосредственно в журнал в виде бухгалтерской проводки в режиме операции/журнал проводок или журнал/журнал проводок.

После того как будет открыт журнал проводок, на экране можно видеть структуру ввода данных для оформления проводки. В первый столбец вводятся дата операции, далее номер и название документа.

Выбирают субконто (название аналитического счета) из соответствующего справочника. Аналогично оформляется ввод данных в столбец «Кт» и субконто для этого счета. Если на счете ведется валютный учет, эти данные отражаются в столбце «Вал. Курс», а сумма в валюте указывается в столбце «Вал. Сумма». Для проводок, в которых ведется количественный учет, указывают количество, затем сумму проводки и, если необходимо, краткое содержание проводки, например, в нашем случае, «начальное сальдо по счету...».

В журнале проводок предусмотрена возможность вести несколько различных журналов, для этого следует установить признак разделения по номерам журналов, а сам номер журнала указывают в последнем столбце таблицы «NX» ввода. Двузначный номер журнала может обозначаться цифрами или буквой и цифрой.

Переход в поля ввода производится клавишей **ТАВ** или курсором мыши. Для ввода новой проводки следует нажать клавишу **INS**, после чего в верхней части окна появится информационная строка, в которой будут указаны текущая дата и номер вводимой операции. Далее в этой строке следует указать сумму проводки и ее краткое содержание. После чего производится непосредственное оформление проводки.

Для записи введенной проводки в журнал следует нажать кнопку **Записать,** она расположена в нижней части окна, а затем кнопку ОК. При вводе начальных остатков (сальдо) необходимо соблюдать определенные правила:

ввод начальных сальдо на исходном этапе работы производится последним числом предыдущего отчетного периода, например, если предполагается работать в IV квартале, начиная с 1 октября, то начальные остатки вводят датой 30 сентября;

при вводе начальных остатков используется вспомогательный счет 00, например, чтобы ввести дебетовое сальдо к активному счету, вводят номер этого счета по дебету операции и счет 00 по кредиту или наоборот, если сальдо на счете кредитовое.

Рассмотрим в качестве примера ввод начального сальдо к счету 50 в сумме 600 р.

Находясь в журнале проводок, следует нажать клавишу INS, так как в журнал вводится новая строка. Затем необходимо заполнить первую информационную строку; так как номер проводки и дата будут указаны в строке, вводится только сумма — 600 и краткое содержание — «начальное сальдо к счету 50». Затем следует оформить непосредственно запись проводки: в столбец «Дт» вводят номер счета 50, если счёт 50 имеет субсчета, их выбирают в плане счетов. Для столбца «СубконтоДт» при вводе сальдо можно из предложенного списка выбрать «Прочие поступления». В кредит вводят номер вспомогательного счета — 00, субконто он не имеет. Затем вводится сумма остатка — 600 и содержание операции, например «начальное сальдо по

счету 50». После оформления проводки следует нажать кнопку Записать и кнопку ОК. Таким образом, введена проводка Д 50 К 00 на сумму 600 р. Для каждого следующего ввода следует нажимать клавишу INS.

Задание 2

1 Введите начальные остатки.

Дата для ввода данных (таблица 5.1) должна быть установлена последними числами месяца, предшествующего отчетному периоду, установленному в программе. Установить нужную дату ввода и период времени можно в режиме **сервис/параметры** в разделах «Общие» и «Журналы».

Таблица 5.1 – Данные для ввода

Название счета (субсчета)			
Дебетовые начальные остатки			
Расходы будущих периодов			
Касса организации			
Расчетный счет	45 000		
Расчеты с подотчетными лицами			
задолженность Александрова СП.	300		
задолженность Винокуровой Е.П.			
Расчеты с прочими дебиторами (почтовое отделение № 14)			
ИТОГО:	65 800		
Кредитовые начальные остатки			
Расчеты с поставщиками: почтовое отделение № 14			
АО «Профиль»			
Расчеты по краткосрочным кредитам			
Расчеты с подотчетными лицами: задолженность Семенову Р.А.			
Расчеты по налогам (налог на прибыль в местный бюджет)			
Уставный капитал			
ИТОГО:	65 800		

2 Удалите следующие начальные остатки:

«Расчеты с подотчетными лицами» — задолженность Винокуровой Е.П.; «Расчеты с поставщиками» — почтовое отделение № 14.

3 Выйдите из журнала проводок, нажав кнопку ОК.

Вопросы для контроля

1 Какую информацию содержат справочники, для чего они предназначены?

- 2 Как вводится информации в справочники?
- 3 Какую информацию содержит справочник КОНТРАГЕНТЫ?
4 Как удаляют и редактируют информацию в справочниках?

5 Что называют в программе начальными остатками?

6 Как вводят начальные остатки?

7 Какой датой вводят начальные остатки?

8 Каким образом при вводе начальных остатков используется вспомогательный счет 00?

9 Как удалить неправильно введенные начальные остатки?

5.4 Лабораторная работа № 4 Работа с журналом хозяйственных операций

Цель работы: ознакомиться с порядком ввода в журнал типовых и не типовых хозяйственных операции, провести отбор операций по заданным признакам.

5.4.1 Ввод не типовых операций в режиме ЖУРНАЛЫ/ЖУРНАЛ ОПЕРАЦИЙ

Хозяйственные операции в журнал операций могут быть введены:

в виде типовых операций, список которых предлагается в программе; при заполнении первичных и отчетных документов; вручную, как не типовые операции.

В программе 1С: БУХГАЛТЕРИЯ к проводкам относятся простые хозяйственные операции, которые оформляются одной бухгалтерской проводкой. Такие проводки в программе считаются документами специального вида «Операции», поэтому они могут быть зарегистрированы в журнале документов.

Для регистрации хозяйственных операций, которые содержат несколько проводок, предназначен специальный журнал операций в режиме **журналы/журнал операций** или **операции/журнал операций**.

В журнале регистрации операций для каждой введенной операции указываются дата, время, документ и его номер, краткое содержание и сумма операции.

Для ввода новой операции следует нажать клавишу INS, в результате чего появится окно для записи операции, в котором сначала указывают дату, номер документа, сумму операции и ее краткое содержание, т.е. данные, которые будут записаны в журнал регистрации операций, а затем уже начинают оформлять бухгалтерские проводки к данной операции по той же схеме, что и ввод проводок.

На запрос о сохранении введенных данных следует ответить - «Да».

Задание 1

Введите в журнал операций вручную следующие не типовые операции (таблица 5.2), которые отражают погашение задолженностей из предыдущего задания (желательно не задавать для всех операций одну и ту же дату), суммы указаны в р.:

Таблица 5.2 – Операции для ввода в журнал

Содержание операции	
Погашены следующие задолженности:	
подотчетного лица Александрова С. И.	300
подотчетному лицу Семенову Р.А.	200
поставщику АО «Профиль»	2 700
дебиторская задолженность	1 000
по налогу на прибыль в местный бюджет	2 000
краткосрочный кредит	7 000

5.4.2 Ввод типовых операций в режиме ЖУРНАЛЫ/ЖУРНАЛ ОПЕРАЦИЙ

Часто используемые хозяйственные операции и программе 1С: БУХГАЛТЕРИЯ представлены в виде списка типовых операций. При вводе типовой операции, находясь непосредственно в журнале ввода операций, следует перейти в режим действия/ ввести типовую или нажать кнопку на панели окна Ввести типовую операцию. На экране появится окно с перечнем разделов типовых операций, например «Операции по кассе», «Учет материалов» и т.п. После выбора нужного раздела его следует открыть двойным щелчком левой клавиши мыши, затем выбрать название нужной типовой операции и нажать клавишу ENTER.

При вводе типовой операции вводятся дата и сумма операции, далее выбираются нужные субсчета и субконто для счетов по дебету и кредиту. Для подтверждения записи операции необходимо нажать кнопку Записать на панели окна ввода и кнопку ОК.

На запрос о сохранении введенных данных следует ответить - «Да». Кроме того, операции, которые вводятся после заполнения первичных документов, тоже считаются типовыми, так как они оформляются программой автоматически на основании заполненного документа, например при заполнении приходных и расходных кассовых ордеров и т. п.

Задание 2

Введите в журнал следующие типовые операции (таблица 5.3), при вводе операций лучше задавать разные даты, суммы указаны в р.:

Содержание операции	
1	2
Списаны расходы будущих периодов	
Топ - «Расходы будущих периодов: списание на счет 20»	2 000
Оплачен счет (с НДС) поставщика АО «Профиль» за тару	
Топ - «Операции по расчетному счету: оплата поставщику»	3 540

Таблица 5.3 – Операции для ввода в журнал

Продолжение таблицы 5.3

1	2
Получена тара (сумма указана без НДС)	
Топ - «Учет материалов: поступление»	3 000
Начислена зарплата Винокуровой Е.П. (иждивенцев нет)	
Топ - «Оплата труда: начисление зарплаты	
работникам основного производства»	5 000
Списана тара в производство	2 000
Топ - «Учет материалов: передача в производство»	

5.4.3 Корректировка записи операции в режиме ЖУРНАЛЫ/ЖУРНАЛ ОПЕРАЦИЙ

В журнал операций можно вносить изменения. Для этого после выбора нужной строки следует курсором мыши выбрать поле, в которое будут внесены изменения, и произвести на этом поле двойной щелчок левой кнопкой мыши. Для остальных полей просто нажимают клавишу **ENTER**, подтверждая, что данная информация остается без изменений. Кроме того, существует возможность дублирования хозяйственных операций, для этого используют клавишу F9.

Для удаления операции из журнала хозяйственных операций, нужно переместить курсор в строку удаляемой операции и нажать клавишу **DEL**, эта операция будет помечена на удаление. Чтобы удалить ее непосредственно из журнала, следует закрыть действующее окно и перейти в режим **операции/удаление помеченных объектов**.

Задание 3

1 Измените дату ввода какой-либо операции из имеющихся в журнале на более раннюю. Нужно иметь в виду, что операции в журнал заносятся в порядке возрастания даты. Поэтому после изменения даты ввода операции она может переместиться в другое место журнала.

2 Последнюю операцию в журнале продублируйте, а затем удалите полученную копию операции.

5.4.4 Отбор хозяйственных операций в режиме ДЕЙСТВИЯ/ОТБОР ПО ЗНАЧЕНИЮ

Операция отбора позволяет выбрать группу операций, которые удовлетворяют заданным условиям. Для того чтобы выбрать операции по некоторым признакам, нужно, находясь в журнале операций или проводок, перейти в режим действия/отбор по значению, после чего задать вид и значение отбора.

Под видом отбора подразумевается выбор по сумме операции, по видам номенклатуры товаров или контрагентов и др.

В столбце «Значение» указывают конкретные значения отбора, например, сумму операции, название организации и др. Кроме того, в окне отбора указывают временной интервал для выбранных операций.

После того как будут заданы вид и значение отбора, следует последовательно нажать кнопки **Установить отбор, но значению.** Затем на экране можно видеть список выбранных операций.

После просмотра выбранных операций следует и окне отбора отключить режим отбора кнопкой **Отключить** отбор.

Задание 4

Проведите отбор операций в журнале по содержанию: выберите операции, которые связаны с поставщиком АО «Профиль» в текущем месяце. Для этого:

- выберите вид отбора - «Контрагенты», задайте значение отбора - АО «Профиль» и установите интервал ввода операций;

- нажмите кнопку на панели окна **Получить список** и просмотрите его, он должен содержать операции, связанные с организацией АО «Профиль»;

- задайте новый параметр отбора - выбрать операции, сумма которых превышает 5 000 р.;

- после просмотра отключите режим отбора кнопкой **Отключить отбор.** Затем выйдите из режима отбора.

Вопросы для контроля:

1 Как в программе вводится хозяйственные операции?

2 В чем отличие ввода типовой и не типовой хозяйственной операции?

3 Каким образом вводят не типовые операции?

4 Какие операции могут быть введены как типовые?

5 Можно ли вносить изменения в уже записанные операции и как это сделать?

6 Как удалить неправильно введенную операцию?

7 Для чего предназначен отбор операций?

8 Что означает вид и значение отбора?

9 По каким значениям можно проводить отбор операции?

10 Как отобрать операции по заданным дебету или кредиту счета?

5.5 Лабораторная работа № 5 Порядок расчета оборотной ведомости и баланса

Цель работы: ознакомиться с порядком расчета оборотной ведомости и баланса за отчетный период. Рассчитать количественно-суммовой баланс за те-кущий месяц.

5.5.1 Расчет оборотной ведомости в режиме ОТЧЕТЫ/ОБОРОТНО-САЛЬДОВАЯ ВЕДОМОСТЬ

Если в журнале имеются какие-либо хозяйственные операции, то на основании их в любой момент можно посмотреть расчет оборотной ведомости и рассчитать баланс. Так как в журнале хозяйственных операций в настоящее время уже имеется несколько записей, то можно посмотреть расчет оборотной ведомости в режиме **отчеты/оборотно-сальдовая ведомость** для имеющихся хозяйственных операций и исходных остатков от предыдущего баланса. Предварительно в режиме **операции/управление бухгалтерскими итогами** следует установить отчетный период и произвести пересчет итогов

Оборотная ведомость является одним из отчетных документов, которые довольно часто используются в бухгалтерской практике. Для вывода данной ведомости выберите пункт оборотно-сальдо-вая ведомость в меню отчеты основного меню программы.

При выборе данного режима на экран будет выведен запрос о задании параметров вывода оборотно-сальдовой ведомости.

В этом запросе, следует указать: за какой период необходимо сформировать оборотную ведомость (период задается выбором дат начала и окончания отчетного периода). Если нужна оборотная ведомость за «стандартный» период (квартал, месяц, год, полугодие, 9 месяцев), то можно воспользоваться кнопкой выбора периода [...].

В отчете будут выводиться остатки и обороты по субсчетам (функция «Данные по субсчетам» включена) или только по основным синтетическим счетам (функция «Данные по субсчетам» выключена); с учетом или без учета валют будет выводиться ведомость.

Установив нужные параметры настройки, следует нажать кнопку на панели окна Сформировать. Программа сформирует оборотную ведомость и выведет ее для просмотра. В нижней строке ведомости выводятся итоги по оборотам и остаткам по всем счетам.

При просмотре ведомости можно получить более подробные сведения о показателях по какому-либо счету. Когда указатель мыши выводится в виде «лупы» (на строках ведомости), нажатием клавиши ENTER или двойным щелчком мыши в данной позиции можно запросить детализацию сведений по выделенному курсором счету.

На экран будет выдано меню, в котором следует выбрать по счету необходимую информацию:

- карточка счета;

- ведомость по субконто;

- анализ счета;

- обороты счета (главная книга);

- журнал-ордер по счету.

Задание 1

1 Перейдите в режим **отчеты/оборотно-сальдовая ведомость** и просмотрите оборотную ведомость. Сравните суммы по дебету и кредиту счетов и столбцах начального и конечного сальдо, а также оборотов по счетам.

2 Для счетов 50 и 51 просмотрите следующие данные: карточки счетов, анализ счетов, обороты по этим счетам (главная книга) и журналы - ордера по счетам. После просмотра выйдите из режима работы с оборотной ведомостью.

5.5.2 Расчет баланса в режиме - отчеты/регламентированные

Посмотреть рассчитанный на основании журнала хозяйственных операций баланс можно в режиме **отчеты/регламентированные**. Из списка отчетов следует выбрать «Бухгалтерский баланс».

Затем нужно произвести расчет баланса, нажав кнопку Открыть на панели окна, в результате чего на экран будет выведен бланк баланса. Клавишами PG UP и PG DN можно листать бланк баланса постранично.

Задание 2

В журнале хозяйственных операций имеется несколько операций. На основании этого журнала рассчитайте баланс в режиме отчеты/регламентированные, выбрав из списка отчетов «Бухгалтерский баланс».

5.5.3 Создание информационной базы

Для работы в программе 1С: БУХГАЛТЕРИЯ предусмотрена возможность создания собственной информационной базы, которая будет содержать бухгалтерские данные, с которыми вы будете работать в программе. Это удобно, прежде всего, на начальном этапе освоения программы, что позволяет избежать искажений в стандартной информационной базе, которая записана в программном файле с названием lsbdb. Создание собственной информационной базы можно выполнить следующим образом:

1 Создать копию файла с типовой информационной базой lsbdb. Эта процедура производится, например, в программе WINDOWS. Например, если программа 1С: БУХГАЛТЕРИЯ записана на диске С, в каталоге PROGRAM FILES, в папке 1Сv77, то следует открыть эту папку и далее список файлов программы 1С: БУХГАЛТЕРИЯ. Затем следует выделить файл lsbdb и создать копию этого файла операциями «Копировать» и «Вставить». В результате этих действий должны получиться два файла с одним названием.

2 Изменить название созданной копии. Для этого следует выделить название копии файла и нажать правую кнопку мыши, после чего можно переименовать файл, например, дать ему название **Моя** база.

3 Создав копию файла с новой информационной базой, нужно запустить программу 1С: БУХГАЛТЕРИЯ. На экране появится окно «Запуск 1С: ПРЕДПРИЯТИЕ». На панели открытого окна следует нажать кнопку Добавить, после чего появится запрос на регистрацию новой информационной базы. В первой строке необходимо указать название базы — Моя база, в следующей строке — скорректировать путь к вашей базе, указав имя вашей информационной базы, например, C:\PROGRAM FILES\ 1077\Moя база. Затем следует проверить и подтвердить регистрацию имени базы.

4 После регистрации новой базы запустить программу с созданной базой.

Задание 3

Создайте собственную информационную базу, например, с названием вашей фамилии (имена в названии базы лучше не задавать).

5.5.4 Пример расчета оборотной ведомости и баланса

Для того чтобы провести полный цикл бухгалтерских операций с использованием программы 1С: БУХГАЛТЕРИЯ — от начала ведения нового журнала хозяйственных операций до расчета оборотной ведомости и баланса за определенный календарный срок — нужно выполнить следующие действия:

1 Ввести названия аналитических счетов (субконто), которые будут использоваться при виоле хозяйственных операций в режиме основного меню справочники.

2 Ввести следующие данные в режиме **журналы/журнал** операции:

- необходимый временной интервал, перейдя в режим **действия/интерва**л;

- начальные остатки (сальдо) от предыдущего баланса;

- хозяйственные операции в журнал операций.

3 Рассчитать оборотную ведомость на основании хозяйственных операций, имеющихся в журнале в режиме **отчеты/обо-ротно-сальдовая ведомость.**

4 Сделать расчет баланса и других отчетных документов в режиме отчеты/регламентированные.

Следует отметить, что основанием для расчета баланса является только журнал хозяйственных операций. Поэтому для расчета баланса совсем необязательно предварительно рассчитывать оборотную ведомость.

Задание 4

Рассчитайте баланс за текущий месяц. Для этого создайте собственную информационную базу и далее выполните следующие операции:

1 Установите следующий отчетный период:

- начало отчетного периода - 30-е число предыдущего месяца;

- окончание отчетного периода - 30-е число текущего месяца и года.

2 Введите в соответствующие справочники, следующие названия аналитических счетов (субконто):

- в справочник МАТЕРИАЛЫ — краска, эмаль;

- в справочник КОНТРАГЕНТЫ торговая база, телефонный узел;
- в справочник СОТРУДНИКИ Абрамов А.А.
 - 3 Введите начальные остатки в дебет счетов, (таблица 5.4)

Таблица 5.4 – Начальные остатки (Дб)

Название счета (субсчет)	Сумма, р.
Материалы:	
краска	3 000
Эмаль	5 000
Полуфабрикаты собственного производства	8 700
Обслуживающие производства	3 000
Касса организации	2 500
Расчетный счет	48 000
Задолженность подотчетного лица Абрамова А. А.	600
ИТОГО:	70 800

4 Введите начальные остатки в кредит счетов, (таблица 5.5)

Таблица 5.5 – Начальные остатки (Кт)

Название счета (субсчет)	Сумма, р.
Расчеты с поставщиками:	
- задолженность торговой базе	4 800
- задолженность телефонному узлу	2 300
Расчеты по налогам:	
- по налогу на имущество	1 600
- по налогу на доходы физических лиц	3 400
Резервный капитал	8 000
Уставный капитал	50 700
ИТОГО:	70 800

5 Измените начальную дату отчетного периода на 1-е число текущего месяца.

6 Введите в журнал следующие хозяйственные операции (таблица 5.6):

Таблица 5.6 – Хозяйственные операции

Содержание операции	Сумма, р.
Списаны в производство материалы:	
- краска	2000
- Эмаль	3500
Получена краска у торговой базы (сумма указана с НДС)	23 600
Оплачены полностью задолженности:	
- телефонному узлу	2300
- торговой базе	4800
Выдано из кассы на хозяйственные расходы Абрамову А.А	400
Списаны полуфабрикаты в основное производство	7000
Получены деньги в кассу с расчетного счета	4000
Перечислены с расчетного счета в бюджет:	
- налог на имущество	1600
- налог на доходы физических лиц	3400

7 Проведите расчет оборотной ведомости и баланса заданный отчетный период.

Задание 5

1 Установите следующий отчетный период:

- начало отчетного периода - 30-е число предыдущего месяца;

- окончание отчетного периода - 30-е число текущего месяца и года.

2 Введите в справочники следующие названия аналитических счетов (субконто):

- в справочник основные средства — вычислительная техника (норма амортизации 10 %);

- в справочник **материалы** — ткань шерстяная, ткань хлопчатобумажная, ткань льняная (цены за 1 м указаны в ведомости остатков по счету 10);

- в справочник контрагенты — ООО «Спутник», ОА «Вымпел», оптовая торговая база № 6, учредители;

- в справочник сотрудники - Смирнов С. С.

3 Введите следующие начальные остатки, (таблица 5.7):

Таблица 5.7	– Начальные	остатки
-------------	-------------	---------

Название счета (субсчет)	Сумма, р.
1	2
Материалы	18 000
Касса	1 000
Расчетный счет	37 000
Незавершенное производство (счет 20)	8 000

Продолжение таблицы 5.7

1	2
Задолженность учредителям (по доходам)	5 300
Основные средства	86 000
Задолженность в Пенсионный фонд	2 000
Задолженность подотчетного лица (Смирнова С.С.)	800
Задолженность покупателей (ООО «Спутник»)	3 000
Задолженность поставщикам	12 000
Задолженность по оплате труда (Смирнову С.С.)	4 500
Уставный капитал	13 0000

Развернутые данные об остатках на счетах 10 и 60 содержатся в ведомостях остатков по счетам «Материалы» и «Расчеты с поставщиками» (таблицы 5.8, 5.9).

Таблица 5.8 - Ведомость остатков по счету 10 «Материалы»

Наименование	Единица	Количество	Цена за	Сумма, р.
материала	величины		единицу, р.	
Ткань шерстяная	М	50	100	8000
Ткань хлопчатобу-	Μ	100	60	6000
мажная				
Ткань льняная	Μ	50	80	4000
ИТОГО:				18000

Таблица 5.9 - Ведомость остатков по счету 60 «Расчеты с поставщиками»

Наименование	Сумма, р.
АО «Вымпел»	5200
Оптовая торговая база № 6	6800
ИТОГО:	1200

4 Измените начальную дату отчетного периода на 1-е число текущего месяца.

5 Введите следующие хозяйственные операции(таблица 5.10) в журнал за текущий месяц:

Таблица 5.10 – Хозяйственные операции

Содержание операции	Сумма, р.
1	2
Списана со склада в производство:	
ткань хлопчатобумажная — 60 м	?
ткань льняная — 30 м	?
Перечислено с расчетного счета за поставки:	

Продолжение таблицы 5.10

1	2
АО «Вымпел»	5200
оптовой торговой базе № 6	6800
Оплачены (с учетом НДС) и получены от	
торговой базы № 6:	
ткань хлопчатобумажная — 70 м	4 956
ткань льняная — 50 м	4 720
Получены деньги в кассу с расчетного счета	7 000
Выдана задолженность по зарплате Смирнову С.С.	4 500
Списана со склада в производство:	
Ткань шерстяная — 60 м	?
ткань хлопчатобумажная — 50 м	?
Получена задолженность от покупателей	3 000
Перечислена задолженность в Пенсионный фонд	2 000
Получена задолженность о подотчетного лица	800

6 Проведите расчет оборотной ведомости и баланса за данный отчетный период.

Вопросы для контроля

- 1 На основании, каких данных рассчитывается оборотная ведомость?
- 2 Какие сведения содержит оборотная ведомость?

3 Какие параметры можно задавать при выводе оборотной ведомости на экран?

- 4 Как в оборотной ведомости получить дополнительную информацию?
- 5 Какую информацию по счетам можно получить в оборотной ведомости?
- 6 Как и на основании чего рассчитывается квартальный баланс?
- 7 Каков порядок расчета баланса за отчетный период?
- 8 Как задается интервал видимости операций?
- 9 Что такое «субконто»?
- 10 Какая информация записывается в справочники?

5.6 Лабораторная работа № 6 Оформление документов по отгрузке товаров

Цель работы: ознакомиться с порядком оформления документов по отгрузке товаров. Научиться формировать печатные формы накладных, счетфактур. Научиться использовать возможности журналов по поиску и отбору документов.

5.6.1 Отгрузка товаров

Прежде, чем оформить эту операцию, воспользуемся возможностями журналов по поиску и отбору документов:

Последовательность действий:

1 Откройте общий журнал документов (Журналы → Общий журнал);

2 Найдите в журнале сформированный накануне счет с помощью режима «Отбор по значению», для чего выберите из меню Действия → Отбор по значению → Отобрать или нажмите пиктограмму;

3 В разделе «Виды отбора» в окне прокрутки найдите «Счет» и установите

на него курсор, после чего щелкните на кнопке установить отбор по значению — результатом станет отбор единственного имеющегося документа данного вида и позиционирование на нем курсора. Действия: ввести на основании, выберите «Отгрузка товаров»;

В открывшемся диалоге документа «Накладная» практически все поля заполнены данными из документа-основания «Счет», Вам остается только изменить дату:

Сформируйте печатную форму документа «Накладной», нажав кнопку /**Печать**/, просмотрите ее, закройте форму, сохраните и проведите документ;

1 В общем журнале документов отключите режим «Отбор по значению», для чего выберите из меню Действия — Отбор по значению — Отключить

2 или нажмите пиктограмму;

3 Найдите в журнале только что сформированный документ с помощью режима «Отбор по значению», для чего:

4 Выберите из меню Действия → Отбор по значению → Отобрать или нажмите пиктограмму. В разделе «Виды отбора» установите курсор на «Контрагент» и щелкните на кнопке /Получить список/ — в разделе «Существующие значения» окно будет заполнено названиями контрагентов, встречающихся в журнале;

5 Установите курсор на «Досуговый центр» и нажмите кнопку /Установить отбор/ - результатом станет отбор документов и операций, проведенных по контрагенту «Досуговый центр». Их пока только два;

6 Установите курсор на документ «Отгр.товаров» и посмотрите, какие проводки им сформированы;

7 Закройте окно проводок.

Теперь следует дооформить продажу - выписать счет-фактуру.

5.6.2 Последовательность действий при выписке счет-фактуры

1 В журнале документов «Общий» при включенном отборе по контрагенту «Досуговый центр» установите курсор на строку с документом по отгрузке и введите на его основании документ «Счет-фактура выданный»;

2 Проверьте заполнение его полей на всех закладках:

3 При этом на последней закладке введите ГТД;

4 Посмотрите его печатную форму

5 Сохранив и проведя его, посмотрите, какие проводки сделал этот документ:

6 Закройте окно проводок;

7 Отключите режим «Отбор по значению», для чего выберите из меню Действия → Отбор по значению → Отключить или нажмите на пиктограмму MB;

8 Закройте журнал документов «Общий».

Только что Вы оформили полный цикл документов по непосредственной отгрузке товаров. А теперь давайте представим, что следующая отгрузка осуществляется через перевозчика, а значит — через 45 счет. Представим, что счет в этой операции не выписывался.

На этот раз мы будем отгружать собственную продукцию. А для того, чтобы мы могли ее отгрузить, мы должны сначала принять ее на склад готовой продукции (СГП).

5.6.3 Передача готовой продукции на склад

Последовательность действий:

1 Откройте журнал «Учет материалов и готовой продукции» - Журналы →Учет материалов;

2 Откройте новый документ, выберите «Передача готовой продукции на склад»;

3 В качестве даты укажите 26.02.07;

4 Заполните диалог документа в соответствии с рисунком: (особенно обратите внимание на правильность заполнения поля «Тип»);

5 Посмотрите печатную форму документа и закройте ее;

6 Сохраните документ, посмотрите, какие проводки им сформированы:

- Закройте окно проводок;

- Закройте окно журнала учета материалов и готовой продукции.

5.6.4 Отгрузка готовой продукции

Последовательность действий:

1 **Журналы** → Товары, **реализация;**

2 Откройте новый документ, выберите «Отгрузка товаров»;

3 В качестве даты укажите — 26.02.07;

4 Заполните диалог документа в соответствии с рисунком:

При этом:

- Введите новый элемент справочника «Контрагенты» - Торговый дом «Белые ночи» и к нему откройте новый договор «О поставке швейной продукции»;

- Измените вид отгрузки;

- Сформируйте печатную форму накладной с помощью кнопки /**Печать**/, просмотрите ее, закройте форму;

Сохраните документ, посмотрите, какие проводки им сформированы:

- закройте окно проводок.

Теперь давайте предположим, что через два дня к нам поступило в оговоренной договором форме сообщение о том, что право собственности на отгруженную продукцию (или иначе - риск утраты ее) перешло к покупателю, что означает - мы должны оформить факт реализации.

- Введите на основании только что введенного документа документ «Реализация отгруженной продукции»:

В этом документе Вам необходимо только скорректировать дату, ее остальные поля заполнены из документа-основания;

Сохраните документ, посмотрите, какие проводки им сформированы:

- Закройте окно проводок.

Сформируйте счет фактуру на основании только что введенного документа:

- Установите курсор на документ «Реализация отгруженной продукции» и введите на его основании счет-фактуру:

В этом документе Вам также необходимо только скорректировать дату, все остальные поля заполнены из документа-основания;

Посмотрите печатную форму документа и закройте ее;

Сохраните и проведите документ, посмотрите, какие проводки им сформированы:

Закройте окно проводок и окно журнала счетов-фактур выданных.

Оформим отгрузку продукции по такому договору, обязательства по которому выражены в валюте, а платежи предполагаются в рублях. На основании этого примера мы оформим впоследствии документ «Суммовые разницы».

Последовательность действий:

- В журнале «Реализация» откройте новый документ, выберите «Отгрузка товаров»;

- В качестве даты укажите - 27.02.07;

- Заполните диалог документа:

при этом:

- Выберите в качестве получателя и его договора те элементы, которые Вы уже вводили в соответствующие справочники;

(Обратите внимание на то, что после выбора договора, выраженного в валюте, в диалоге документа появляется информация о текущем курсе.)

- Введите строку табличной части документа, имея в виду, что цена, продукции

вводится не в рублях, а в валюте договора, причем пересчитывается системой автоматически. Сохраните и проведите документ, посмотрите сформированные проводки;

- Закройте окно проводок.

Мы не будем оформлять счет-фактуру на эту отгрузку - операция Вам уже знакома.

5.7 Лабораторная работа № 7 Оформление документов для перемещения товаров

Цель работы: ознакомиться с порядком оформления документов для перемещения товаров. Научиться оформлять розничные продажи и реализации услуг, пользоваться книгой продаж. Научиться учитывать услуги сторонних организаций.

5.7.1 Перемещение товаров

Поскольку в данной редакции программы «1С: Бухгалтерия 7.7» появилась возможность оформлять документами розничную продажу, к ней надо подготовиться. А именно — передать часть товаров на розничный склад.

Последовательность действий:

- Из журнала «Реализация» откройте новый документ и выберите - «Перемещение товаров»;

В первую очередь ознакомьтесь с возможностями документа, - какие перемещения он допускает:

- Посмотрите его печатную форму, закройте ее;

- Сохраните и проведите документ, посмотрите его проводки;

- Введите дату документа — 07.02.07;

- Заполните диалог документа.

- Закройте окно проводок.

5.7.2 Оформление розничной продажи

Теперь, когда на розничном складе появились товары, можно оформлять розничную продажу. **Последовательность действий:**

- Из журнала «Реализация» откройте новый документ и выберите — «Розница (продажа в розницу)»;

- Введите дату документа — 11.02.07;

- Заполните диалог документа.

- Сохраните и проведите документ, ознакомьтесь с его проводками

Оформите вторую розничную продажу.

Последовательность действий:

- Скопируйте только что введенный документ;

- Измените в нем несколько реквизитов:

- Сохраните и проведите документ, ознакомьтесь с его проводками.

Как Вы уже убедились, документы данного вида уже сформировали проводки по кассе. Позднее мы дооформим эти операции с помощью кассовых ордеров.

5.7.3 Реализация услуг

Последовательность действий:

Документы → Учет товаров, реализации → Оказание услуг;

- В качестве даты документа введите 28.02.07;

- Введите новый элемент справочника (особенно обратите внимание на правильность заполнения поля «Тип», а также введите в соответствующий справочник новую единицу измерения - час);

- Проведите документ и посмотрите его проводки;

- Закройте окно просмотра проводок;

- Самостоятельно введите на основании этого документа счет-фактуру и проверьте его проводки;

- Закройте журналы «Товары. Реализация» и «Счета-фактуры выданные».

Из документов, относящихся к данному журналу, мы пока не использовали документы, отражающие реализацию многоэтапных работ. Мы вернемся к этим документам позже, после того, как изучим участки учета денежных средств, так как в нашем примере выполнение отдельных этапов работ будет чередоваться с их оплатой.

Книга продаж

Так как учетная политика установлена у нас «по отгрузке», то дополнительного формирования записей для книги продаж уже не требуется - достаточно проведенных счетов-фактур.

Если учетная политика установлена «по оплате», то порядок формирования «Книги продаж» будет иной. Если на момент выписки счетафактуры оплата еще не произведена, то поле «Оплачен» при выписке не заполняется, а при последующем поступлении оплаты (полностью или частями) на основании счета-фактуры формируется документ «Запись книги продаж» (действия аналогичны формированию записей книги покупок), который и попадает в отчет «Книга продаж». Если поставка была оплачена авансом, то документ «Запись книги продаж» формируется сразу же после формирования Счета-фактуры и на его основании.

Последовательность действий:

- Отчеты - Книга продаж - /ОК/ или Журналы - Счета-фактуры выданные - /Книга продаж/ /ОК/;

- Посмотрите печатную форму документа, закройте окно.

- Закройте журнал счетов-фактур выданных (если Вы его открывали).

5.7.4 Учет услуг сторонних организаций

Документ «Услуги сторонних организаций» в изучаемой редакции 1 С: Бухгалтерии стал достаточно многоцелевым. Мы уже сталкивались с этим документом, когда оформляли дополнительные услуги на приобретение объектов внеоборотных активов (аналогично это могло относиться и к НМА, материалам, товарам). В этом случае, когда документ вводится на основании какого-либо поступления, либо «привязывается» к такому документу во время заполнения диалога, то дебетовые корреспонденции его проводок напрямую зависят от документа-основания, то есть расходы в этом случае относятся на те же счета, что служат для учета приобретенных объектов учета. Кстати, если Вы заметили, это влияет и на форму диалога табличной части документа свободного выбора счетов дебета в этом случае не предоставляется.

Если же документ «Услуги сторонних организаций» вводится автономно, то в нем существует возможность выбора, как счетов дебета, так и счетов кредита (в этом случае выбор ограничивается 60-м и 76-м счетом).

Отсюда вытекает, что применять этот документ можно практически для оформления любых услуг, оказываемых нашей организации.

Приведем еще несколько примеров использования этого документа.

7.5 Учет расходов будущих периодов. Начисление РБП

Построение нашего учебного примера с привязкой к участкам учета, безусловно, нарушает некую логику нормального бухгалтерского процесса. До сих пор нам приходилось выполнять задания не в хронологическом порядке.

Вот и в данном случае, — несмотря на то, что участок учета денежных средств мы будем изучать чуть позже, давайте условимся, будто у нас уже существует проплата за аренду, и теперь нам необходимо оформить эту операцию в учете.

5.8 Лабораторная работа № 8 Отражение поступлений, ввода в эксплуатацию основных средств

Цель работы: ознакомиться с порядком оформления документов для поступления и ввода в эксплуатацию основных средств. Научиться учитывать суммовые разницы по приобретению объектов внеоборотных активов.

5.8.1 Поступление объектов основных средств (ОС)

Последовательность действий:

Документы \rightarrow Учет ОС \rightarrow Поступление ОС;

Заполните документ в соответствии с рисунком, при этом Вам потребуется:

- Ввести дату документа — 20.01.07;

- Выбрать контрагента-поставщика;

- Выбрать из подчиненного ему справочника ранее введенный нами договор (при этом обратите внимание, что поскольку валюта договора — USD, то в диалоге документа появляется сообщение о курсе данной валюты, который, впрочем, можно принудительно изменить при необходимости);

- Выбрать вариант зачета аванса «только по договору»;

- Оставить предложенный по умолчанию вариант расчета налогов «НДС сверху 20%»;

- Оставить включенным вариант, когда счет-фактура предъявлен и ввести (произвольно) его дату и номер;

- Заполнить табличную часть, при этом ввести в справочник внеоборотных активов два новых объекта (рисунок 5.1). Для этого:

Сначала ввести в справочник группу (папку) — «ВНА — ОС»:



Рисунок 5.1 – Вид диалогового окна справочника внеоборотных активов



Рисунок 5.2 – Ввод нового элемента в справочник

Затем раскрыть эту папку двойным щелчком по соответствующему значку и в открывшейся группе ввести новый элемент (рисунок 5.2):

Выбрать элемент в табличную часть документа двойным щелчком мыши; Аналогично создать и выбрать второй объект внеоборотных активов.

При вводе цен и проверке сумм следует иметь в виду, что валюта договора — USD, а следовательно, все цены и суммы выражены именно в валюте договора!

- Сохраните документ (ОК) и проведите его;

Обратите внимание на сообщение о проведении документа и закройте табло: Документ Поступление отдельных объектов ОС № 000001 от 20 Января 2007 г.: проведение документа (31-12.01 Л 9:24:43)

Зачет аванса поступило на сумму: 177144, зачтен аванс в размере: 175053.12 Аванс без указания договора не учтен. Документ Поступление отдельных объектов ОС N* 000001 от 20 Января 2007 г. проведен.

- Установите курсор на этот документ и посмотрите, какие проводки им сформированы (Действия → Проводки операции или пиктограмма).

- Обратите внимание, что аванс зачтен автоматически, а НДС по приобретенным ценностям отнесен на 19 счет с указанием документа.

- Закройте окно просмотра проводок;

- Сформируйте аналогичный документ по поступлению ОС по образцу, показанному на рисунке. При этом не забудьте проставить правильную дату, сохраните и проведите его.

Обратите внимание на то, что поскольку в отличие от предыдущего примера, валютой договора по данному документу являются рубли, то и никакого сообщения о валюте и ее курсе в диалоге документа не появляется.

- Установите курсор на этот документ и посмотрите, какие проводки им сформированы:

- Закройте окно просмотра проводок;

5.8.2 Ввод счета-фактуры полученного на основании неотфактурованной поставки

Последовательность действий:

- В журнале документов по учету ОС (с которым мы только что работали) установите курсор на документ - «Поступление ОС № 000002».

- Действия → Ввести на основании (или пиктограмма <u>ИД</u>);

- В открывшемся окне выберите документ «Счет-фактура полученный»;

- Проверьте заполнение второй закладки диалога — «Корреспондирующие счета»:

- Сохраните документ (/ОК/) и проведите его;

- Установите курсор на этот документ в соответствующем журнале и посмотрите, какие проводки им сформированы:

- Закройте окно просмотра проводок;

- Можете самостоятельно ввести запись книги покупок;

- Закройте журнал счетов-фактур полученных.

5.8.3 Учет суммовых разниц по приобретению объектов внеоборотных активов

Вспомните, что первый из документов по поступлению ОС оформлялся по договору, валютой которого были USD, а платежи осуществлялись в рублях. Кроме того, на начало ведения учета в нашей учебной базе существовала наша предоплата данному поставщику (Первый ООО), которая была осуществлена в рублях, но по курсу конца 2006 года. Таким образом, у нас неминуемо образовалась суммовая разница, которую необходимо учесть - и для этого существует соответствующий документ.

Последовательность действий:

- В журнале «Учет ОС» установите курсор на документ «Поступление ОС» №000001;

- Действия → Ввести на основании (или пиктограмма цН);

- В открывшемся окне выберите документ «Суммовые разницы»;

Установите в качестве даты документа дату поступления ОС - т.е. дату исполнения нашим поставщиком обязательств по договору - 20.01.2007 г.

Проверьте заполнение остальных реквизитов, в том числе и в табличной части;

Можете ознакомиться с назначением реквизитов документа с помощью режима помощь -описание.

- Сохраните документ (ОК) и проведите его;

- Установите курсор на этот документ в соответствующем журнале и посмотрите, какие проводки им сформированы:

- Закройте окно просмотра проводок;

- Закройте журнал документов общего назначения.

Запись книги покупок

В силу того, что при проведении документа «Суммовые разницы» произошла корректировка сумм капитальных вложений и НДС, принятого на 19 счет, (а, следовательно, и суммы взаиморасчетов с поставщиком) теперь, перед формированием данного документа, можно уточнить эти суммы с помощью стандартных отчетов.

Последовательность действий:

- Отчеты - Анализ субконто;

- Нажмите кнопку /**ОК**/ или /**Сформировать**/ и посмотрите на полученный отчет (таблица 5.11):

	Анализ субконто Контрагенты: Первый ООО за 1 Квартал 2007 г.					
Субконто	Сальдо на нача	ало периода	Обороты	за период	Сальдо на	конец
	Дебет	Кредит	Дебет	Кредит	Дебет	Кредит
19.1			29,175.52		29,175.52	
60	175,053.12		175,053.12	350,106.24		
60.1			175,053.12	175,053.12		
60.2	175,053.12			175,053.12		
Итого развернутое: Итого:	175,053.12 175,053.12		204,228.64	350,106.24	29,175.52 29,175.52	

Таблица 5.11 – Анализ субконто Контрагенты за первый квартал 2007г.

Вы видите, что задолженность по поставщику на конец нашего учебного периода отсутствует, посмотрите, как сформировалась сумма по НДС:

Детализируйте отчет по строке счета 19.1 - установите курсор на строке этого счета и дважды щелкните мышкой — строка отчета «Анализ субконто» детализируется до карточки счета 19.1

Обратите внимание на то, что итоговая сумма сложилась из двух проводок (проанализируйте — какими документами они были сформированы).

Закройте окно отчета «Карточка счета», переключитесь в окно журнала учета ОС; установите курсор на документ «Поступление ОС» № 000001.

Действия - Ввести на основании (или пиктограмма);

- В открывшемся окне выберите документ «Запись книги покупок»;

- Установите в качестве даты документа дату поступления ОС — т.е. дату исполнения нашим поставщиком обязательств по договору — 20.01.2007 г.

- Обратите внимание на то, что суммы НДС и без НДС уже скорректированы суммовыми разницами;

- Переключитесь на закладку «Корреспондирующие счета» и убедитесь, что они выбраны, верно:

- сохраните документ (/ОК/) и проведите его;

- установите курсор на этот документ в соответствующем журнале и посмотрите, какие проводки им сформированы:

- закройте окно просмотра проводок;

- закройте журнал счетов-фактур полученных.

Переключитесь на окно отчета «Анализ субконто» и обновите отчет - дважды щелкните мышкой по ячейке «Обновить» в правой верхней части отчета:

- Убедитесь, что сумма НДС списана полностью и таким образом задолженности по взаиморасчетам с поставщиком нет;

- Закройте окно отчета.

5.8.4 Учет дополнительных расходов на объект основных средств (услуг сторонних организаций)

Предположим, что приобретенные компьютеры и принтеры были нам доставлены сторонней организацией, и эти расходы необходимо учесть в составе капитальных вложений. Следует отметить, что услуги сторонних организаций, являющиеся дополнительными расходами на приобретение могут быть любыми и нами в качестве примера взят лишь один возможный вид расходов.

Отразим эту операцию в учете.

Последовательность действий:

- В журнале «Учет ОС» установите курсор на документ «Поступление ОС» №000001;

- Действия — Ввести на основании (или пиктограмма ЕЯ);

- В открывшемся окне выберите документ «Услуги сторонних организаций»;

- Установите в качестве даты документа дату поступления OC - 20.01.2007 г.:

Выберите поставщика услуг, указанного на рисунке и в качестве договора с ним введите новый элемент в одноименный справочник.

Так как документ «Услуги сторонних организаций» оформляется далеко не только на основные средства, то для него не предусмотрено расположение в журнале по учету ОС. В интерфейсе типовой конфигурации «Бухгалтерский учет» этот документ расположен в журнале документов общего назначения.

- Установите курсор на строку с только что введенным документом, посмотрите сформированные им проводки - пиктограмма

- Следует обратить внимание на то, что сумму услуг данный документ «разбрасывает» пропорционально стоимости тех объектов, на которые распространялась эта услуга, то есть тех, которые были в табличной части документа-основания.

- Закройте проводки, закройте журнал документов общего назначения оборотно-сальдовая ведомость по счету.

Последовательность действий:

- Отчеты → оборотно-сальдовая ведомость по счету.

- Посмотрите на сформированный отчет:

- Детализируйте отчет двойным щелчком мыши на строке «Компьютер»;

Посмотрите отчет «Карточка счета», обратите внимание на то, как сформировался остаток по счету 08.4 по данному объекту аналитики:

- Закройте карточку счета, но пока не закрывайте окно оборотно-сальдовой ведомости по счету.

5.8.5 Ввод в эксплуатацию объектов основных средств

Вы оформили поступление нескольких объектов внеоборотных активов. Теперь предстоит ввести их в эксплуатацию.

В связи с тем, что в нашем учебном примере используется многопрофильное предприятие, имеющее несколько видов деятельности, нам необходимо по каждому из них сформировать некое подобие реальных затрат, одной из статей которых является амортизация. Для того, чтобы это осуществить, нам придется вести в эксплуатацию несколько основных средств с различным целевым назначением — на разные виды деятельности.

Отличительной чертой ввода основных средств в эксплуатацию в типовой конфигурации «Бухгалтерский учет» является то, что в процессе ввода в эксплуатацию мы должны «превратить» (или «перевести») отдельные объекты справочника внеоборотных активов, которые числятся у нас на счете 08.4, в отдельные объекты справочника «Основные средства».

Особенностью документа «Ввод в эксплуатацию ОС» является то, что из трех возможных функций документов он осуществляет все три. Во-первых, он формирует проводки (причем как по бухгалтерскому, так и по налоговому учету), отражающие хозяйственную операцию ввода в эксплуатацию объектов ОС. Во-вторых, он позволяет сформировать печатную форму ОС-1 - «Акт ввода в эксплуатацию ОС». И, в-третьих, он позволяет записать все необходимые значения реквизитов в те элементы справочника «Основные средства», которые выбраны в табличной части документа. То есть, записать эти значения сразу для нескольких элементов.

Поскольку нам предстоит ввести в эксплуатацию довольно большое количество основных средств, мы в процессе работы научимся, и будем активно использовать такую возможность программы, как копирование документов.

Последовательность действий:

- Для получения подсказки нажмите F1;

- Введите новый документ (Действия — Новый или клавиша Insert);

- Выберите из списка «Ввод в эксплуатацию ОС» → В качестве даты введите 25.01.07.

Заполните диалог первой закладки «Основные средства» при этом:

- Выберите нужный объект внеоборотных активов - «Компьютер» (который в справочнике мы разместили в папке (группе) «ВНА - ОС»);

- Введите новую строку в табличной части и в открывшемся для выбора окне справочника «Основные средства» введите новый элемент - «Компьютер офисный», после чего выберите его.

В результате чего в поле «Первоначальная стоимость» появится итоговая сумма капитальных затрат, приходящихся на одну единицу выбранного объекта внеоборотных активов; Аналогично введите вторую строку табличной части документа, при этом: в открывшемся для выбора окне списка основных средств установите курсор на тот единственный элемент, который в нем есть, и выберите из меню Действия → Копировать или нажмите соответствующую «горячую клавишу» - F9.

Не меняя ничего, из предложенного программой, сохраните новый элемент сходным с предыдущим в нем будет только наименование, а код (он же - инвентарный номер) будет иным.

- Выберите этот новый элемент в табличную часть;

- Переключитесь на закладку «Общие сведения» и заполните ее;

- Переключитесь на закладку «Бухгалтерский учет» и заполните ее;

- Переключитесь на закладку «Налоговый учет» и заполните ее;

- С помощью кнопки (Акт OC-1) сформируйте акт по форме «OC-1», просмотрите его, закройте окно просмотра;

- Сохраните и проведите документ;

- Посмотрите, какие проводки он сформировал, закройте окно проводок.

Обратите внимание на то, что сформированы проводки не только по бухгалтерскому, но и по налоговому учету.

Следующим мы введем в эксплуатацию принтер для нужд администрации. Поскольку все остальные значения, кроме собственно объекта внеоборотных активов, и элемента справочника «Основные средства» у нас останутся теми же (то же назначение использования), то логично в целях сокращения трудоемкости ввода скопировать предыдущий документ.

Последовательность действий:

- Установите курсор в журнале учета ОС на только что введенный документ;

- Выберите из меню Действия → Копировать или нажмите соответствующую «горячую клавишу» - F9;

- В открывшемся диалоге документа на первой закладке «Основные средства» измените несколько указанных полей (или проверьте их значение). При этом: удалите из табличной части обе строки (Действия → Удалить строку);

- Ведите новый элемент справочника «Основные средства» → «Принтер офисный» Переключитесь на другие закладки, проверьте данные на них. На последней из них измените значение первоначальной стоимости.

- Сохраните и проведите документ;

- Посмотрите, какие проводки он сформировал, закройте окно проводок.

Третьим документом мы введем в эксплуатацию компьютер для торгового отдела. Мы опять воспользуемся режимом копирования первого из документов по вводу в эксплуатацию, но на этот раз подкорректируем информацию на всех закладках.

Последовательность действий:

- Установите курсор в журнале учета ОС на документ «Ввод в эксплуатацию ОС» №000001;

- Выберите из меню Действия → Копировать или нажмите соответствующую «горячую клавишу» - F9;

- В открывшемся диалоге документа на первой закладке «Основные средства» измените несколько указанных полей (или проверьте их значение):

При вводе новой строки в табличную часть введите новый элемент справочника «Основные средства» - «Компьютер офисный» №00000004 (с помощью копирования, при этом останется неизменным наименование, но изменится код — он же инвентарный номер);

5.9 Лабораторная работа № 9 Порядок ведения учета заработной платы

Цель работы: Научиться порядку начисления и выплаты заработной платы.

5.9.1 Начисление заработной платы.

Последовательность действий:

Документы – Зарплата – Начисление зарплаты;

1 Установите дату – например, последнее число февраля;

2 Выберите значение переключателя «Использовать счета справочника» и посмотрите, как при этом изменится диалог документа;

3 Очистите поле «Подразделение» щелчком на кнопке X (это делается, потому что в нашем примере коллектив небольшой и начислять зарплату по подразделениям нецелесообразно).

Для автозаполнения табличной части в соответствии с данными, содержащимися в справочнике «Сотрудники» нажмите кнопку Заполнить.

- Сохраните документ, обратите внимание на сообщение, которое формируется при проведении документа;

- Посмотрите, какие проводки сформированы только что введенным документом (не приводятся ввиду большого формата рисунка), закройте окно проводок;

Вы не увидите в операции этого документа проводок по начислению ECH - они выполняются документом «Закрытие месяца».

- Сформируйте расчетную ведомость - нажмите кнопку /Ведомость/, просмотрите ее, закройте;

- Сформируйте расчетные листки — нажмите кнопку /**Расчетные листки**/, просмотрите их, закройте;

- Сформируйте анализ счета 70 по субконто — нажмите кнопку /Анализ счета 70/;

- Закройте окна отчетов.

5.9.2 Выплата заработной платы

Последовательность действий:

Введите новый документ, выберите «Выплата зарплаты из кассы»; при этом:

- В поле «На выплату» оставьте значение «Зарплаты»;

- В поле «Движение денежных средств» выберите «Выплата зарплаты»;

- Очистите поле «Подразделение» с помощью кнопки х ;

- Нажмите кнопку /Заполнить/ для автозаполнения табличной части.

Сформируйте отчет «Оборотно-сальдовая ведомость по счету» по счету 70, чтобы сверить остатки на конец периода по каждому сотруднику с суммами, автоматически введенными в табличную часть, закройте отчет.

- Сформируйте печатную форму платежной ведомости с помощью кнопки /Печать/, просмотрите ее, закройте форму;

- Сохраните и проведите документ;

- Посмотрите, какие проводки им сформированы, закройте окно проводок;

- Закройте журнал «Заработная плата».

5.10 Лабораторная работа № 10 Порядок ведения кадрового учета

Цель работы: ознакомиться с порядком оформления и проведения кадровых приказов.

5.10.1 Приказ о кадровых изменениях

Введите документ, с помощью которого будут внесены изменения в реквизиты выбранного элемента справочника «Сотрудники» — Журналы – Кадры.

Последовательность действий:

1 Введите новый документ «Приказ о кадровых изменениях»;

2 Введите дату приказа;

3 Выберите сотрудника и ответьте утвердительно на запрос системы. Обратите внимание, что поля документа на всех закладках заполнены сведениями из справочника.

4 Измените, часть его полей.

5 проведите документ, убедитесь, что он не делает проводок;

6 Откройте справочник «Сотрудники» и посмотрите историю изменения значений реквизитов этого сотрудника по кнопке История – все реквизиты;

7 Закройте окно истории.

5.10.2 Приказ об изменении окладов

Этот документ предназначен для изменения окладов группе сотрудников одновременно – списком.

Последовательность действий:

1 Введите новый документ «Приказ об изменении окладов»;

2 Введите дату

3 Нажмите кнопку Заполнить для автозаполнения табличной части документа;

4 Поскольку кадровые изменения на нашего сотрудника мы только что ввели, следует удалить его из табличной части документа Действия – Удалить строку, тем же способом можно удалить из списка еще несколько сотрудников;

5 Произвольно смените оклады оставшимся в табличной части сотрудникам;

6 Проведите документ;

7 Просмотрите историю изменения значений реквизитов по сотрудникам, включенным в приказ, и убедитесь, что соответствующие изменения внесены документом.

5.10.3 Приказ об увольнении

Введите приказ об увольнении любого сотрудника, например, в марте.

Последовательность действий:

1 Введите новый документ «Приказ об увольнении», выберите любого сотрудника, сформируйте печатную форму приказ по кнопке **Печать**, проведите приказ и посмотрите, какие изменения этот документ внес в значения реквизитов сотрудника;

2 Убедитесь, что в справочник записана дата увольнения;

3 Закройте справочник «Сотрудники» и журнал кадровых приказов.

5.11 Лабораторная работа № 11 Учет расходов будущих периодов. Начисление РБП

Цель работы: Научиться учитывать расходы будущих периодов.

Построение нашего учебного примера с привязкой к участкам учета, безусловно, нарушает некую логику нормального бухгалтерского процесса. До сих пор нам приходилось выполнять задания не в хронологическом порядке.

Вот и в данном случае, — несмотря на то, что участок учета денежных средств мы будем изучать чуть позже, давайте условимся, будто у нас уже

существует проплата за аренду, и теперь нам необходимо оформить эту операцию в учете.

- Откройте журнал документов общего назначения (Журналы - Документы общего назначения);

- Введите новый документ и выберите «Услуги сторонних организаций»;

- Введите дату документа — 10.01.07;

Заполните диалог документа при этом:

- НЕ ЗАПОЛНЯЙТЕ поле «Документ поступления» (оно заполняется только для дополнительных расходов на приобретение ТМЦ и МПЗ);

- Выберите из справочника «Контрагенты» (группа «Поставщики — Покупатели») - «Арена ТЦ» и введите к нему новый договор — «Договор аренды»;

Введите новый элемент справочника «Расходы будущих периодов»: при этом:

- Введите в справочник «Статьи общехозяйственных затрат» новый элемент — «Аренда»;

Сохраните и проведите документ и посмотрите его проводки: Закройте окно проводок.

5.11.1 Списание РБП

В рассматриваемой нами редакции автоматическое списание расходов будущих периодов производится регламентным документом «Закрытие месяца». Залогом корректного списания служит правильное заполнение диалога соответствующего элемента одноименного справочника.

Учет транспортных расходов

Транспортные расходы у торгующих организаций могут учитываться двояко в зависимости от составленного договора. Они могут входить в стоимость доставляемого товара, тогда документ «Услуги сторонних организаций» следует выполнять на основании накладной. Также стоимость доставки может быть оговорена отдельно, и тогда документ «Услуги сторонних организаций» формируется независимо от других. Рассмотрим этот пример, тем более, что транспортные расходы относятся к той части издержек обращения, которые списываются пропорционально складскому запасу.

Последовательность действий:

- В журнале документов общего назначения введите новый документ и выберите «Услуги сторонних организаций»;

- Введите дату, соответствующую первой поставке товаров — 01.02.07;

- Заполните диалог документа, используя все уже имеющиеся объекты аналитического учета:

Проведите документ и посмотрите, какие проводки он сформировал.

Учет прочих услуг сторонних организаций

Сформируйте документ по отражению обычных текущих услуг, принимаемых на расходы.

Последовательность действий:

- В журнале документов общего назначения введите новый документ и выберите «Услуги сторонних организаций»;

- Введите дату - 28.02.07;

- Заполните диалог документа:

при этом:

- Введите в справочник «Договоры» сначала новую группу. А затем, раскрыв эту группу, введите в нее новый элемент:

- Введите в справочник «Статьи общехозяйственных затрат» новый элемент — «Услуги связи» (рисунок 5.3)



Рисунок 5.3 – Введение нового элемента в справочник «Договоры»

5.12 Лабораторная работа № 12 Бухгалтерский учет безналичных денежных средств

Цель работы: Научиться выполнять операции по учету безналичных денежных средств.

5.12.1 Платежные поручения

Новые платежные поручения (как и все документы) можно открывать двумя способами. Первый (Документы → Платежное поручение) позволяет открывать только диалог нового документа. Второй (из журнала «Платежные документы») также позволяет открывать новые документы, а, кроме того, дает возможность редактировать прежде созданные документы и копировать их с целью облегчения ввода часто повторяющихся платежных поручений (в частности, таких, как перечисления по зарплате, перечисления налогов и т.п.).

Последовательность действий:

- Откройте журнал «Платежные документы» (Журналы - Платежные документы);

- Откройте новый документ, выберите «Платежное поручение», заполните поля диалога. При этом:

- в качестве даты введите 09.01.07;

- Введите для контрагента «Арена ТЦ» расчетный счет (его реквизиты заполните произвольно) и выберите его в соответствующее поле;

- Введите сумму 18000 и убедитесь, что при установленной по умолчанию ставке НДС 20% в поле НДС помещается рассчитанная сумма НДС;

- Уточните, если это необходимо вид и очередность платежа;

- Просмотрите возможные варианты автоподстановки в текст платежа суммы платежа и суммы НДС;

- Щелкнув по кнопке (**Печать**) посмотрите сформированную печатную форму документа, закройте ее;

- Сохраните документ;

Аналогично сформируйте второе платежное поручение за эту же дату.

- Сформируйте третье платежное поручение за эту же дату:

при этом используйте способ копирования из предыдущего документа, так как в них отличны только сумма и текст назначения платежа;

- Сформируйте четвертое платежное поручение за 11.02.07:

- Пятое платежное поручение сформируйте за 28.02.07 по перечислению взносов в накопительную часть ПФ:

при этом:

- Введите дату документа — 28.02.07;

- Щелкните по кнопке (**Перечисление налога**) (в правом нижнем углу диалога) и в открывшемся для выбора окне справочника «Налоги и отчисления» выберите «Взнос в ПФР на накопительную часть пенсии», при этом автоматически будут заполнены поля «Получатель», «Счет получателя», «Очередность платежа» и «Автоподстановка» - все эти настройки мы производили в начале нашего курса. Поле «Сумма» в данном случае заполните от руки;

Если бы мы формировали это платежное поручение после того, как был начислен ЕСН, то было бы заполнено и поле «Сумма», т.к. программа автоматически выбирает конечное кредитовое сальдо по соответствующему данному отчислению субсчету.

Убедитесь, что текст « Назначения платежа» уже введен, так как ранее Вы ввели его при формировании расчетного счета контрагента, теперь его необходимо только подкорректировать по реальному месяцу.

- Сохраните документ (ОК)

- Не закрывайте журнал платежных документов.

Выписка банка

Сформируйте выписки с датами, соответствующими датам Ваших платежных поручений.

Последовательность действий:

- Журналы → Банк;
- Откройте новый документ;
- Заполните диалог первой выписки, при этом:

В качестве даты введите 09.01.07.

С помощью кнопки выберите расчетный счет, соответствующий выбранному в первом платежном поручении (а в нашем случае убедитесь, что выбранный счет соответствует счету, по которому мы формировали платежные поручения).

- Нажмите кнопку (Подбор по платежным документам);

- В открывшемся диалоге нажмите кнопку (Заполнить) для того, чтобы система подобрала подходящие по дате и по банку платежные документы: Выберите платежные документы двойным щелчком мыши (рисунок 5.4).

09.01.02	Плат.пор.	000001	18,000.00	Apena TU	
09.01.02	PH .			I. Partie Lee	
	Inar nop.	000002	6,000.00	Лицензионная палата	
09.01.02	Плат.пор.	000003	12,000.00	Лицензионная палата	
11.02.0Z	Ciffmannop.	00004	18,000.00	Склад-магазин	
28.02.02	Плат.пор.	00005	7,000.00	Пенсионный фонд накопитель	
WIGH RUNG	TONE	A. S. A.		Сумма	
p 000001 (09	01.02)			18,000.00	
p. 000002 (09	.01.02)		1	6,000.00	
рат.пор. 000003 (09.01.02)			12,000.00		
			N N		
	11.02.02 28.02.02 14.6 Enat a 000001 [03 p. 000002 [05 a 000003 [05	11.02.02 28.02.02 Плат.пор. плат.пор.пор.пор. плат.пор.пор.пор. плат.пор.пор.пор.пор.пор.пор.пор.пор.пор.пор	11.02.02 Плат.пор. 00004 28.02.02 Плат.пор. 00005 ные плат.оные документы поли получения а 000001 (03.01.02) р. 000002 (03.01.02) а 000003 (09.01.02)	11.02.02 Плат.пор. 00004 18,000.00 28.02.02 Плат.пор. 0005 7,000.00 вие плати иные документы поли документы о 000001 [03.01.02] р. 000002 (09.01.02) р. 000003 (09.01.02)	

Рисунок 5.4 – Выбор платежных документов

В выписке появятся строки, в каждой из которых максимально отражены все реквизиты платежного документа, необходимые для выписки, кроме вида движения по расчетному счету, который необходимо выбрать (и, возможно, скорректировать корреспондирующие счета):

- Сохраните и проведите документ, ознакомьтесь с его проводками:

- Переключитесь в журнал платежных документов и посмотрите, как изменились пиктограммы у тех платежек, которые «прошли» по выписке, которая, в свою очередь, была проведена;

Следует отметить, что заполнение строк выписки возможно и вручную - Вернитесь в журнал «Операции по расчетному счету» и создайте вторую выписку - за 11.02.07:

при этом:

- Аналогично предыдущей выписке сделайте подбор по платежным документам в результате сформируется первая строка в которой, необходимо только заполнить реквизит «Движение денежных средств»;

- Вторую строку введите вручную;

- Сохраните и проведите документ. Посмотрите, какие проводки он сформировал.

В принципе, строк в этой выписке могло бы быть три — так как нами в этот день по РКО вносились на расчетный счет деньги. Однако это Вы можете сделать по своему усмотрению, потому что проводки по банку были уже выполнены и необходимости в соответствующей строке выписки нет. Кроме того, при вводе такой строки (корреспондирующей с кассой) программа выдаст предупреждение о том, что проводка по данной строке не будет сформирована.

- Следующей создайте выписку за день выплаты заработной платы — 28.02.07.

- Введите новый документ «Выписка», введите дату — 28.02.07 и заполните табличную часть документа: при этом: Для оформления поступления денег от покупателя воспользуйтесь кнопкой (Поступление по документам).

- Дополните недостающие сведения в строке документа от руки;

- Следующую строку выписки сформируйте самостоятельно с помощью кнопки (Подбор по платежным документам).

Автоподбор платежек должен выбрать платежку по перечислению отчислений в пенсионный фонд, в этой строке останется только выбрать второе субконто по счету 69.2.3;

Введите в справочник сотрудники служебный элемент — например, с названием «Общая сумма» (это необходимо сделать в силу того, что аналитический учет на субсчетах счета 69 предусматривает ведение начислений по сотрудникам, а платежное поручение на перечисление этих отчислений печатается на полную сумму)

Следует вспомнить, что мы уже оформляли за этот день приходный кассовый ордер, которым сняли некую сумму в кассу с расчетного счета. При желании можете ввести эту строку самостоятельно, обращая внимание на сообщения системы.

Сохраните и проведите документ, посмотрите, какие проводки он сформировал.

А теперь давайте ведем последнюю рублевую выписку, на которой Вы закрепите навык формирования ее строк по приходу денег от покупателей с помощью кнопки (Поступление по документам)

- Введите новую выписку, введите дату - 20.03.07, т.е. дату после совершения операций по реализации ОС и НМА, по которым, собственно, и будет получена оплата:

Первую строку выписки оформите по документу «Передача ОС» № 000012 от 18.03.07;

Вторую строку выписки оформите по документу «Передача НМА» Посмотрите сформированные им проводки, закройте окно проводок;

Карточка счета

Обратите внимание на то, что в журнале документов «Банк» имеется позволяюшая легко И быстро получить карточку счета. кнопка. соответствующую той выписке, на которую установлен в журнале курсор. Это соответствие выражается в том, что при нажатии этой кнопки появляется диалог настройки отчета, который уже настроен на нужный объект аналитики (расчетный счет) и на нужную дату (дату выписки). Убедитесь в этом, вызывая по указанной кнопке отчеты по выпискам, которые были только что оформлены, обращая при этом внимание на различия в предлагаемых по умолчанию настройках отчетов.

Другие платежные документы

Откройте журнал «Платежные документы» и ознакомьтесь с другими видами платежных документов. Можете ввести в них данные по Вашему желанию, просмотреть их печатные формы.

Закройте журнал «Платежные документы».

12.2 Клиент Банка

В системе имеется встроенная возможность обмена между 1С: Бухгалтерией и системой «Клиент-Банк», настроенной на рабочем месте бухгалтера. В нашем примере работа с данной системой рассматриваться не будет, так как системы «Клиент-Банк», разрабатываемые, как правило, каждым банком для себя, имеют большое количество отличий, которые могут быть учтены только в конкретной настройке. Следует отметить только то, что в журнале платежных документов имеется один специфический документ «Операция по р/с», который формируется не вручную, а автоматически - при работе с системой «Клиент-Банк».

Валютная выписка

Сформируйте выписку по валютному счету. Формирование информации в ее диалоге произведите полностью вручную.

Последовательность действий:

Документы → Выписка;

- Дату выписки проставьте 25.02.07;

- Смените установленный по умолчанию расчетный счет на валютный счет (с помощью кнопки выбора счета в левом верхнем углу диалога);

- После этого выбора изменится диалог документа, справа от поля «Тип выписки» появляется поле «Валюта, курс», в котором следует выбрать необходимую валюту;

- Сохраните и проведите документ и посмотрите проводки, сформированные этим документом (обратите внимание на то, что автоматически проведена переоценка валюты по счетам 52 и 62.22);

- Закройте журнал «Банк» («Операции по расчетному счету»).

5.12.3 Учет расчетов с подотчетными лицами

Откройте журнал «Авансовые отчеты».

Последовательность действий:

- Журналы - Авансовые отчеты;

Авансовые отчеты

Для полноты отражения возможностей этого документа в нем будут «смешаны» командировочные и хозяйственные расходы, хотя в обычной деятельности для этого придется создать различные документы.

Последовательность действий:

- Введите новый документ;

- В качестве даты укажите 28.02.07;

На закладке «Лицевая сторона» заполните поля.

- На закладке «Оборотная сторона» заполните поля в соответствии с рисунком:

При заполнении строки № 1 выберите в справочнике «Статьи общехозяйственных затрат» элемент «Командировочные расходы»;

При заполнении строки № 2 введите в справочник «Материалы» новый элемент — «Ткань отделочная» и выберите его;

Возможно, Вам покажется нелогичным то, что в одном авансовом отчете одна из покупок оформлена через расчет с поставщиком (строка 3), а другая — как непосредственная сдача на склад от подотчетного лица. Однако это сделано в нашем примере намеренно - чтобы привести разные возможные способы заполнения.

Обратите внимание на то, что с точки зрения полной суммы отчета наше подотчетное лицо отчиталось полностью. (Сумма авансового отчета полностью соответствует сумме, выданной под отчет).

Однако в одной из строк (во 2-й) обозначена сумма аванса. Пока примите это на заметку.

- Сформируйте печатную форму авансового отчета с помощью кнопки /**Печать**/, просмотрите ее, закройте форму;

- Сохраните документ, посмотрите сформированные им проводки, закройте окно проводок.

Обратите внимание на то, какая сумма сформирована по 2-й проводке (соответствующей 2-й строке авансового отчета).

Сформируйте отчет «Анализ субконто».

Проанализируйте сформированный отчет.

5.13 Лабораторная работа № 13 Учет денежных средств. наличные денежные расчеты

Цель работы: ознакомиться с порядком оформления документов для учета наличных денежных средств. Научиться учитывать кассовые операции.

Начнем с кассовых операций. Для их оформления откройте журнал «Касса».

Последовательность действий:

Журналы - Касса;

Приходный кассовый ордер №1

Первый приходный ордер мы оформим на основании документа о розничной продаже.

Последовательность действий:

- Откройте журнал «Реализация» (Журналы - Товары, реализация);

- Установите курсор на первый из документов «Розница» (от 11.02.07);

Выберите пункт меню Действия - Ввести на основании и выберите документ «Приходный кассовый ордер».

- Сформируйте печатную форму приходного кассового ордера с помощью кнопки /**Печать**/, просмотрите ее, закройте форму;

- Сохраните и проведите документ, убедитесь, что он не выполнил проводок.

Расходный кассовый ордер №1

Первый расходный ордер за тот же кассовый день мы оформим по оплате транспортных услуг.

Последовательность действий:

- В кассовом журнале введите новый документ и выберите «Расходный кассовый ордер»;

- Дату документа введите ту же, что и в предыдущем случае — 11.02.07 и заполните диалог.

- Сформируйте печатную форму расходного кассового ордера с помощью кнопки /**Печать**/, просмотрите ее, закройте форму;

- Сохраните и проведите документ и посмотрите его проводки;

Кассовая книга

Сформируйте отчет «Кассовая книга».

Последовательность действий:

- Отчеты - Кассовая книга или кнопка /Кассовая книга/ в журнале «Касса»;

- В качестве периода кассовой книги установите 1 квартал 2007 года:

- Сформируйте отчет /ОК/;
- Просмотрите сформированный отчет, закройте его;
- Закройте журнал «Касса».

Список использованных источников

1 Бережная, Е.В. Математические методы моделирования экономических систем: учебное пособие / Е.В. Бережная, В.И. Бережной. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 368 с.: ил. – ISBN 5-279-02291-8

2 Брыкова, Н.В. Автоматизация бухгалтерского учета: лабораторный практикум / Н.В. Брыкова. – 4-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 80 с. – ISBN 5-7695-2867-2

3 Дыбаль, С.В. Финансовый анализ: теория и практика: учебное пособие / С.В. Дыбаль. – Санкт-Петербург: Изд. дом «Бизнес-пресса», 2005. – 304 с. – ISBN 5-8110-0062-6

4 Компьютерные системы и сети: учебное пособие / В.П. Косарев [и др.]; под ред. В.П. Косарева и Л.В. Еремина. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 464 с.: ил. – ISBN 5-279-01986-0

5 Олифер, В.Г. Компьютерные сети. Принципы технологии, протоколы / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. – СПб.: Питер, 2004. – 672 с.: ил. – ISBN 5-8046-0133-4

6 Савина, М.С. Формирование ключевых компетенций обучающихся: предпринимательство, трудоустройство, коммуникации / М.С. Савина. – М.: НП «АПО», 2006. – 126 с. ISBN 5-9559-0136-1 (978-5-9559-0136-7)

7 Смирнова, Г.Н. Проектирование экономических информационных систем: учебник / Г.Н. Смирнова, А.А. Сорокин, Ю.Ф. Тельнов; под ред. Ю.Ф. Тельнова. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 512 с.: ил. – ISBN 5-279-02295-0 8 Чистов, Д.В. Хозяйственные операции в компьютерной бухгалтерии / Д.В. Чистов. – 2000. – 576 с.: ил. – ISBN 5-7733-0023-0

9 **Фуфаев, Э.В.** Пакеты прикладных программ: учебное пособие / Э.В. Фуфаев, Л.И. Фуфаева. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 352 с. – ISBN 5-7695-1215-6
Приложение А (справочное)

Структура экономического показателя



Рисунок А.1

Приложение Б (справочное)

Классификация информации по отношению к процессу ее обработки в системе управления



Рисунок Б.1

Приложение В *(справочное)*

Обобщенная схема технологического процесса обработки информации



Рисунок В.1

Приложение Г (справочное)

Таблица Г.1 - Пример построения экономического документа табличной формы

Приемный акт №										ма № 120	
Принято на склад № От поставщика По документам											Общая часть
Bech	Дубликат №						Вагон №				
Номен-	Наименование	Род	По документам значилось			Фактически принято			Недо-	Излиш-	
клатурный	предмета	единиц	размер	Сорт	Коли-	%	Раз-	Коли-	стача	ки	
номер	1		1 1	1	чество,	Годно-	мер	чество,			
-					брутто	сти	1	брутто			Предметная
					нетто			нетто			Часть
Материалы принял: Сдал: Присутствовали:								Оформительская часть			