



субконто.

– «Карточка субконто» – содержит все проводки по выбранному объекту аналитического учета за указанный период, включает остатки на начало и конец периода, обороты за период и остатки после каждой операции. Данные выводятся в натуральном и стоимостном выражении. Документ получается из списка субконто.

– «Отчеты по Журналу операций» – производится выборка проводок из Журнала операций по определенным счетам, корреспонденциям и другим признакам.

Существующие в программных продуктах приложения и возможности позволяют полностью обеспечить ведение бухгалтерского учета малых предприятий, а также осуществлять множество других полезных функций, необходимых для обеспечения их эффективной деятельности. К таковым, в частности, относится возможность осуществления аналитических расчетов, служащих обоснованием принятия управленческих решений, касающихся дебиторов, кредиторов и пр.

Список использованной литературы

1. Волкова Е. А. Автоматизация системы финансового учета: начальный этап / Е. А. Волкова // МСФО на практике. – 2012. – 142 с.
2. Голкина Г.Е. Бухгалтерские информационные системы: учебное пособие / Г.Е. Голкина. – Москва : Евразийский открытый институт, 2011. – 96 с.
3. Исаев Г.Н. Информационные системы в экономике: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит». – 6-е изд. – М. : Издательство «Омега-Л», 2013. – 462 с.
4. Компьютерные технологии в бухгалтерском учете на базе автоматизированных систем: Практикум. – М: Финтатинформ, 2009.
5. Титоренко Г.А. Информационные технологии в управлении: Учеб. пособие для ВУЗов/под ред. Проф. Г.А. Титоренко. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 439 с.
6. Федорова Г.В. Компьютерные информационные системы бухгалтерского учета // Сборник научных трудов «Проблемы компьютеризации информационных системы». – 2010.

Ющенко Н. Л.

кандидат економічних наук, доцент

Чернігівський національний технологічний університет

м. Чернігів, Україна

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЛОГІСТИЦІ

Для підвищення конкурентних переваг суб'єктами господарювання у всьому світі прискорено запроваджуються інформаційно-комунікаційні технології та рішення щодо створення інформаційних ресурсів і запровадження електронних технологій. Сучасний ринок програмного забезпечення у галузі логістики достатньо великий і включає програмні продукти різної спрямованості та характеристик. Проте системи матеріально-технічного постачання трансформуються відповідно до світових тенденцій на засадах принципів системного і логістичного підходів, раціональності, ідентифікації витрат, транспарентності, довірчих відносин, рівності підходу і забезпечення чесної конкуренції; відбувається зміщення ролі постачання в управлінні підприємством від вирішення тактичних завдань, обслуговування його поточних потреб до вирішення стратегічних [1], що підвищує актуальність проблеми ефективного управління запасами матеріальних ресурсів.



Економічне регулювання запасів передбачає встановлення доцільної партії поставки, регламентацію періодичності поставок, кращих термінів відвантаження і отримання матеріалів [2]. Оптимізація запасів з використанням методів математичного аналізу за критерієм мінімізації сумарної величини витрат щодо їх зберігання і відновлення дозволяє обґрунтовано планувати потребу у матеріальних ресурсах, складських площах і механізмах.

Економіко-математичні моделі та відповідні методи оптимізації запасів за критерієм мінімізації витрат, пов'язаних з їх зберіганням і відновленням, що дозволяють обґрунтовано планувати потребу у матеріальних ресурсах, складських площах і механізмах, систематизовані в [3, с. 97-136], [4]-[8] та ін. Розроблені і підтвердили свою ефективність численні інваріанти відповідних економіко-математичних моделей, реалізовувати які на практиці дозволяють сучасні інформаційні технології. Порівняльний аналіз [9], [10] доступних на ринку програмних засобів для управління матеріальними потоками за їх функціональними можливостями: постачання/закупівлі, складські операції, продажі та маркетинг дозволяє стверджувати, що найбільш широкі можливості надають пакети BEST (Business Environment Strategic Toolkit), Парус, Галактика, Ахapta і Ахapta Retail (табл.1). Бухгалтерам-аналітикам доцільною для застосування може бути програма «1С: Управление торговлей», яка має широкі можливості підготовки усіх необхідних документів, управління рухом товарів і ціноутворенням, прийому замовлень і контролю їх виконання, оптимізації складських запасів, аналізу товарообігу, планування закупівель і поставок.

Таблиця 1

**Порівняння програмних продуктів (ПП) для аналізу інваріантів управлінських рішень
щодо запасів матеріальних ресурсів**

Найменування ПП, розробник, рік створення, орієнтована ціна, режим доступу до електронного ресурсу	Функціональні можливості	Обмеження	Засоби ПП для управління запасами матеріальних ресурсів
Галактика , компанія „Галактика”, Росія, 1987 р., ціна 5599 грн. + додаткові послуги, http://www.galaktika.ru/	Програма складається з контурів: адміністративне управління; оперативне управління; управління виробництвом; бухгалтерський облік. Завдяки модульному принципу побудови „Галактики” забезпечується можливість використовувати саме ті модулі програми, які необхідні в конкретній ситуації, або комбінувати їх. Це не тільки бухгалтерська програма, але засіб автоматизації управління підприємством в більш широкому сенсі, практично ERP-система	Система не має механізму визначення та контролю процедур виконання конкретних операцій або групи операцій. Система, практично, не є інтегрованою. Більшість модулів не пов'язані між собою, а їх зв'язок з фінансами доволі умовний, тому документи у фінансовому модулі вводяться вручну на підставі первинних документів, що призводить до розбіжностей у матеріальному і фінансовому обліку	Контур логістики програмного комплексу „Галактика”, що випущений на ринок у квітні 1995 р. і відтоді інтенсивно розвивається, дозволяє інтегрувати в єдину систему основні функції: управління замовленнями і закупівлями, постачанням і збутом, управління запасами, складами, взаємовідносинами з постачальниками і одержувачами продукції і послуг, а також вести контроль взаєморозрахунків, у результаті чого на підприємстві створюються передумови для ефективного управління матеріальними та пов'язаними з ними, інформаційними і фінансовими потоками у сфері виробництва й обігу
BEST-5. Виробництво ; компанія Бест, Росія, 1990 р., ціна 2565- 8339 грн., http://www.bestnet.ru/programs/best-5/	Ведення шаблонів відомостей розбирання для опису технологічного процесу перетворення сировини в продукцію; формування відомості розбирання (обробки) сировини за видами продукції, що випускається; визначення фактичної вартості продукції на основі вартості сировини та додаткових витрат виробничого підприємства; формування документів на списання сировини за відомістю розбирання; формування документів на оприбуткування продукції за відомістю розбирання; облік виробництва продукції і	Суворо задана структура даних – набір і структура довідників, документів суттєво знижує можливості по налаштуванню і доопрацюванню програми. Оскільки програма являє собою набір модулів, у процесі роботи часто	Створення шаблонів для контролю за технологічним процесом перетворення сировини в продукцію; визначення фактичної вартості продукції; формування документів для оприбуткування продукції та ін.



20 листопада 2017 року, м. Тернопіль

	напівфабрикатів по цехах основного виробництва; облік запасів і напівфабрикатів на складах, у міжцехових коморах і в цехах; формування широкого спектру звітів щодо виробництва	доводиться переходити з модуля в модуль, що дуже втомлює, так як потрібно закрити програму, відкрити інший модуль, далі знову повторити операцію	
„ФОЛІО Купец”, компанія „ФОЛІО”, 1993 р., 140-200 грн, http://folio.ru/ready51/about/about.php	Розвинена функціональність і гнучкість, що дозволяє вирішувати, практично, будь-які завдання торгового та складського обліку. Система допомагає оптимізувати розміщення товару для зберігання таким чином, щоб складські площі і співробітники використовувалися найбільш ефективно; може управляти роботою складської техніки і персоналу, контролювати переміщення вантажів і вантажної техніки по території складу, оперативного планувати завдання персоналу з урахуванням поточних обставин	Відсутні функції постачання/закупівлі та продажу	Управлінський облік запасів
Инфо Предприятие: Бухгалтерия 4.5.336, ООО „Новасофт”, 1999 р., базова версія – безкоштовна, з додатковими можливостями 4900-9900 грн. на рік, http://www.infop.ru/products/sklad, http://v8.1c.ru/trade/	Основною перевагою програми є те, що в основі програми знаходиться єдиний журнал, що включає в себе як бухгалтерський, так і податковий, і управлінський облік. Саме з цією метою був розроблений модуль „Торговий склад” – окрема програма, спеціально призначена для підприємств оптової та роздрібно торгівлі. За допомогою звітів з руху товарів можна значно підсилити контроль за складом і за фізичним переміщенням матеріалів	Кількість операцій не більше 1000 на рік. Програма є комплексною, через що ліцензія на програму коштує достатньо дорого	Складський облік, аналіз продаж, планування закупівель
Domino-Бухгалтерия v1.66 , Мікроелектронні системи, 2005 р., 200 грн. за два робочих місця + 800 грн. за додаткове, http://www.dominoua.com.ua/support.php	Індивідуальне налаштування програми; зручне представлення даних у картках аналітичних об'єктів; кожному з клієнтів можна присвоїти категорію цін, за якими йому відпускається товар (кількість цін для товару – необмежена), а також встановити для нього особливі параметри формування цін як для конкретного товару, так і для групи товарів; система матеріального обліку дозволяє з однаковою легкістю налаштувати як внутрішній облік матеріалів, так і складний механізм для оптової торгівлі; існують різноманітні реєстри документів і звіти для аналізу господарської діяльності підприємства	Високі ціни; низька функціональність системи; обмежені варіанти вибору контексту дослідження (математичних і логічних принципів фільтрації вихідного масиву); погане виконання файлу HELP; відсутня можливість імпорту даних із використанням буфера	Система внутрішнього обліку матеріальних запасів; оптова торгівля
Goods4Cast , компанія Foresys, 2005 р., http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%82:Forecsys_Demand_Management_Solution_(Goods4Cast)	Високоякісне прогнозування споживчого попиту по кожній асортиментній позиції на кожен день, яке є основою для вирішення проблем оптимізації торговельної діяльності; контроль доступності товарів, заснований на оперативному виявленні помилок обліку, дозволяє оперативного виявляти незвичайне зниження або зупинку збуту і відновлювати рівень продажів в таких випадках; прогноз надходження грошових коштів, необхідний для фінансового планування діяльності підприємства; оцінка і аналіз ефективності промо-акцій, розпродажів та інших впливів на попит для виявлення більш ефективних і менш витратних інструментів впливу на попит, що дозволяють компанії отримати додатковий прибуток	Мінус програми - це використання в розрахунках дефіциту першого типу, що втім ідеально підходить для компанії з рівномірним законом розподілу продажів, зокрема, у роздріб, під завдання якого дана система і розроблялася	Визначення необхідного обсягу продаж з урахуванням залишків на складі, періодичності поставок, необхідності товару, а також необхідного сервісного обслуговування для отриманого продукту та ін.
Логістик Експерт , Позолотін А. Ю., 2007 р., http://expert-logistics.com.ua/	Програма надає можливість швидко і ефективно здійснювати розподіл і перерозподіл товарів між декількома магазинами відповідно до даних про поточні залишки, продажі і замовлення. Основні завдання, що дозволяє вирішувати: якісний прогноз попиту для асортиментних позицій; оптимальний розрахунок норм товарних запасів; оперативне визначення оптимальних моментів замовлення;	Орієнтована на великий та середній бізнес. Високі ціни на послуги. Використання простого алгоритму	Інтегрована в 1С програма для автоматичного розрахунку та здійснення переміщень між філіями (магазинами) однієї компанії



20 листопада 2017 року, м. Тернопіль

	автоматична видача сформованих замовлень по кожному постачальнику		
1С: Підприємство , конфігурація „1С: Управление Торговлей 11.1.2.22”; розробник: 1С, ціна 4500 грн., http://business-soft.net/ru/1c-trade/1c-trade-management.html , http://v8.1c.ru/trade/	Програма розрахована на будь-які види торговельних операцій. Реалізовані функції обліку – від ведення довідників і введення первинних документів до отримання різних аналітичних звітів. Дозволяє вести управлінський облік по торговому підприємству в цілому. Для підприємства холдингової структури документи можуть оформлятися від імені декількох організацій, що входять в холдинг	Поточна версія конфігурації „Управління торгівлею”, редакція 11.1 призначена для використання з версією системи 1С : Підприємство 8.2 не нижче 8.2.19.76. Висока ціна ліцензії	Розрахунок необхідного обсягу продаж з урахуванням залишків на складі, періодичності поставок, необхідності товару; розрахунок об'ємно-вагових характеристик номенклатурних позицій тощо
Корпоративна інформаційна система (KIC) ФРЕГАТ-КОРПОРАЦІЯ , розробник: Російська Федерація, м. Москва, web-доступ: http://www.frigat.ru ; орієнтовна ціна: 23-600 тис. руб. (залежно від кількості робочих місць)	Програмний комплекс класу ERP призначений для автоматизації господарської діяльності підприємств різного рівня, профілю та форм власності (від малого складу-магазину до міжрегіонального торгово-виробничого холдингу). Система забезпечує ефективну технологію управління і дозволяє оптимальним чином вирішувати завдання складського і бухгалтерського обліку, WMS, CRM, бюджетування, управління закупівлями і збутом, SCM, автоматизації торгівлі, виробництва та сфери послуг. KIC розрахована на одночасну роботу декількох сотень користувачів, але за вартістю і функціональними можливостями вона задовольняє не тільки великих, а й дрібних (1-5 робочих місць) та середніх користувачів	–	Програмний продукт дозволить виконувати наступні функції: моделювати торговельні та складські операції, а також будь-які схеми руху товарів; оформляти і роздруковувати всі первинні документи; враховувати, розподіляти і контролювати оплату за документами в цілому і за окремими товарними позиціями; реалізувати різні схеми взаємодії з клієнтами і партнерами; контролювати розрахунки з контрагентами, у т.ч. в рамках договорів; реалізувати різноманітні і гнучкі схеми ціноутворення; враховувати додаткові витрати, у т.ч. мито, транспортні витрати та ін.; вести облік товарів по партіях, серіях, фасуваннях, штрих-кодами, місцями зберігання та ін. довільними характеристиками; вести облік послуг, що надаються; отримувати оперативні дані і різноманітну аналітичну звітність
„Agro Ekonom4ik” , Кондратюк Д.М., програма поширюється безкоштовно, http://www.i-aek.com/	Являє собою набір модулів таких як „Аналіз господарської діяльності”, „Вибір постачальника”, „ВЕР (Break-Even Point)” – розрахунок точки беззбитковості виробництва продукції та роботи складу та ряд ін. Програма призначена для використання економістами, фінансовими менеджерами, фінансовими аналітиками, менеджерами, що працюють в сфері логістики, для аналізу та аудиту промислових і сільськогосподарських підприємств	Для коректної роботи програми необхідна операційна система Windows XP	Модулі „Калькулятор вартості поновлення запасів”, „Калькулятор витрат на зберігання та підтримання належного рівня запасів”
„Парус-Підприємство-8” модуль „Управління логістикою”, корпорація „Парус”, 4000 руб., http://www.parus.com.ua/	Програма поєднала в собі потужні можливості по автоматизації бухгалтерського, податкового та складського обліку, завдань логістики й управління реалізацією товарів і послуг; практичні технології управління рухом матеріальних ресурсів, використання Internet-технологій, аналіз результатів діяльності за допомогою OLAP-технологій	–	Оптимізація процесу управління закупками та збутом; прогнозування обсягу закупівель і продажів

Переважає більшість пропонованих на ринку програмних продуктів є обліковими, вимагають адаптації до конкретних умов бізнесу. Окремі мають вбудовану мову програмування, що дозволяє створювати власні додатки; вони високовартісні й орієнтовані на великі корпоративні структури. Проте задачі управління запасами можна вирішувати й універсальними засобами, зокрема, для оптимізаційних задач можуть використовуватися MS Excel або MathCAD, для задач з використанням методів теорії ймовірностей і математичної статистики – Statistica, Gretl та ін. статистичні програмні продукти.



Список використаних джерел

1. A. T. Kearney. Creating value through strategic supply management. 2004 Assessment of excellence in procurement. 2005, p. 1.
2. Економіка логістичних систем / [за наук. ред. Є. В. Крикавського, С. І. Кубіва]. – Львів : «Львівська політехніка», 2008. – 596 с.
3. Карагодова О. О. Дослідження операцій : навч. посіб. / Карагодова О. О., Кігель В. Р., Рожок В. Д. – К. : Центр учбової літератури, 2007. – 256 с.
4. Букан Дж. Научное управление запасами / Дж. Букан, Э. Кенигсберг ; пер. с англ. Е. Г. Коноваленко [под ред. Б. В. Гнеденко]. – М. : Наука, 1967. – 424 с.
5. Кулиш С. А. Математические методы в планировании материально-технического снабжения / Кулиш С. А., Валовельская С. Н., Рабинович И. А. – К. : Вища школа, 1974. – 228 с.
6. Стерлигова А. Н. Управление запасами в цепях поставок : учебн. / Стерлигова А. Н. – М. : ИНФРА-М, 2008. – 430 с.
7. Ющенко Н. Л. Економіко-математичні моделі в управлінні та економіці : навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / Н. Л. Ющенко. – Чернігів : Черніг. нац. технол. ун-т, 2016. – 278 с.
8. Ющенко Н. Л. До питання управління матеріальними запасами з використанням економіко-математичних моделей / Н. Л. Ющенко, А. О. Мороз // Тези доповідей VII Міжнародна наук.-практ. конф. «Математичне та імітаційне моделювання систем. МОДС '2012» (27-30 червня 2012 року). – Чернігів-Жукін [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://stu.cn.ua/media/files/pdf/mods2012.pdf>.
9. Ющенко Н. Л. Порівняльний аналіз програмних продуктів, що реалізують моделі і методи управління постачанням та матеріальними запасами / Н. Л. Ющенко, М. М. Ворох // Проблеми і перспективи економіки та управління : науковий журнал / Черніг. нац. технол. ун-т. – Чернігів : Черніг. нац. технол. ун-т, 2016. – № 1 (5). – С. 74-87.
10. Ющенко Н. Л. Про системи підтримки прийняття рішень щодо матеріальних запасів / Н. Л. Ющенко, А. М. Позднякова // Збірник матеріалів Міжнародної наук.-практ. конф. «Фінансово-економічна стратегія розвитку в умовах євро інтеграційних процесів: аспекти сталості та безпеки» (5-6 листопада 2014 року) : у 2 ч. – Чернігів : ЧНТУ, 2014. – Ч. 1. – С.157-160.